Lamborghini cambia le regole

Proposte Lamborghini

Febbraio 2010

Lamborghini CALORECLIMA

Proposte Lamborghini: Una continua novità

Lamborghini Caloreclima è un'Azienda quotidianamente impegnata nella ricerca di soluzioni tecniche per innovare i propri prodotti.
Lamborghini offre gamme costantemente aggiornate, capaci di soddisfare le sempre più particolari esigenze del mercato.
Questa è la nostra filosofia.
Di seguito sono evidenziate le novità più interessanti di questa edizione.
Buona scelta.

Qualità soprattutto

La vocazione internazionale della Lamborghini Caloreclima richiede produzioni di elevata qualità, infatti, i nostri prodotti sono omologati nella maggior parte dei paesi del mondo.

Lamborghini

La Forza del Gruppo

Lamborghini Caloreclima è un'Azienda del Gruppo Ferroli.
10 unità commerciali in 9 paesi, 5000 centri di assistenza, 1200 tecnici, 1500 depositi, 2000 collaboratori, 5 divisioni produttive dedicate a: riscaldamento, condizionamento, idromassaggio, termoarredo, motori elettrici; questi sono i numeri che hanno fatto del Gruppo Ferroli un pool di aziende leader nel mercato della termoidraulica.
Questo mercato è in continua evoluzione: esigente, competitivo sempre più attento al rispetto ambientale e al risparmio energetico.
Per questo il Gruppo adotta una mirata politica di marketing ed investe costantemente capitali e risorse umane nella Ricerca e nello Sviluppo di nuove tecnologie produttive avanzate sempre più flessibili.
Oggi il gruppo Ferroli offre una vasta gamma di prodotti tecnologicamente avanzati e sicuri (qualità di produzione certificata) con il miglior rapporto qualità-prezzo che le consente di competere anche con la miglior tecnologia europea.

Lamborghini Caloreclima oggi

Il RISCALDAMENTO, la CLIMATIZZAZIONE, il TRATTAMENTO ACQUE e le ENERGIE ALTERNATIVE sono i settori nei quali la Lamborghini Caloreclima opera con successo fin dal 1960
Dal 1970 gli stabilimenti Lamborghini hanno sede in Dosso (FE). È un complesso notevole per dimensioni e strutture che occupa un'area complessiva di 52.000 mq. di cui ben 25.000 coperti.
La produzione, meccanizzata con sistemi logistici all'avanguardia, è gestita in regime di qualità ISO 9001 e permette una flessibilità nei cicli di produzione capace di garantire una rapida industrializzazione dei nuovi prodotti in progetto.

Lamborghini
CALORECLIMA

Lamborghini in Italia e nel mondo

All'estero Lamborghini Caloreclima è presente con filiali, concessionari, agenti e distributori in oltre 35 paesi. In Italia l'Azienda ha scelto, per tradizione e vocazione, come proprio riferimento, la figura dell'installatore.
Una rete di Agenti, Servizi Assistenza e Lamborghini Topclima capillarmente distribuiti garantiscono un'attento presidio dell'intero territorio nazionale e forniscono agli utenti un'adeguata assistenza pre e post vendita.

Qualità Certificata

Lamborghini Caloreclima è una delle primissime aziende italiane alle quali è stata riconosciuta la prestigiosa certificazione ISO 9001 riservata alle industrie totalmente orientate alla qualità.
Inoltre tutti i prodotti che lo richiedono, sono in possesso delle omologazioni previste dalle norme CE.

CSQ

CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM

Sistema di Gestione Qualità
Certificato secondo
UNI EN ISO 9001

Indice prodotti

Caldaie a gas murali e Moduli termici 9

Caldaie murali/terra a gas premiscelate a condensazione
iXtech Condens 12
iXtech Condens B 14
Futuria LE 16
iXdyn Condens 20
iXcondens T 22
iXcondens C 24
Caldaie murali a gas premiscelate a condensazione per esterno
iXincondens 26
Caldaie murali a gas premiscelate a condensazione per centrale
Futuria N 50 28
Futuria N 80-120 30
Moduli termici a gas premiscelati a condensazione
Reply - Reply I 33
Futuria Power 38
Caldaie murali a gas premiscelate a condensazione “Solari”
Futuria Solar 44
Thrifty 48
Caldaie murali a gas per esterno
Ester - Ester D 50
Ester In - Ester In D 52
Taura In 54
Caldaie murali a gas per interno
iXtech 56
iXstorage 58
Ninfa N Low NOx 60
Ninfa N T 62
Ninfa N 64
Taura 66
Sistemi di regolazione
Rea 23 68
Cronny 68
E8.4401 69
RVS 63.283 70
Apparecchi per gestione zone
Box Zone 72
Collettori idraulici 74
Separatori Idraulici 76
Sistemi per la contabilizzazione del calore
Apollo 78
Ripartitori di calore 82
Sistemi radiante di riscaldamento
Radiatori in alluminio 83
Accessori caldaie murali a basamento a gas e scaldacqua a gas
Accessori 84

Caldaie a basamento a gas 99

Led 100
Trend 101
Era F 103
Era F 60 - Era F 90 105
Gaster N 107

Caldaie in acciaio ad alto rendimento 109

Caldaie in acciaio a gas a condensazione
Silver N 112
Silver N-D 115
Caldaie in acciaio ad altissimo rendimento
Minia N (R-CI) 116
Minia N CBX 117
Neinox BT 118
Neinox 119
Mega Star 122

Mega Star K 124
Mega Star 3 126
Duo Star 130
Caldaie in acciaio ad alto rendimento
Mega Prex BT 132
Mega Prex N 134
Mega 136
Accessori per caldaie a gas e gasolio
Accessori 139

Caldaie in ghisa ad alto rendimento 141

Sec - Sec B 142
Exa 144
Vit 145
Bia F 146
Big F 147
Big FK 148

Generatori di aria calda 149

Radiatori a gas
Rgl N 150
Generatori di aria calda “Pensili”
Air-A 151
Generatori di aria calda Low NOx “Pensili”
Air LN 153
Generatori di aria calda “Industriali”
Lge 154
Lge Out 156
Generatori di aria calda “ad acqua”
Idro X 158
Unità ventilanti
Aero 160
Accessori per radiatori e generatori
Accessori 161

Bruciatori 163

Bruciatori di gasolio
Fire 168
Eco 170
Eco/2 172
Eco ST 174
Eco LN 176
Pg/2 178
Pg/M 180
Bruciatori di nafta
Pnz 182
Bruciatori di gas
Fime 188
Em-E 190
Em ST 192
Em/2-E 194
Em/M-E 196
Pm/2-E 198
Pm/M-E 200
Bruciatori misti di gasolio e gas
Twin-E - Twin 2-E 202
Bruciatori di gas “Low NOx”
Em LN 204
Em LN/AB 206
Em LN/PR 208
Pm LN/AB - Pm LN/PR 210
Pm LN/PR 212
Bruciatori di gas per processi industriali
Em 214

Em/2-E 216
Pm/2-1 218
Accessori per bruciatori
Accessori 220

Scaldacqua a gas e Bollitori 223

Scaldacqua istantanei a gas
Si 224
Sil 225
Bollitori per produzione acqua calda sanitaria
Pac B - Pac S 226
Bitherm 227

Linea trattamento acqua 229

Addolcitori di acqua
Lambino E VT Bios 230
Sweet M Top 231
Sweet E VT Top 232
Eau MD Top 233
Eau E VT Bios Top 234
Double-E 235
Plus-E 236
Duplex-E VF 237
Sweet XN - Double XN 238
Filtri per acqua
Fca TF 239
Fcp N 240
Fcp N Inox 240
Fco 240
Fca N Inox 241
2Fca N Inox 241
Fs 242
Frp 242
FT - FF - FD 243
Pompe dosatrici
Pdph-E 243
Sdv - Sdc 244
Pde 245
Debatterizzatori
Water U.V. 245
Dosatori di polifosfati
Dpo 246
Dpo V 246
Osmosi inversa
Diamante 247
Microfiltrazione
Ametista 248
Erogatori d'acqua
Onice 249
Topazio 249
Diffusori ad alto rendimento
Economy Fluss 250
Accessori per addolcitori, pompe dosatrici e dosatori
Accessori 251

Climatizzatori 253

Il mondo Ipermulty Lamborghini
Im I 256
Im P-I 259
Im C-I 260
Im Cn-I 261
Im CS-I 262
Combinazioni e performance Ipermulty 263

Climatizzatori in Pompa di calore
HLS-Pui-10 273
HLS-Pui 274
2HLS Pui 275
3HLS Pui 276
Building 277
Breeze Pu 278
Breeze Pu "Dual" 279
HL Pui 10 e 2HL Pui 10 280
Breeze Pui 281
HLC-Pui-10 282
Tuttuno PU 284
Tuttuno PU-B 285
Tuttuno PU-P 286
Tuttuno PU-PB 287
Tuttuno PU-CB 288
Climatizzatori in Pompa di calore "Speciali"
Lej Ppu 289
Lej Cpu 290
Lej Cnpu 291
Lej Spu 292
Barriere d'aria
HL Ba 293
Accessori per climatizzatori
Accessori 293

Refrigeratori d'acqua e Generatori termofrigoriferi 295

Refrigeratori d'acqua "Assiali" ad alta efficienza in Pompa di calore
Lfg E-P Plus 298
Accessori per refrigeratori Lfg E-P Plus 299
Refrigeratori d'acqua "Assiali"
Lfp E - Lfp E-P 304
Accessori per refrigeratori Lfp E - Lfp E-P 306
Lfm - Lfm-P 307
Accessori per refrigeratori Lfm - Lfm-P 309
Lfg E - Lfg E-P 312
Accessori per refrigeratori Lfg E - Lfg E-P 315
Lfl E - Lfl E-P 318
Accessori per refrigeratori Lfl E - Lfl E-P 321
Refrigeratori d'acqua "Centrifughi"
Lfp C - Lfp C-P 325
Accessori per refrigeratori Lfp C - Lfp C-P 326
Lfm C - Lfm C-P 327
Accessori per refrigeratori Lfm C - Lfm C-P 328

Pompe di calore e Generatori termofrigoriferi 331

Pompe di calore aria/acqua
Lfx E-P 334
Pompe di calore acqua/acqua
Land 3÷11 338
Land 12÷27 341
Accessori per pompe di calore
Accessori 344
Generatori termofrigoriferi
Idro Cold 345

Ventilconvettori 349

Vento "Vob-Vof-Vo" 351
Termovento 354
Vos 356
Cube 357
Accessori per ventilconvettori
Accessori 358

Indice prodotti

Solare termico 361

Esempi di sistemi a circolazione forzata
Home 368
Total Home 374
Pannelli solari a circolazione forzata
Lsk 378
Lsk VF 385
Lsk Inx 388
Lsk HP 391
Pannelli solari a circolazione naturale
Lsk-P - Lsk-T 393
Accumulatore solare diretto
All 395
Componenti per sistemi a circolazione forzata
Deltasol 396
Lambdasol 397
Kit idrico 398
Tubi spiralati 399
Vaso d'espansione 400
Liquido antigelo 401
Accessori per pannelli solari
Accessori 402
Bollitori solari per la produzione di acqua calda sanitaria
Bds 405
Bds Top 408
Bfs 410
Ser.B 414
Volani Termici
Multy 416
Vs 419
Vsr 420
Vsr-S 422
Componenti per sistemi per la produzione di acqua calda sanitaria
Fast I 424
Fast A 30 - Fast A 45 425
Fast A 60 - Fast A 100 426
Accessori per bollitori e volani
Accessori 427
Caldaie policombustibili ad alto rendimento
WBL 428
Componenti per sistemi per la disconnessione dell'impianto
Fire R 430
Fire Rs 431

Solare fotovoltaico 433

Sistemi fotovoltaici
Multisol 440
Inverter
Inverter 442
Quadri elettrici
Q.E. in corrente continua 444
Q.E. in corrente alternata 445
Componenti per il fissaggio
Fissaggio sopracoppo 446
Fissaggio piano 448
Fissaggio sottocoppo 450
Accessori per pannelli fotovoltaici
Accessori 451
Combinazioni di impianti fotovoltaici
Combinazioni 452

Caldaie a gas murali e moduli termici

Caldaie murali/terra a gas premiscelate a condensazione
iXtech Condens - iXtech Condens B
Futuria LE
iXdyn Condens - iXcondens T
iXcondens C

Caldaie murali a gas premiscelate a condensazione per esterno
iXincondens

Caldaie murali a gas premiscelate a condensazione per centrale
Futuria N

Moduli termici a gas premiscelati a condensazione
Futuria Power - Reply - Reply I

Caldaie murali a gas premiscelate a condensazione "Solari"
Futuria Solar - Thrifty

Caldaie murali a gas per esterno
Ester - Ester D
Ester IN - Ester IN D
Taura IN

Caldaie murali a gas per interno
iXtech - iXstorage
Ninfa N Low Nox - Ninfa N Dyn
Ninfa N T - Ninfa N - Taura

Sistemi di regolazione
Rea 23 - Cronny - E8.4401 - Rvs 63.283

Apparecchi per gestione zone
Box Zone - Collettori - Separatori

Sistemi per la contabilizzazione del calore
Apollo - Ripartitori di calore

Sistemi radianti di riscaldamento
Radiatori in alluminio

Accessori

• I *Plus* di "iXtech Condens - iXtech Condens B - Futuria LE"

• Scambiatore monoblocco in alluminio

La camera di combustione è in monoblocco estremamente compatto ottenuto tramite una fusione in alluminio silicio resistente alla aggressività della condensa.
La superficie scambiante è resa elevata da una conformazione a "Pioli" che rende il sistema estremamente performante in tutto lo spettro di potenza del generatore. I fumi lambiscono l'enorme superficie interna dello scambiatore arrivando a condensare in anticipo rispetto a uno scambiatore paritetico tradizionale e garantendo ottime rese anche in abbinamento ad impianti ad alta temperatura.
L'enorme spessore dello scambiatore garantisce una robustezza ineguagliabile allo stress termico e alla turbolenza idraulica rendendo la vita della caldaia lunghissima.

Scambiatore 5 anni di garanzia

• Bruciatore cilindrico microforato

Metallico, di forma circolare è dotato di una doppia parete cilindrica microforata. La forma e la dimensione è stata studiata per avere un abbinamento perfetto al corpo caldaia ed avere una temperatura superficiale uniforme su tutta la superficie interna dello scambiatore.
Il sistema di combustione, studiato per avere una perfetta miscelazione aria/gas che consente una fiamma uniforme e distribuita perfettamente a tappeto, lavora totalmente a irraggiamento alle basse potenze e consente alla caldaia di rientrare nella classe 5 di emissione di NOx e di non superare mai i 15 mg/kWh (altamente ecologico).
La struttura microforata consente di avere una bassa turbolenza di fiamma e di conseguenza risulta estremamente silenziosa.

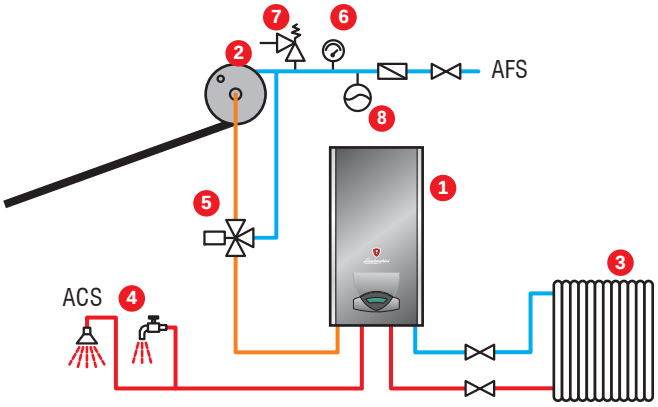
• Pannello comandi

1 - Regolazione temperatura riscaldamento
2 - Regolazione temperatura sanitario
3 - Display modalità di funzionamento, diagnostica, parametri di caldaia
4 - Selettore Estate/Inverno
5 - Selettore modalità Economy/Comfort
6 - Tasto di ripristino
7 - Tasto menù "temperatura scorrevole"
8 - Tasto accensione e spegnimento

Il nuovo pannello di comando "**Easy Touch**" è semplice nel design e nelle funzioni per consentire all'utente una più intuitiva ed immediata gestione della caldaia. L'ampio display grafico multifunzione a retroilluminazione permette di visualizzare i parametri di funzionamento della caldaia.
L'apparecchio è dotato di una funzione che assicura un'elevata velocità di erogazione di acqua calda sanitaria e massimo comfort per l'utente.
Quando il dispositivo è attivo (modalità COMFORT), l'acqua contenuta in caldaia viene mantenuta in temperatura, permettendo quindi l'immediata disponibilità di acqua calda in uscita caldaia all'apertura del rubinetto, senza tempi di attesa. In caso di anomalie o problemi di funzionamento, il display lampeggia ed appare il codice identificativo dell'anomalia consentendo al Servizio Assistenza di identificare prontamente la causa e ridurre i tempi di intervento. La pressione dell'impianto viene visualizzata elettronicamente per una lettura più affidabile.

• Funzione solare (mod. iXtech Condens)

Per essere facilmente inserita negli impianti realizzati con le tecnologie più avanzate, la caldaia è stata dotata di un'elettronica che semplifica l'abbinamento con i pannelli solari sia a circolazione naturale che forzata. Tramite un sensore posto sul circuito sanitario controlla in maniera continua la temperatura dell'acqua proveniente dai pannelli solari, consentendo l'accensione del bruciatore solo quando questa scenda sotto la temperatura di comfort ottimale per l'utente, senza inserire ulteriori valvole a 3 vie.



1 - Caldaia istantanea
2 - Pannello solare a circolazione naturale
3 - Impianto
4 - Utenze termosanitarie
5 - Miscelatore termostatico
6 - Manometro
7 - Valvola di sicurezza
8 - Vaso di espansione

• Doppio termostato sul circuito di riscaldamento (mod. iXtech Condens - iXtech Condens B)

Possibilità di gestire 2 temperature di riscaldamento in modo alternato con due termostati ambiente ognuno collegabile ad una valvola di zona. Le caldaie"**iX**" gestiscono due temperature di mandata differenti, soddisfando nel caso di richiesta contemporanea quella maggiore. Se è presente la sonda esterna la caldaia funziona a temperatura scorrevole.

• Accessori a richiesta

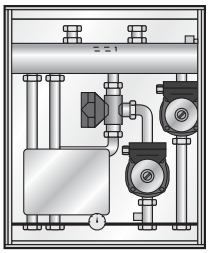
Remoto CRM a filo

Remoto CRM
a radio frequenza

Il remoto CRM è adatto alla gestione totale del generatore di calore e delle temperature ambiente in modalità modulante.

- Possibilità di impostazione del programma di riscaldamento su 6 fascie orarie giornaliere di temperatura differente.
- Possibilità di impostare gli orari con tempo minimo di 10 min. e sensibilità del termostato pari a 0,1°C.
- Possibilità di funzionamente manuale del riscaldamento.
- Possibilità di impostazione della temperatura sanitaria da 35°C a 60°C programmandola, inoltre su due livelli economy e comfort.
- Possibilità di impostazione della temperatura del riscaldamento da 35°C a 80°C.
- Dotato di funzione "Vacanza" ovvero spegne il riscaldamento, ed eventualmente il sanitario (se il generatore è dotato di accumulo) per un determinato periodo di tempo che va da 1 ora a 45 gg. Il riscaldamento viene attivato solo se la temperatura ambiente va sotto i 5°C.
- Installando la sonda esterna sul generatore (dove è possibile) il sistema è in grado di lavorare con temperatura scorrevole, impostando la curva direttamente dal display del comando, eventualmente si può effettuare anche la correzione parallela della curva.
- Possibilità di connessione telefonica per un accensione remota tramite interfaccia telefonica (non fornita).
- Controllo continuo dello stato della caldaia con segnalazione di eventuale codici errori.
- Accessibilità diretta dal comando a tutti i parametri di parametrizzazione (direttamente accessibili e trasparenti) e visualizzazione della caldaia con possibilità di modifica degli stessi.

Box Zone Mix (solo mod. iXtech Condens - iXtech Condens B)
Installabile ad incasso o a parete sotto la caldaia oppure a distanza e consente una zona diretta ed una miscelata semplificando il lavoro dell'installatore. Dotato inoltre, del termostato di sicurezza sulla zona di bassa temperatura, circolatori per le mandate, dispositivo antigelo e check control a led per il riconoscimento delle anomalie.



Centralina di gestione (di serie Futuria LE) e Sonda esterna (di serie Futuria LE)
In abbinamento alla sonda esterna e ad un centralina di gestione, il sistema è in grado di gestire 2 impianti miscelati ed 1 diretto, soddisfando le esigenze del progettista. La semplicità di gestione da parte dell'utente è ottenuta tramite l'installazione di un eventuale comando di zona, che oltre alla programmazione settimanale delle temperature su 3 fascie orarie nell'arco della giornata, permette una correzione della mandata dell'impianto in relazione alle caratteristiche reali dell'edificio e non solo della temperatura esterna.

Centralina di gestione

Sonda esterna

• iXtech Condens

– Caldaia a condensazione, a camera stagna ad altissimo rendimento adatta per il riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria.
– **Funzionamento in luoghi all'esterno parzialmente protetti fino a -5°C di serie e fino a -15°C con l'ausilio del kit resistenze antigelo (a richiesta)**.
– Predisposizione impianti solari: predisposta per la produzione di acqua calda sanitaria combinata con impianti a pannelli solari.
– Possibilita di gestire 2 temperature di riscaldamento in modo alternato.
– Ideale per poter funzionare con impianti a bassa temperatura.
– Scambiatore monoblocco in fusione speciale di alluminio anticorrosione (5 anni di garanzia).
– Scambiatore istantaneo per acqua calda sanitaria con microaccumulo da 5 litri, rivestito con polistirolo ad alta densità.
– Bruciatore a premiscelazione in acciaio inox.
– Camera di combustione di tipo bagnato.
– Scheda elettronica a microprocessore predisposta all'eventuale sonda esterna.
– Scheda elettronica per la gestione delle zone.
– Gruppo ventilatore modulante con mixer aria gas.
– Modulazione continua gestita elettronicamente su entrambi i circuiti con rapporto aria/gas costante.
– Funzionamento a Metano o G.P.L.
– Pannello di comando digitale con display grafico multifunzione a retroilluminazione per una facile e corretta impostazione dei parametri.
– Accensione elettronica con controllo di fiamma ad ionizzazione.
– Valvola gas di tipo pneumatico ad apertura variabile.
– Circolatore sul circuito riscaldamento.
– Vaso di espansione 8 litri.
– Valvola a 3 vie elettrica.
– Sifone per scarico condensa.
– By-pass automatico.
– Classe di NOx = 5.
– Grado di protezione **IP X5D**.

Rendimento Energetico 4 stelle

Scambiatore garantito 5 Anni

• Accessori a richiesta

– I kit per l'aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura.
– I kit allacciamenti idraulici non sono compresi nella fornitura.
– Cronocomando remoto, modulante, con possibilità di gestione zone.
– Sonda esterna.
– Resistenze antigelo per una protezione fino a -15"C.
– Box zone Mix.
– Per gli altri accessori dedicati alla caldaia iXtech Condens consultare da pag. 84.

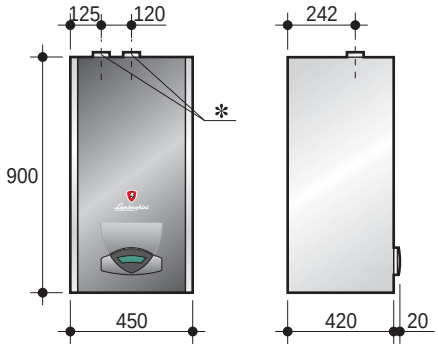
• Accessori a corredo

– Kit da metano a G.P.L.

• Certificazione

– La caldaia iXtech Condens è omologata CE.

Scambiatore di calore



Modello caldaia	Lunghezza scarico max**. S. Ø80 meq	S. Ø60 meq	C. Ø60/100 meq	C. Ø80/125 meq	Produzione A.C.S. ΔT 30°C l/min	Alimentazione V/Hz	Peso kg
iXtech Condens 28/IT	60	20	5	10	2÷13,5	230/50	68

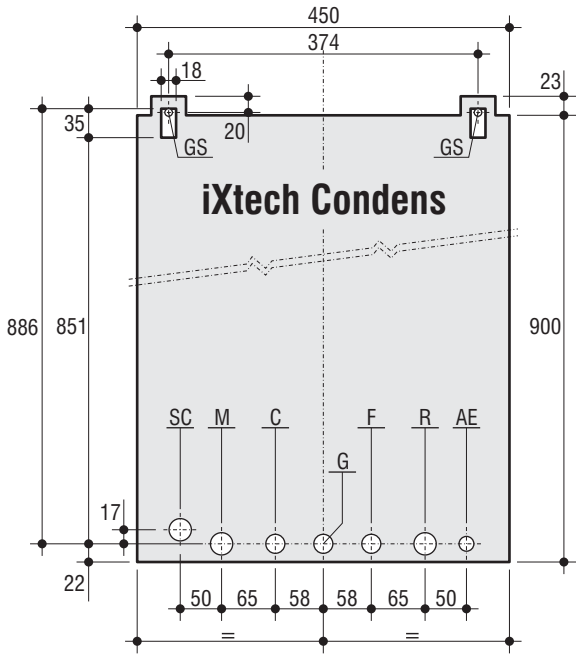
* Raccordi camino: scarico concentrico o scarico sdoppiato - ** Riferito a tratti rettilinei

Codice caldaia	Combustibile	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile a 50/30°C kW	Potenza utile a 80/60°C kW	Rendimento utile a 50/30°C 100%	Rendimento utile a 50/30°C 30%	Rendimento utile a 80/60°C 100%	Pressione max. bar risc.	Pressione max. bar sanit.
00914670	metano	**iXtech Condens 28/IT**	6,5÷28	6,9÷28,8	6,3÷27,4	102,8	106	97,8	3	8

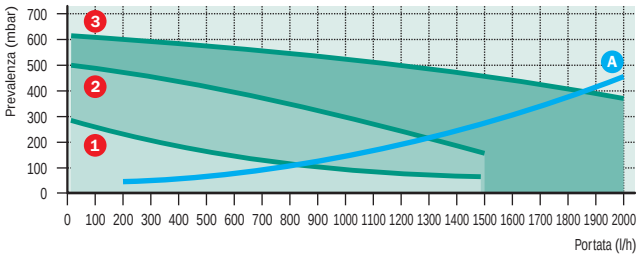
• Dima d'installazione

C -	Acqua calda	Ø 1/2"
F -	Acqua alimentazione caldaia	Ø 1/2"
G -	Gas	Ø 1/2" (allacciamenti) Ø 3/4" (nella caldaia)
M -	Mandata impianto	Ø 3/4"
R -	Ritorno impianto	Ø 3/4"
AE -	Alimentazione elettrica	Ø 18
GS -	Ganci di sostegno	Ø 10
SC -	Scarico condensa	Ø 27

N.B. Prevedere attacchi femmina.



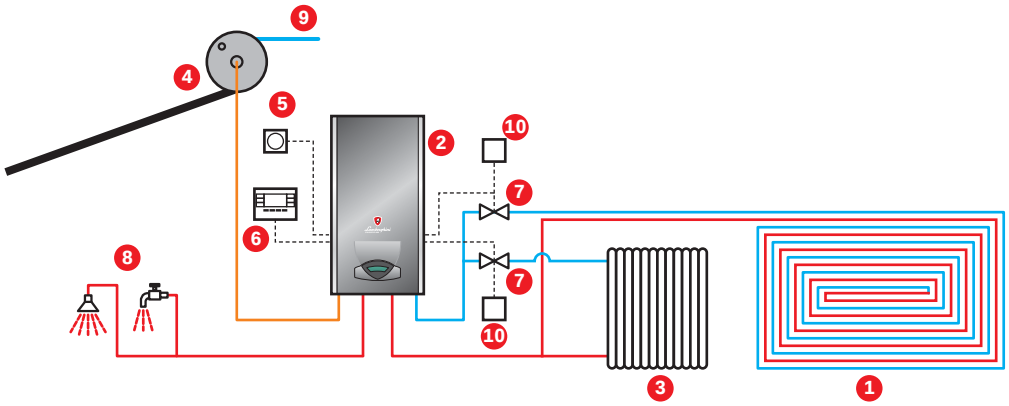
• Caratteristiche circolatore



A - Perdita carico caldaia
1-2-3 - Velocità circolatore

• Impianto di gestione zone con doppio termostato

La caldaia è dotata di un relè per la gestone della zona comandata da remoto, e predisposta per un termostato di sicurezza dell'impianto.



1 - Impianto a bassa temperatura
2 - iXtech Condens
3 - Impianto ad alta temperatura
4 - Pannelli solari
5 - Sonda esterna
6 - Cronocomando remoto
7 - Valvole di zona
8 - Utenze sanitarie
9 - Entrata acqua fredda
10 - Termostato di zona

• Note di capitolato

Generatore termico per installazioni anche esterne in luoghi parzialmente protetti fino a temperature di -5°C fino a -15°C con l'ausilio del kit resistenze antigelo (a richiesta) per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria istantanea. Premiscelato a condensazione con scambiatore in fusione di alluminio e bruciatore in acciaio inox cilindrico microforato, camera stagna a tiraggio forzato dotato di altissimo rendimento e bassissime emissioni inquinanti (Marcatura energetica 4 stelle secondo Direttiva 92/42 EEC, classe inquinante Classe 5 secondo norma UNI EN 297/A5), funzionante a combustibile gassoso. Potenza termica pari a 27,4 kW e rendimento utile 80°C/60°C 97,8% modulante sia in riscaldamento che in sanitario con continuità in tutto il range di funzionamento. Scambiatore a barilotto da 5 litri con scambiatore interno in acciaio. Circolatore per circuito primario a 3 velocità. Sistema di controllo e regolazione caldaia di tipo digitale a microprocessore tasti di regolazione ed interfaccia utente a display. Funzionamento con regolazione climatica a temperatura scorrevole tramite collegamento di una sonda esterna (opzionale) e predisposizione per l'utilizzo di un cronocomando remoto modulante predisposto per la gestione delle zone (opzionale). Vaso di espansione circuito di riscaldamento 8 litri Pressioni di esercizio in riscaldamento: 3 bar (max) - 0.8 bar (min). Valvola di sicurezza in ritorno sul circuito riscaldamento tarata a 3 bar. Termostato di sicurezza tarato a 100°C. Sensori di temperatura di mandata e ritorno riscaldamento e sensore di temperatura per la gestione della produzione sanitaria. Pressioni di funzionamento in sanitario massimo 8 bar. Sensore di temperatura fumi per protezione scarichi fumo in PPS. Pressostato acqua tarato a 0.8 bar. Protezione elettronica antigelo riscaldamento. Protezione antibloccaggio pompa riscaldamento e sanitario. By-pass a taratura autoregolante. Sifone per scarico condensa. Grado di protezione elettrica IP X5D.
Possibilità di gestire più moduli funzionanti in cascata tra loro e facilmente assemblabili. L'elettronica a bordo macchina è già predisposta per l'allacciamento della centralina a microprocessore di controllo e gestione cascata. Abbinamento a doppio termostato per la gestione alternata di due impianti. Sensore ntc predisposto per la gestione solare.

• iXtech Condens B

– Caldaia a condensazione, a camera stagna ad altissimo rendimento adatta per il riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria.
– **Funzionamento in luoghi all'esterno parzialmente protetti fino a -5°C.**
– Possibilita di gestire 2 temperature di riscaldamento in modo alternato.
– Ideale per poter funzionare con impianti a bassa temperatura.
– Scambiatore monoblocco in fusione speciale di alluminio anticorrosione (5 anni di garanzia).
– Bollitore ad accumulo in acciaio inox da 50 litri, rivestito con polistirolo ad alta densità.
– Bruciatore a premiscelazione in acciaio inox.
– Camera di combustione di tipo bagnato.
– Scheda elettronica a microprocessore predisposta all'eventuale sonda esterna.
– Scheda elettronica per la gestione delle zone.
– Gruppo ventilatore modulante con mixer aria gas.
– Modulazione continua gestita elettronicamente su entrambi i circuiti con rapporto aria/gas costante.
– Funzionamento a Metano o G.P.L.
– Funzione di antilegionella.
– Pannello di comando digitale con display grafico multifunzione a retroilluminazione per una facile e corretta impostazione dei parametri.
– Accensione elettronica con controllo di fiamma ad ionizzazione.
– Valvola gas di tipo pneumatico ad apertura variabile.
– Circolatore sul circuito riscaldamento.
– Vaso di espansione 8 litri.
– Vaso di espansione sanitario 2 litri.
– Valvola a 3 vie elettrica.
– Sifone per scarico condensa.
– By-pass automatico.
– Classe di NOx = 5.
– Grado di protezione **IP X5D**.

Rendimento Energetico 4 stelle

Scambiatore garantito 5 Anni

• Accessori a richiesta

– I kit per l'aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura.
– I kit allacciamenti idraulici non sono compresi nella fornitura.
– Cronocomando remoto, modulante, con possibilità di gestione zone.
– Sonda esterna.
– Box zone Mix.
– Per gli altri accessori dedicati alla caldaia iXtech Condens B consultare da pag. 84.

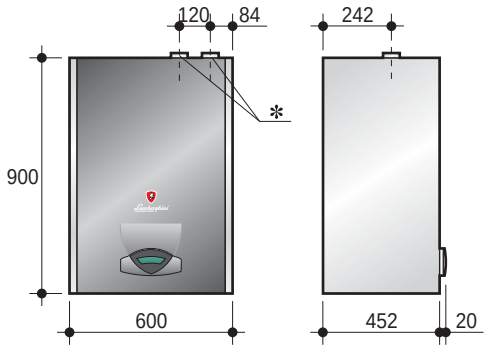
• Accessori a corredo

– Kit da metano a G.P.L.

• Certificazione

– La caldaia iXtech Condens B è omologata CE.

Gruppo di premiscelazione



Modello caldaia	Lunghezza scarico max**. S. Ø80	S. Ø60	C. Ø60/100	C. Ø80/125	Produzione A.C.S. ΔT 30°C	Alimentazione	Peso
	meq	meq	meq	meq	l/h	V/Hz	kg
iXtech Condens 28 B/IT	60	20	5	10	870	230/50	88

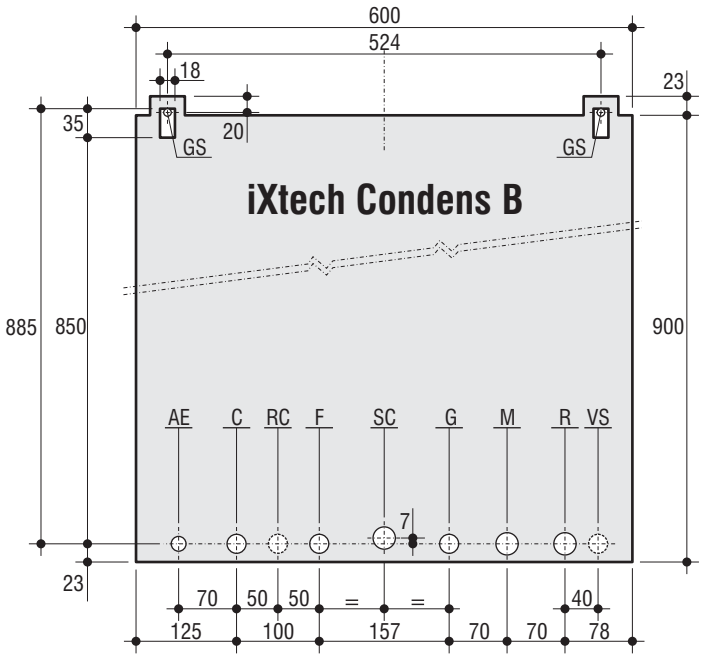
* Raccordi camino: scarico concentrico o scarico sdoppiato - ** Riferito a tratti rettilinei

Codice caldaia	Combustibile	Modello caldaia	Potenza focolare	Potenza utile a 50/30°C	Potenza utile a 80/60°C	Rendimento utile a 50/30°C		a 80/60°C	Pressione max. bar	
			kW	kW	kW	100%	30%	100%	risc.	sanit.
00914680	metano	**iXtech Condens 28 B/IT**	6,5÷28	6,9÷28,8	6,3÷27,4	102,8	106	97,8	3	8

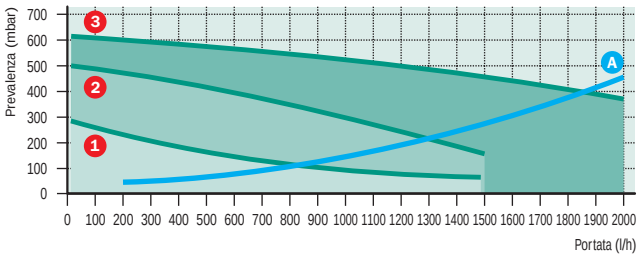
• Dima d'installazione

C	- Acqua calda	Ø 1/2"
F	- Acqua alimentazione caldaia	Ø 1/2"
G	- Gas	Ø 1/2" (allacciamenti) Ø 3/4" (nella caldaia)
M	- Mandata impianto	Ø 3/4"
R	- Ritorno impianto	Ø 3/4"
RC	- Ricircolo	Ø 1/2"
AE	- Alimentazione elettrica	Ø 18
GS	- Ganci di sostegno	Ø 10
SC	- Scarico condensa	Ø 27
VS	- Valvola di sicurezza	Ø 23

N.B. Prevedere attacchi femmina.



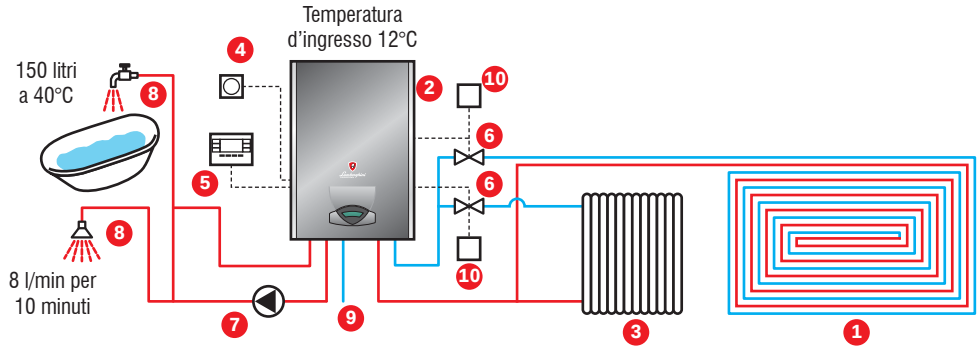
• Caratteristiche circolatore



A - Perdita carico caldaia
1-2-3 - Velocità circolatore

• Impianto di gestione zone con doppio termostato e produzione di acqua calda sanitaria in continuo

La caldaia è dotata di un relè per la gestone della zona comandata da remoto, e predisposta per un termostato di sicurezza dell'impianto.



1 - Impianto a bassa temperatura
2 - iXtech Condens B
3 - Impianto ad alta temperatura
4 - Sonda esterna
5 - Cronocomando remoto
6 - Valvole di zona
7 - Circolatore sanitario
8 - Utenze sanitarie
9 - Entrata acqua fredda
10 - Termostato di zona

• Note di capitolato

Generatore termico per installazioni anche esterne in luoghi parzialmente protetti fino a temperature di -5°C, per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria ad accumulo. Premiscelato a condensazione con scambiatore in fusione di alluminio e bruciatore in acciaio inox cilindrico microforato, camera stagna a tiraggio forzato dotato di altissimo rendimento e bassissime emissioni inquinanti (Marcatura energetica 4 stelle secondo Direttiva 92/42 EEC, classe inquinante Classe 5 secondo norma UNI EN 297/A5), funzionante a combustibile gassoso. Potenza termica pari a 27,4 kW e rendimento utile 80°C/60°C 97,8%, modulante sia in riscaldamento che in sanitario con continuità in tutto il range di funzionamento. Bollitore sanitario in acciaio Inox con scambiatore a serpenti ad alta superficie di scambio ispezionabile, e dotato di anodo al magnesio anticorrosivo Circolatore per circuito primario a 3 velocità. Sistema di controllo e regolazione caldaia di tipo digitale a microprocessore tasti di regolazione ed interfaccia utente a display. Funzionamento con regolazione climatica a temperatura scorrevole tramite collegamento di una sonda esterna (opzionale) e predisposizione per l'utilizzo di un cronocomando remoto modulante predisposto per la gestione delle zone (opzionale). Vaso di espansione circuito di riscaldamento 8 litri Pressioni di esercizio in riscaldamento: 3 bar (max) - 0.8 bar (min). Valvola di sicurezza in ritorno sul circuito riscaldamento tarata a 3 bar. Termostato di sicurezza tarato a 100°C. Sensori di temperatura di mandata e ritorno riscaldamento e sensore di temperatura per la gestione della produzione sanitaria. Pressione di funzionamento in sanitario massimo 8 bar. Sensore di temperatura fumi per protezione scarichi fumo in PPS. Pressostato acqua tarato a 0.8 bar. Protezione elettronica antigelo riscaldamento. Protezione antibloccaggio pompa riscaldamento e sanitario. By-pass a taratura autoregolante. Sifone per scarico condensa. Grado di protezione elettrica IP X5D. Possibilità di gestire più moduli funzionanti in cascata tra loro e facilmente assemblabili. L'elettronica a bordo macchina è già predisposta per l'allacciamento della centralina a microprocessore di controllo e gestione cascata. Abbinamento a doppio termostato per la gestione alternata di due impianti. Funzione antilegionella.

• Futuria LE

– Caldaia a condensazione a basamento, a camera stagna ad altissimo rendimento adatta per il riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria.
– **Funzionamento in luoghi all'esterno parzialmente protetti fino a -5°C.**
– Centralina per la gestione di 1 zona diretta ad alta temperatura ed 1 zona miscelata a bassa temperatura.
– Ideale per poter funzionare con impianti a bassa temperatura.
– Scambiatore monoblocco in fusione speciale di alluminio anticorrosione (5 anni di garanzia).
– Bollitore ad accumulo in acciaio inox da 90 litri, rivestito con polistirolo ad alta densità.
– Bruciatore a premiscelazione in acciaio inox.
– Camera di combustione di tipo bagnato.
– Scheda elettronica a microprocessore predisposta all'eventuale sonda esterna.
– Scheda elettronica per la gestione delle zone.
– Gruppo ventilatore modulante con mixer aria gas.
– Modulazione continua gestita elettronicamente su entrambi i circuiti con rapporto aria/gas costante.
– Funzionamento a Metano o G.P.L.
– Funzione di antilegionella.
– Pannello di comando digitale con display grafico multifunzione a retroilluminazione per una facile e corretta impostazione dei parametri.
– Accensione elettronica con controllo di fiamma ad ionizzazione.
– Valvola gas di tipo pneumatico ad apertura variabile.
– Circolatore impianto ad alta temperatura.
– Circolatore impianto a bassa temperatura con valvola miscelatrice e termostato di sicurezza.
– Vaso di espansione 10 litri.
– Vaso di espansione sanitario 3 litri.
– Sonda esterna.
– Sifone per scarico condensa.
– Classe di NOx = 5.
– Grado di protezione **IP X5D**.

• Accessori a richiesta

– I kit per l'aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura.
– I kit allacciamenti idraulici non sono compresi nella fornitura.
– Cronocomando remoto, modulante, con possibilità di gestione zone.
– Per gli altri accessori dedicati alla caldaia Futuria LE consultare da pag. 84.

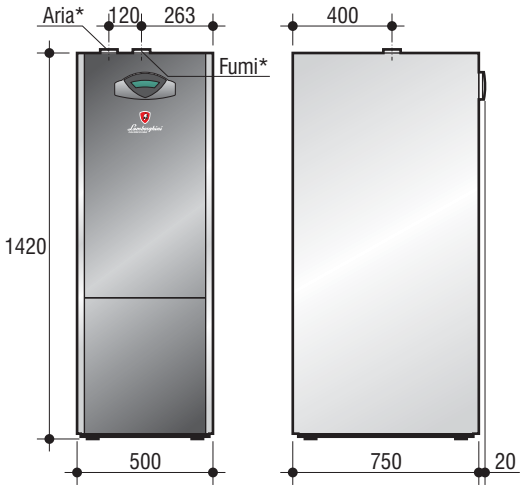
• Accessori a corredo

– Kit da metano a G.P.L.

• Certificazione

– La caldaia Futuria LE è omologata CE.

Scambiatore di calore

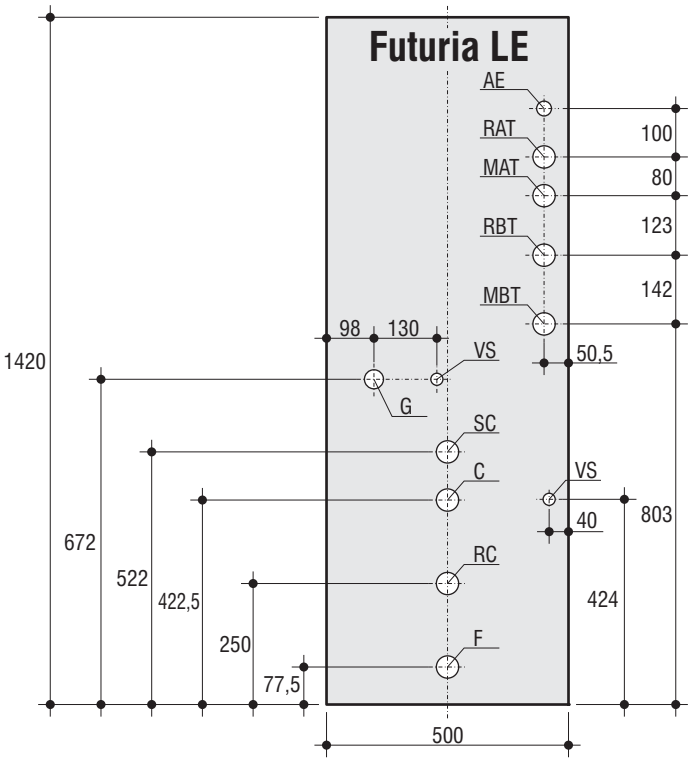


Modello caldaia	Lunghezza scarico max**. S. Ø80 meq	S. Ø60 meq	C. Ø60/100 meq	C. Ø80/125 meq	Produzione A.C.S. ΔT 30°C l/h	Alimentazione V/Hz	Peso kg
FUTURIA LE 28 PLUS/IT	60	20	5	10	800	230/50	98

* Raccordi camino: scarico concentrico o scarico sdoppiato - ** Riferito a tratti rettilinei

Codice caldaia	Combustibile	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile a 50/30°C kW	Potenza utile a 80/60°C kW	Rendimento utile a 50/30°C 100%	a 50/30°C 30%	a 80/60°C 100%	Pressione max. bar risc.	sanit.
00918250	metano	**FUTURIA LE 28 PLUS/IT**	6,5÷28	6,9÷28,8	6,3÷27,4	102,8	106	97,8	3	8

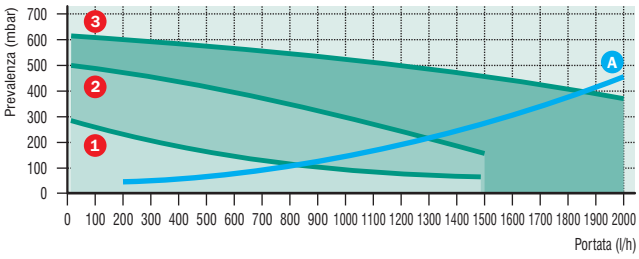
• Dima d'installazione



C	- Acqua calda	Ø 3/4"
F	- Acqua alimentazione caldaia	Ø 3/4"
G	- Gas	Ø 1/2"
MAT	- Mandata impianto alta temperatura	Ø 3/4"
RAT	- Ritorno impianto alta temperatura	Ø 3/4"
MBT	- Mandata impianto bassa temperatura	Ø 3/4"
RBT	- Ritorno impianto bassa temperatura	Ø 3/4"
RC	- Ricircolo	Ø 3/4"
AE	- Alimentazione elettrica	Ø 18
SC	- Scarico condensa	Ø 27
VS	- Valvola di sicurezza	Ø 14

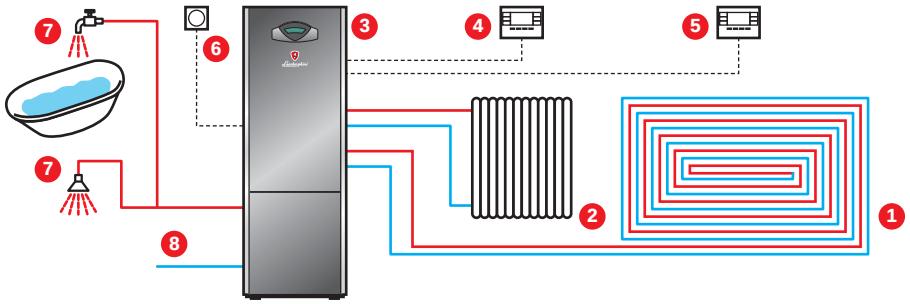
N.B. Prevedere attacchi femmina.

• Caratteristiche circolatore



A - Perdita carico caldaia
1-2-3 - Velocità circolatore

• Impianto di gestione di 1 zona diretta ad alta temperatura, 1 zona miscelata a bassa temperatura e produzione di acqua calda sanitaria in continuo



1 - Impianto a bassa temperatura
2 - Impianto ad alta temperatura
3 - Futuria LE
4 - Cronocomando remoto zona ad alta temperatura
5 - Cronocomando remoto zona a bassa temperatura
6 - Sonda esterna
7 - Utenze sanitarie
8 - Entrata acqua fredda

• Note di capitolato

Generatore termico a basamento per installazioni anche esterne in luoghi parzialmente protetti fino a temperature di -5°C, per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria ad accumulo. Premiscelato a condensazione con scambiatore in fusione di alluminio e bruciatore in acciaio inox cilindrico microforato, camera stagna a tiraggio forzato dotato di altissimo rendimento e bassissime emissioni inquinanti, funzionante a combustibile gassoso. Potenza termica pari a 27,4 kW e rendimento utile 80°C/60°C 97,8%, modulante sia in riscaldamento che in sanitario con continuità in tutto il range di funzionamento. Bollitore sanitario in acciaio Inox da 90 litri con scambiatore a serpentino ad alta superficie di scambio ispezionabile e dotato di anodo al magnesio anticorrosivo. Doppio circolatore per circuito primario a 3 velocità uno destinato ad impianti ad alta temperatura ed un ulteriore destinato ad impianti a bassa temperatura dotato di valvola mix. 220 Volt. Sistema di controllo e regolazione caldaia di tipo digitale a microprocessore tasti di regolazione ed interfaccia utente a display. Funzionamento con regolazione climatica a temperatura scorrevole tramite collegamento di una sonda esterna (a richiesta) e predisposizione per l'utilizzo di un cronocomando remoto modulante predisposto per la gestione delle zone (a richiesta). Vaso di espansione circuito di riscaldamento 10 litri. Vaso di espansione circuito sanitario 3 litri. Pressioni di esercizio in riscaldamento: 3 bar (max) - 0.8 bar (min). Valvola di sicurezza in ritorno sul circuito riscaldamento tarata a 3 bar. Termostato di sicurezza tarato a 100°C. Sensori di temperatura di mandata e ritorno riscaldamento e sensore di temperatura per la gestione della produzione sanitaria. Pressioni di funzionamento in sanitario: Pmin= 0,25 bar Pmax= 9 bar. Sensore di temperatura fumi per protezione scarichi fumo in PPS. Pressostato acqua tarato a 0,8 bar. Protezione elettronica antigelo riscaldamento. Protezione antibloccaggio pompa riscaldamento e sanitario. By-pass a taratura autoregolante. Sifone per scarico condensa. Possibilità di gestire più moduli funzionanti in cascata tra loro e facilmente assemblabili. L'elettronica a bordo macchina è già predisposta per l'allacciamento della centralina a microprocessore di controllo e gestione cascata. Abbinamento a doppio termostato per la gestione alternata di due impianti. Funzione antilegionella. Grado di protezione elettrica IPX5D. Classe di NOx (EN 297/A5): 5. La caldaia FUTURIA LE è conforme a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE

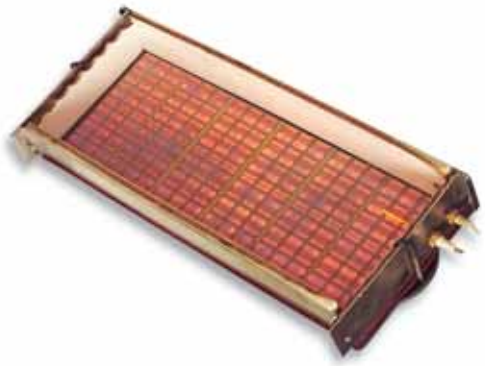
• I *Plus* di "iXdyn Condens - iXcondens - iXincondens"

• Scambiatore lamellare in alluminio

Scambiatore primario di tipo lamellare con piastre in lega di alluminio mandrinate di grosso spessore con undici passaggi acqua su tre livelli di temperatura. Trattato esternamente per una maggior resistenza a condense altamente acide. Questo materiale presenta una notevole resistenza alla corrosione ed è pertanto in grado di resistere ad un funzionamento "a umido". Il rendimento certificato in regime di condensazione è superiore a **109%**.

• Sistema di combustione a premiscelazione totale

Le caldaie della serie "**iX**" sono dotate di un bruciatore ceramico costituito da una o più tavolette rettangolari microforate. Il sistema di combustione lavora totalmente a irraggiamento alle basse potenze e consente alla caldaia di rientrare nella classe 5 di emissione di NOx e di non superare mai i 15 mg/kWh (altamente ecologico).
La struttura microforata consente di avere una bassa turbolenza di fiamma e di conseguenza risulta estremamente silenziosa.
Il campo di modulazione della caldaia è dal 20% al 100% della potenza massima: così si limitano i cicli di accensione.



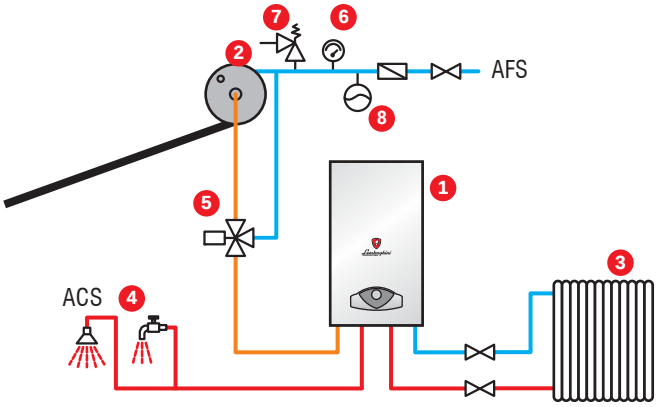
• Pannello comandi

1 - Regolazione temperatura riscaldamento
2 - Regolazione temperatura sanitario
3 - Display modalità di funzionamento, diagnostica, parametri di caldaia
4 - Selettore modalità Economy/Comfort
5 - Tasto accensione, ripristino, temperatura scorrevole
6 - Selettore Estate/Inverno
7 - Idrometro

Il nuovo pannello di comando "**Easy Touch**" è semplice nel design e nelle funzioni per consentire all'utente una più intuitiva ed immediata gestione della caldaia. L'ampio display grafico multifunzione a retroilluminazione permette di visualizzare i parametri di funzionamento della caldaia.
L'apparecchio è dotato di una funzione che assicura un'elevata velocità di erogazione di acqua calda sanitaria e massimo comfort per l'utente.
Quando il dispositivo è attivo (modalità COMFORT), l'acqua contenuta in caldaia viene mantenuta in temperatura, permettendo quindi l'immediata disponibilità di acqua calda in uscita caldaia all'apertura del rubinetto, senza tempi di attesa. In caso di anomalie o problemi di funzionamento, il display lampeggia ed appare il codice identificativo dell'anomalia consentendo al Servizio Assistenza di identificare prontamente la causa e ridurre i tempi di intervento.

• Funzione solare (modelli iXcondens C e iXincondens C)

Per essere facilmente inserita negli impianti realizzati con le tecnologie più avanzate, la caldaia è stata dotata di un'elettronica che semplifica l'abbinamento con i pannelli solari sia a circolazione naturale che forzata. Tramite un sensore posto sul circuito sanitario controlla in maniera continua la temperatura dell'acqua proveniente dai pannelli solari, consentendo l'accensione del bruciatore solo quando questa scenda sotto la temperatura di comfort ottimale per l'utente, senza inserire ulteriori valvole a 3 vie.



1 - Caldaia istantanea
2 - Pannello solare a circolazione naturale
3 - Impianto
4 - Utenze termosanitarie
5 - Miscelatore termostatico
6 - Manometro
7 - Valvola di sicurezza
8 - Vaso di espansione

• Doppio termostato sul circuito di riscaldamento

Possibilità di gestire 2 temperature di riscaldamento in modo alternato con due termostati ambiente ognuno collegabile ad una valvola di zona. Le caldaie"**iX**" gestiscono due temperature di mandata differenti, soddisfando nel caso di richiesta contemporanea quella maggiore. Se è presente la sonda esterna la caldaia funziona a temperatura scorrevole.

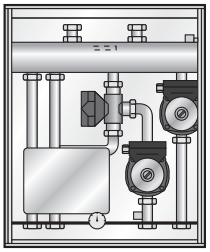
• Accessori a richiesta

Remoto CRM a filo

Remoto CRM
a radio frequenza

Il remoto CRM è adatto alla gestione totale del generatore di calore e delle temperature ambiente in modalità modulante.
- Possibilità di impostazione del programma di riscaldamento su 6 fascie orarie giornaliere di temperatura differente.
- Possibilità di impostare gli orari con tempo minimo di 10 min. e sensibilità del termostato pari a 0,1°C.
- Possibilità di funzionamente manuale del riscaldamento.
- Possibilità di impostazione della temperatura sanitaria da 35°C a 60°C programmandola, inoltre su due livelli economy e comfort.
- Possibilità di impostazione della temperatura del riscaldamento da 35°C a 80°C.
- Dotato di funzione "Vacanza" ovvero spegne il riscaldamento, ed eventualmente il sanitario (se il generatore è dotato di accumulo) per un determinato periodo di tempo che va da 1 ora a 45 gg. Il riscaldamento viene attivato solo se la temperatura ambiente va sotto i 5°C.
- Installando la sonda esterna sul generatore (dove è possibile) il sistema è in grado di lavorare con temperatura scorrevole, impostando la curva direttamente dal display del comando, eventualmente si può effettuare anche la correzione parallela della curva.
- Possibilità di connessione telefonica per un accensione remota tramite interfaccia telefonica (non fornita).
- Controllo continuo dello stato della caldaia con segnalazione di eventuale codici errori.
- Accessibilità diretta dal comando a tutti i parametri di parametrizzazione (direttamente accessibili e trasparenti) e visualizzazione della caldaia con possibilità di modifica degli stessi.

Box Zone Mix è Installabile ad incasso o a parete sotto la caldaia oppure a distanza e consente una zona diretta ed una miscelata semplificando il lavoro dell'installatore. Dotato inoltre, del termostato di sicurezza sulla zona di bassa temperatura, circolatori per le mandate, dispositivo antigelo e check control a led per il riconoscimento delle anomalie.



Centralina di gestione e Sonda esterna

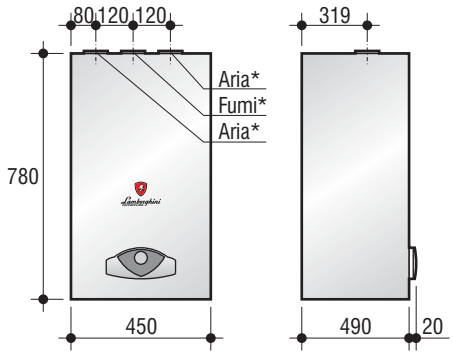
In abbinamento alla sonda esterna e ad un centralina di gestione, il sistema è in grado di gestire 2 impianti miscelati ed 1 diretto, soddisfando le esigenze del progettista. La semplicità di gestione da parte dell'utente è ottenuta tramite l'installazione di un eventuale comando di zona, che oltre alla programmazione settimanale delle temperature su 3 fascie orarie nell'arco della giornata, permette una correzione della mandata dell'impianto in relazione alle caratteristiche reali dell'edificio e non solo della temperatura esterna.

Centralina di gestione

Sonda esterna

• iXdyn Condens

– Caldaie a condensazione, a camera stagna ad altissimo rendimento adatte per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria.
– Corpo caldaia lamellare in alluminio con doppia funzione di scambiatore e condensatore.
– **Funzionamento in luoghi all'esterno parzialmente protetti fino a -5°C di serie e fino a -15°C con l'ausilio del kit resistenze antigelo (a richiesta)**.
– Possibilita di gestire 2 temperature di riscaldamento in modo alternato.
– Bruciatore ceramico a premiscelazione totale con microfiamma invertita.
– Ideale per poter funzionare con impianti a bassa temperatura.
– Scambiatore istantaneo per acqua calda sanitaria a piastre abbinato ad un **accumulo dinamico a stratificazione in acciao inox da 25 litri**.
– Valvola gas di tipo pneumatico ad apertura variabile.
– Scheda elettronica a microprocessore predisposta al collegamento della centralina di controllo cascata e dell'eventuale sonda esterna.
– Gruppo ventilatore modulante con mixer aria gas.
– Modulazione continua gestita elettronicamente su entrambi i circuiti con rapporto aria/gas costante.
– Funzionamento a Metano o G.P.L.
– Funzione di antilegionella.
– Accensione elettronica con controllo fiamma digitale.
– Pannello di comando digitale con display grafico multifunzione a retroilluminazione per una facile e corretta impostazione dei parametri.
– Circolatori sul circuito riscaldamento e sul circuito sanitario.
– Vaso di espansione circuito di riscaldamento 8 litri.
– Vaso di espansione circuito sanitario 2 litri.
– Valvola a 3 vie elettrica.
– Sifone per scarico condensa.
– By-pass automatico.
– Classe di NOx = 5.
– Grado di protezione **IP X5D**.



• Accessori a richiesta

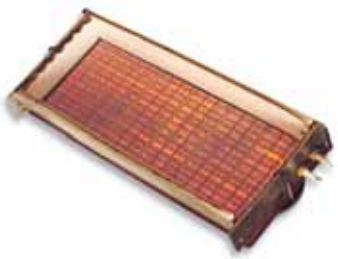
– I kit per l'aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura.
– Cronocomando remoto, modulante, con possibilità di gestione zone.
– Sonda esterna.
– Resistenze antigelo per una protezione fino a -15°C.
– Box zone Mix.
– Scheda elettronica per la gestione delle zone.
– Per gli altri accessori dedicati alla caldaia iXdyn Condens consultare da pag. 84.

• Accessori a corredo

– Kit da metano a G.P.L.
– I kit allacciamenti idraulici sono compresi nella fornitura.

• Certificazione

– Le caldaie iXdyn Condens sono omologate CE.



Bruciatore ceramico

Corpo lamellare in alluminio

Modello caldaia	Lunghezza scarico max**. S. Ø80 meq	S. Ø60 meq	C. Ø60/100 meq	C. Ø80/125 meq	Produzione A.C.S. ΔT 30°C l/h	Alimentazione V/Hz	Peso kg
iXdyn Condens 25C/IT	75	20	5	15	790	230/50	53

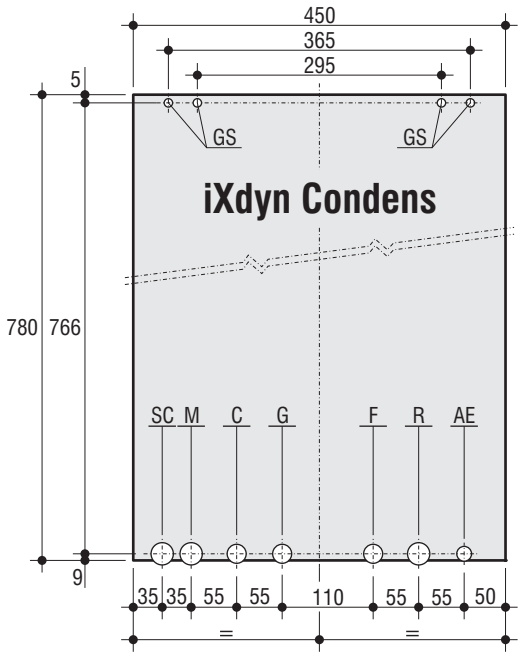
* Raccordi camino: scarico concentrico o scarico sdoppiato - ** Riferito a tratti rettilinei

Codice caldaia	Combustibile	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile a 50/30°C kW	Potenza utile a 80/60°C kW	Rendimento utile a 50/30°C 100%	Rendimento utile a 50/30°C 30%	Rendimento utile a 80/60°C 100%	Pressione max. bar risc.	Pressione max. bar sanit.
00916370	metano	**iXdyn Condens 25C/IT**	5,3÷25,2	5,7÷26,6	5,2÷24,6	105,4	109,1	98,3	3	9

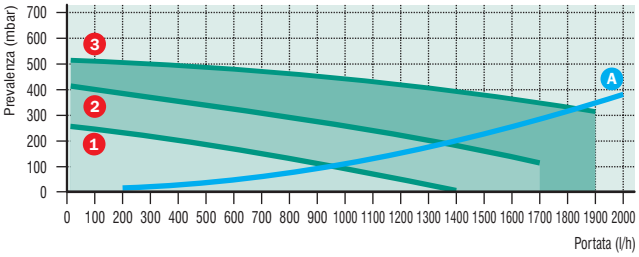
• Dima d'installazione

C -	Acqua calda	Ø 1/2"
F -	Acqua alimentazione caldaia	Ø 1/2"
G -	Gas	Ø 1/2" (allacciamenti) Ø 3/4" (nella caldaia)
M -	Mandata impianto	Ø 3/4"
R -	Ritorno impianto	Ø 3/4"
AE -	Alimentazione elettrica	Ø 18
GS -	Ganci di sostegno	Ø 10
SC -	Scarico condensa	Ø 27

N.B. Prevedere attacchi femmina.



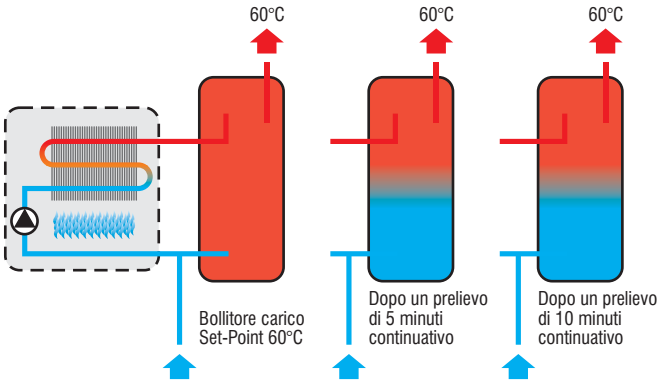
• Caratteristiche circolatore

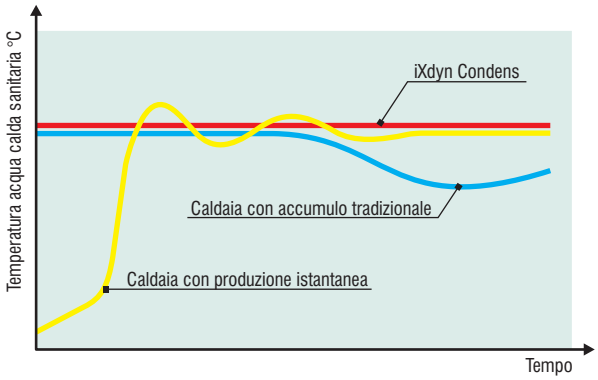


A - Perdita carico caldaia
1-2-3 - Velocità circolatore

• Produzione di acqua calda sanitaria con bollitore a stratificazione

La caldaia è dotata di un bollitore a stratificazione dinamica da 25 litri. Con un adeguato sistema idraulico, si riesce a sfruttare al massimo il fenomeno della stratificazione e ottenere con un bollitore di piccole dimensioni delle prestazioni "sanitarie" che, in alcune situazioni, risultano essere superiori alle normali caldaie ad accumulo tradizionale.





• Note di capitolato

Generatore termico per installazioni anche esterne in luoghi parzialmente protetti fino a temperature di -5°C fino a -15°C con l'ausilio del kit resistenze antigelo (a richiesta) per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria istantanea. Premiscelato a condensazione camera stagna a tiraggio forzato ad altissimo rendimento e bassissime emissioni inquinanti, funzionante a combustibile gassoso. Portata termica modulante da 5,3 kW a 25,2 kW sia in produzione sanitaria che in riscaldamento. Potenza termica massima riscaldamento regolabile. La produzione di acqua calda sanitaria avviene tramite uno speciale serbatoio ad accumulo a stratificazione da 25 litri e scambiatore sanitario costituito da 16 piastre di acciaio. Circolatore per circuito primario sanitario a velocità fissa. Sistema di controllo e regolazione caldaia di tipo digitale a microprocessore tasti di regolazione ed interfaccia utente a display. Funzionamento con regolazione climatica a temperatura scorrevole tramite collegamento di una sonda esterna (a richiesta) e predisposizione per l'utilizzo di un cronocomando remoto modulante (a richiesta). Vaso di espansione circuito di riscaldamento 8 litri. Pressioni di esercizio in riscaldamento: 3 bar (max) – 0,8 bar (min). Valvola di sicurezza in ritorno sul circuito riscaldamento tarata a 3 bar. Termostato di sicurezza tarato a 100°C. Sensori di temperatura di mandata e ritorno riscaldamento e sensore di temperatura per la gestione della produzione sanitaria. Pressioni di funzionamento in sanitario: Pmin= 0,25 bar Pmax= 9 bar. Sensore di temperatura fumi per protezione scarichi fumo in PPs. Pressostato acqua tarato a 0,8 bar. Protezione elettronica antigelo riscaldamento. Protezione antibloccaggio pompa riscaldamento e sanitario. By-pass a taratura autoregolante. Sifone per scarico condensa. Grado di protezione elettrica IP X5D. Classe di NOx (EN 297/A5): 5. Le caldaie iXdyn 25 Condens sono conformi a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE.

• iXcondens T

– Caldaie a condensazione, a camera stagna ad altissimo rendimento adatte per il riscaldamento.
– Corpo caldaia lamellare in alluminio con doppia funzione di scambiatore e condensatore.
– **Funzionamento in luoghi all'esterno parzialmente protetti fino a -5°C**.
– Possibilita di gestire 2 temperature di riscaldamento in modo alternato.
– Bruciatore ceramico a premiscelazione totale con microfiamma invertita.
– Ideale per poter funzionare con impianti a bassa temperatura.
– Valvola gas di tipo pneumatico ad apertura variabile.
– Scheda elettronica a microprocessore predisposta al collegamento della centralina di controllo cascata e dell'eventuale sonda esterna.
– Gruppo ventilatore modulante con mixer aria gas.
– Modulazione continua gestita elettronicamente sul circuito di riscaldamento.
– Funzionamento a Metano o G.P.L.
– Accensione elettronica con controllo fiamma digitale.
– Pannello di comando digitale con display grafico multifunzione a retroilluminazione per una facile e corretta impostazione dei parametri.
– Circolatore sul circuito riscaldamento.
– Vaso di espansione circuito di riscaldamento 8 litri (mod. 18 e 25) e 10 litri (mod. 35).
– Valvola a 3 vie elettrica per una eventuale gestione di un bollitore.
– Attacchi bollitore di serie.
– Sifone per scarico condensa.
– By-pass automatico.
– Classe di NOx = 5.
– Grado di protezione **IP X5D**.

Rendimento Energetico 4 stelle

• Accessori a richiesta

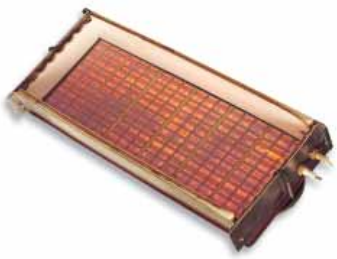
– I kit per l'aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura.
– I kit allacciamenti idraulici non sono compresi nella fornitura.
– Cronocomando remoto, modulante, con possibilità di gestione zone.
– Sonda esterna e sonda bollitore.
– Box zone Mix.
– Scheda elettronica per la gestione delle zone.
– Per gli altri accessori dedicati alla caldaia iXcondens T consultare da pag. 84.

• Accessori a corredo

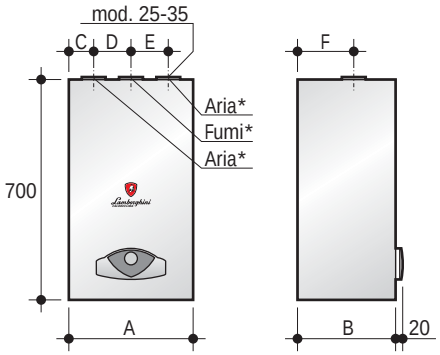
– Kit da metano a G.P.L.

• Certificazione

– Le caldaie iXcondens T sono omologate CE.



Bruciatore ceramico

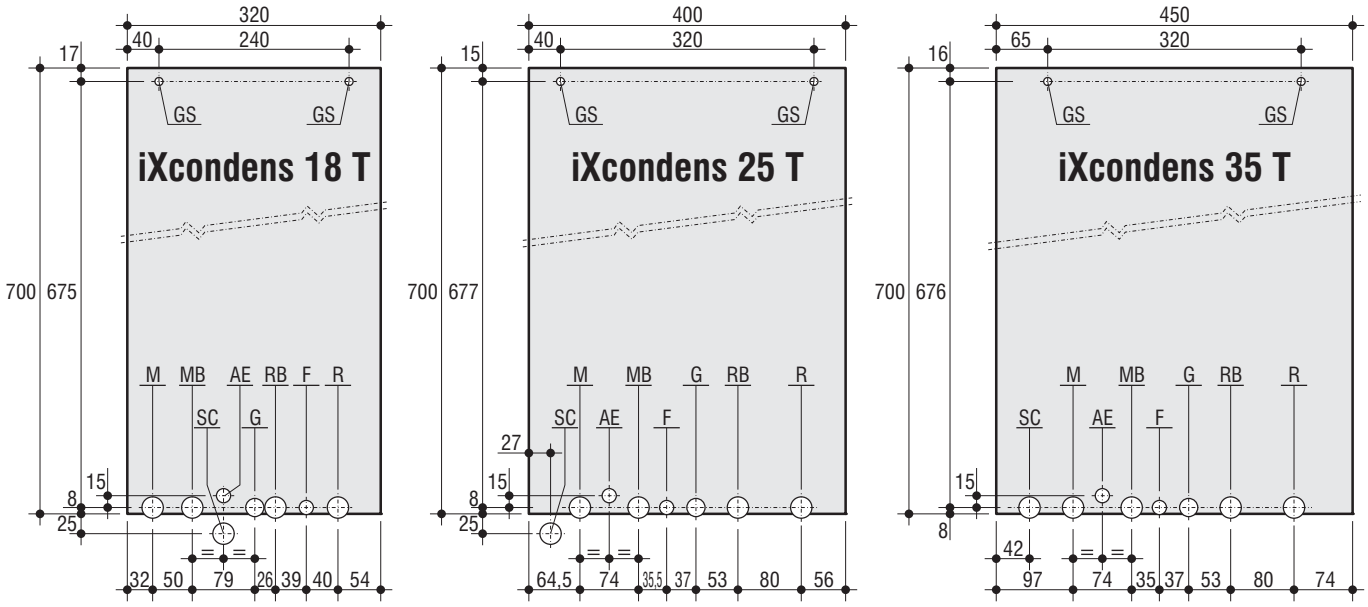


Modello caldaia	Lunghezza scarico max**. S. Ø80 meq	S. Ø60 meq	C. Ø60/100 meq	C. Ø80/125 meq	Alimentazione V/Hz	Peso kg	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F mm.
iXcondens 18T/IT	80	25	6	16	230/50	31	320	320	68	120	-	165
iXcondens 25T/IT	75	20	5	15	230/50	36	400	335	80	120	120	195
iXcondens 35T/IT	55	15	5	15	230/50	41	450	340	76	117	120	195

* Raccordi camino: scarico concentrico o scarico sdoppiato - ** Riferito a tratti rettilinei

Codice caldaia	Combustibile	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile a 50/30°C kW	Potenza utile a 80/60°C kW	Rendimento utile a 50/30°C 100%	Rendimento utile a 50/30°C 30%	Rendimento utile a 80/60°C 100%	Pressione max. riscaldamento bar
00916300	metano	**iXcondens 18T/IT**	3÷18	3,2÷19	2,9÷17,7	105,4	109,1	98,3	3
00916310	metano	**iXcondens 25T/IT**	5,3÷25,2	5,7÷26,6	5,2÷24,6	105,4	109,1	98,3	3
00916320	metano	**iXcondens 35T/IT**	6,5÷34,8	6,9÷36,7	6,3÷34,2	105,5	109,1	98,5	3

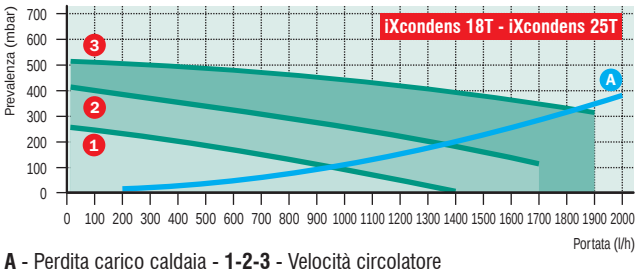
• Dime d'installazione

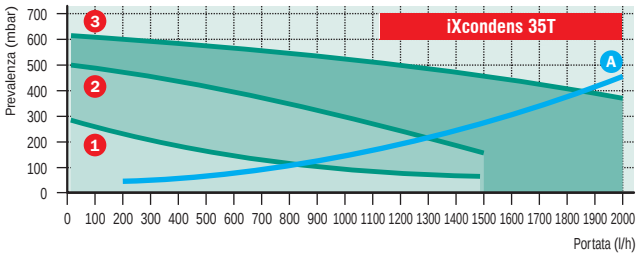


F - Acqua alimentazione caldaia	Ø 3/8"	**MB** - Mandata bollitore	Ø 3/4"
G - Gas	Ø 1/2" (allacciamenti) Ø 3/4" (nella caldaia)	**RB** - Ritorno bollitore	Ø 3/4"
		AE - Alimentazione elettrica	Ø 18
M - Mandata impianto	Ø 3/4"	**SC** - Scarico condensa	Ø 27
R - Ritorno impianto	Ø 3/4"	**GS** - Ganci di sostegno	Ø 10

N.B. Prevedere attacchi femmina.

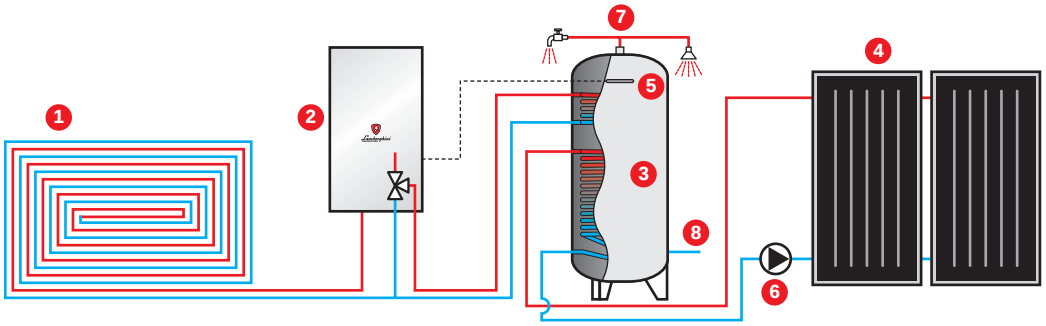
• Caratteristiche circolatore





A - Perdita carico caldaia - **1-2-3** - Velocità circolatore

• Impianto di gestione bollitore, bassa temperatura e solare



1 - Impianto a bassa temperatura
2 - iXcondens T con valvola 3 vie
3 - Bollitore BDS
4 - Pannelli solari
5 - Sonda bollitore
6 - Circolatore
7 - Utenze sanitarie
8 - Entrata acqua fredda

• Note di capitolato

Generatore termico per installazioni anche esterne, in luoghi parzialmente protetti fino a temperature di -5°C, per riscaldamento. Premiscelato a condensazione camera stagna a tiraggio forzato ad altissimo rendimento e bassissime emissioni inquinanti (Marcatura energetica 4 stelle secondo Direttiva 92/42 EEC, classe inquinante Classe 5 secondo norma UNI EN 297/A5), funzionante a combustibile gassoso. Potenza termica modulante sia in riscaldamento che in sanitario con continuità in tutto il range di funzionamento. Sistema di controllo e regolazione caldaia di tipo digitale a microprocessore tasti di regolazione ed interfaccia utente a display. Funzionamento con regolazione climatica a temperatura scorrevole tramite collegamento di una sonda esterna (opzionale) e predisposizione per l'utilizzo di un cronocomando remoto modulante (opzionale).Vaso di espansione circuito di riscaldamento 8 litri (mod. 18 e 25) e 10 litri (mod. 35). Valvola a 3 vie elettrica per una eventuale gestione di un bollitore. Attacchi bollitore di serie. Pressioni di esercizio in riscaldamento: 3 bar (max) - 0.8 bar (min). Valvola di sicurezza in ritorno sul circuito riscaldamento tarata a 3 bar. Termostato di sicurezza tarato a 100°C. Sensori di temperatura di mandata e ritorno riscaldamento e sensore di temperatura per la gestione della produzione sanitaria. Sensore di temperatura fumi per protezione scarichi fumo in PPS. Pressostato acqua tarato a 0.8 bar. Protezione elettronica antigelo riscaldamento. Protezione antibloccaggio pompa riscaldamento e sanitario. By-pass a taratura autoregolante. Sifone per scarico condensa. Grado di protezione elettrica IP X5D. Possibilità di gestire più moduli funzionanti in cascata tra loro e facilmente assemblabili. L'elettronica a bordo macchina è già predisposta per l'allacciamento della centralina a microprocessore di controllo e gestione cascata.

• iXcondens C

– Caldaie a condensazione, a camera stagna ad altissimo rendimento adatte per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria.
– Corpo caldaia lamellare in alluminio con doppia funzione di scambiatore e condensatore.
– **Funzionamento in luoghi all'esterno parzialmente protetti fino a -5°C di serie e fino a -15°C con l'ausilio del kit resistenze antigelo (a richiesta)**.
– Predisposizione impianti solari: predisposta per la produzione di acqua calda sanitaria combinata con impianti a pannelli solari.
– Possibilita di gestire 2 temperature di riscaldamento in modo alternato.
– Bruciatore ceramico a premiscelazione totale con microfiamma invertita.
– Ideale per poter funzionare con impianti a bassa temperatura.
– Scambiatore istantaneo per acqua calda sanitaria a piastre.
– Valvola gas di tipo pneumatico ad apertura variabile.
– Scheda elettronica a microprocessore predisposta al collegamento della centralina di controllo cascata e dell'eventuale sonda esterna.
– Gruppo ventilatore modulante con mixer aria gas.
– Modulazione continua gestita elettronicamente su entrambi i circuiti con rapporto aria/gas costante.
– Funzionamento a Metano o G.P.L.
– Accensione elettronica con controllo fiamma digitale.
– Pannello di comando digitale con display grafico multifunzione a retroilluminazione per una facile e corretta impostazione dei parametri.
– Circolatore sul circuito riscaldamento.
– Vaso di espansione circuito di riscaldamento 8 litri (mod. 25) e 10 litri (mod. 35).
– Valvola a 3 vie elettrica.
– Sifone per scarico condensa.
– By-pass automatico.
– Classe di NOx = 5.
– Grado di protezione **IP X5D**.

Rendimento Energetico 4 stelle

• Accessori a richiesta

– I kit per l'aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura.
– I kit allacciamenti idraulici non sono compresi nella fornitura.
– Cronocomando remoto, modulante, con possibilità di gestione zone.
– Sonda esterna.
– Resistenze antigelo per una protezione fino a -15°C.
– Box zone Mix.
– Scheda elettronica per la gestione delle zone.
– Per gli altri accessori dedicati alla caldaia iXcondens C consultare da pag. 84.

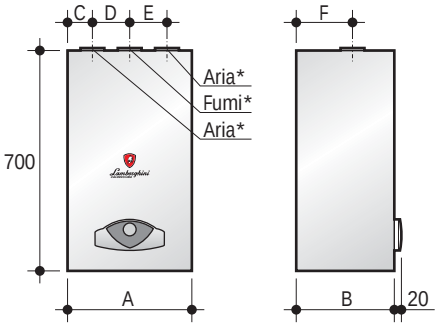
• Accessori a corredo

– Kit da metano a G.P.L.

• Certificazione

– Le caldaie iXcondens C sono omologate CE.

Corpo lamellare in alluminio



Modello caldaia	Lunghezza scarico max**. S. Ø80 meq	S. Ø60 meq	C. Ø60/100 meq	C. Ø80/125 meq	Produzione A.C.S. ΔT 30°C l/min	Aliment. V/Hz	Peso kg	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F mm.
iXcondens 25C/IT	75	20	5	15	12,7	230/50	37	400	340	80	120	120	195
iXcondens 35C/IT	55	15	5	15	16,3	230/50	42	450	340	76	117	120	195

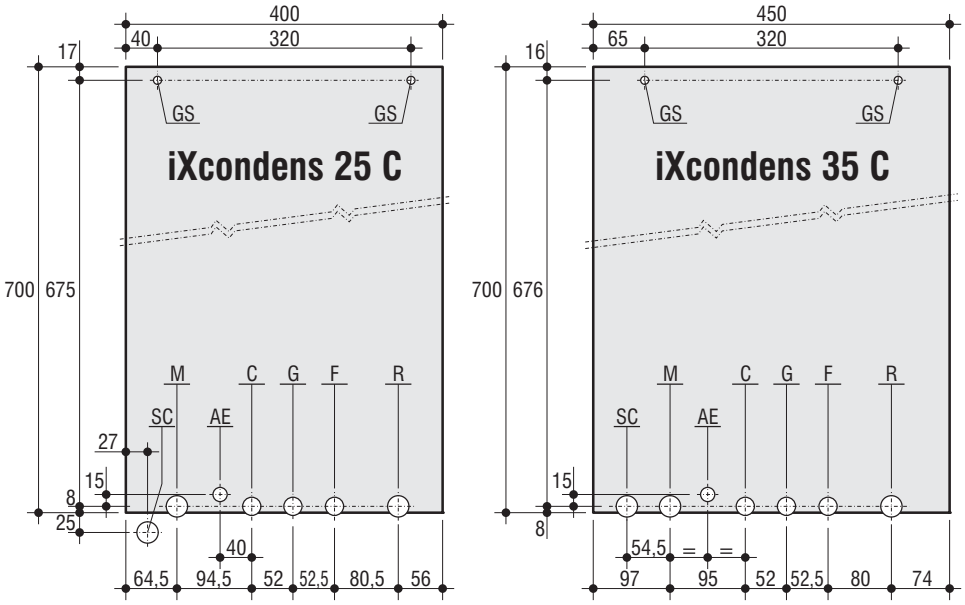
* Raccordi camino: scarico concentrico o scarico sdoppiato - ** Riferito a tratti rettilinei

Codice caldaia	Combustibile	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile a 50/30°C kW	Potenza utile a 80/60°C kW	Rendimento utile a 50/30°C 100%	a 50/30°C 30%	a 80/60°C 100%	Pressione max. bar risc.	sanit.
00916330	metano	**iXcondens 25C/IT**	5,3÷25,2	5,7÷26,6	5,2÷24,6	105,4	109,1	98,3	3	9
00916340	metano	**iXcondens 35C/IT**	6,5÷34,8	6,9÷36,7	6,3÷34,2	105,5	109,1	98,5	3	9

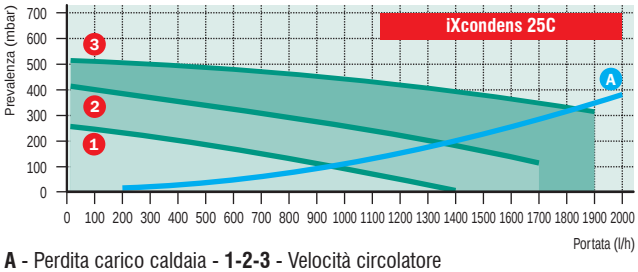
• Dime d'installazione

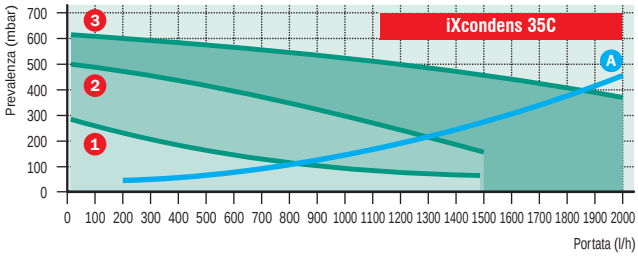
C - Acqua calda		Ø 1/2"
F - Acqua alimentazione caldaia		Ø 1/2"
G - Gas	Ø 1/2" (allacciamenti)	
	Ø 3/4" (nella caldaia)	
M - Mandata impianto		Ø 3/4"
R - Ritorno impianto		Ø 3/4"
AE - Alimentazione elettrica		Ø 18
SC - Scarico condensa		Ø 27
GS - Ganci di sostegno		Ø 10

N.B. Prevedere attacchi femmina.



• Caratteristiche circolatore

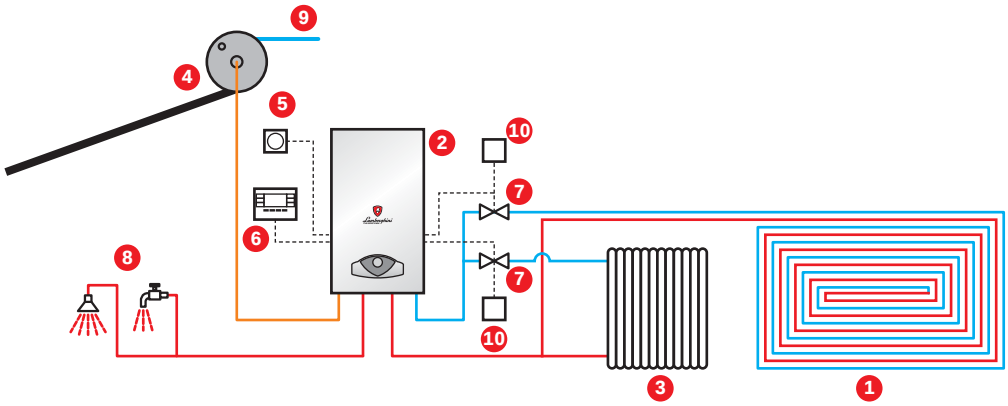




A - Perdita carico caldaia - **1-2-3** - Velocità circolatore

• Impianto di gestione zone con doppio termostato

Si consiglia l'inserimento della scheda per la gestione zone per comandare la valvola 2 vie dell'impianto connessa a remoto.



1 - Impianto a bassa temperatura
2 - iXcondens C
3 - Impianto ad alta temperatura
4 - Pannelli solari
5 - Sonda esterna
6 - Cronocomando remoto
7 - Valvole di zona
8 - Utenze sanitarie
9 - Entrata acqua fredda
10 - Termostato di zona

• Note di capitolato

Generatore termico per installazioni anche esterne in luoghi parzialmente protetti fino a temperature di -5°C fino a -15°C con l'ausilio del kit resistenze antigelo (a richiesta). per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria istantanea. Premiscelato a condensazione camera stagna a tiraggio forzato ad altissimo rendimento e bassissime emissioni inquinanti (Marcatura energetica 4 stelle secondo Direttiva 92/42 EEC, classe inquinante Classe 5 secondo norma UNI EN 297/A5), funzionante a combustibile gassoso. Potenza termica modulante sia in riscaldamento che in sanitario con continuità in tutto il range di funzionamento. Scambiatore sanitario costituito da16 piastre di acciaio. Circolatore per circuito primario sanitario a velocità fissa. Sistema di controllo e regolazione caldaia di tipo digitale a microprocessore tasti di regolazione ed interfaccia utente a display. Funzionamento con regolazione climatica a temperatura scorrevole tramite collegamento di una sonda esterna (opzionale) e predisposizione per l'utilizzo di un cronocomando remoto modulante (opzionale). Vaso di espansione circuito di riscaldamento 8 litri (mod. 25) e 10 litri (mod. 35). Pressioni di esercizio in riscaldamento: 3 bar (max) - 0.8 bar (min). Valvola di sicurezza in ritorno sul circuito riscaldamento tarata a 3 bar. Termostato di sicurezza tarato a 100°C. Sensori di temperatura di mandata e ritorno riscaldamento e sensore di temperatura per la gestione della produzione sanitaria. Pressioni di funzionamento insanitario: Pmin= 0,25 bar Pmax= 9 bar. Sensore di temperatura fumi per protezione scarichi fumo in PPS. Pressostato acqua tarato a 0.8 bar. Protezione elettronica antigelo riscaldamento. Protezione antibloccaggio pompa riscaldamento e sanitario. By-pass a taratura autoregolante. Sifone per scarico condensa. Grado di protezione elettrica IP X5D. Possibilità di gestire più moduli funzionanti in cascata tra loro e facilmente assemblabili. L'elettronica a bordo macchina è già predisposta per l'allacciamento della centralina a microprocessore di controllo e gestione cascata.

• iXincondens

– Caldaie a condensazione, a camera stagna ad altissimo rendimento adatte per il riscaldamento (mod. T - C) e la produzione di acqua calda sanitaria (mod. C).
– Funzionamento a “tiraggio forzato tipo B23”.
– **Sistema antigelo di serie riscaldamento e sanitario fino a -10°C (mod. T - C). Protezione aggiuntiva fino a -15°C con kit antigelo ausiliari (a richiesta) per circuito sanitario e sifone condensa (mod. C)**.
– Predisposizione impianti solari: predisposta per la produzione di acqua calda sanitaria combinata con impianti a pannelli solari (mod. C).
– Possibilita di gestire 2 temperature di riscaldamento in modo alternato.
– Corpo caldaia lamellare in alluminio con doppia funzione di scambiatore e condensatore.
– Bruciatore ceramico a premiscelazione totale con microfiamma invertita.
– Ideale per poter funzionare con impianti a bassa temperatura.
– Scambiatore istantaneo per acqua calda sanitaria a piastre (mod. C).
– Valvola gas di tipo pneumatico ad apertura variabile (temp. fino a -10°C).
– Scheda elettronica a microprocessore predisposta al collegamento della centralina di controllo cascata e dell’eventuale sonda esterna.
– Scheda elettronica per la gestione delle zone.
– Gruppo ventilatore modulante con mixer aria gas.
– Modulazione continua gestita elettronicamente sul circuito di riscaldamento (mod. T - C) e circuito sanitario (mod. C) con rapporto aria/gas costante.
– Funzionamento a Metano o G.P.L.
– Accensione elettronica con controllo fiamma digitale (temp. fino a -10°C).
– Pannello di comando digitale con display grafico multifunzione a retroilluminazione per una facile e corretta impostazione dei parametri.
– Circolatore e vaso di espansione da 8 litri per il circuito di riscaldamento.
– Attacchi bollitore di serie (mod. T).
– By-pass automatico, sifone per scarico condensa e valvola a 3 vie elettrica.
– Classe di NOx = 5.
– Grado di protezione **IP X5D**.
– **Telaio per incasso** in lamiera zincata con portellone in 3 sezioni (fumi - combustione - allacciamenti) predisposto per scarico fumi frontali.
– **Telaio per parete/pavimento** in lamiera verniciata con portellone in 2 sezioni (fumi/ combustione - allacciamenti).

• Accessori a richiesta

– I kit per l’aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura.
– I kit allacciamenti idraulici non sono compresi nella fornitura.
– Cronocomando remoto, modulante, con possibilità di gestione zone.
– Sonda esterna, sonda bollitore (mod. T) e box zone Mix.
– Resistenze antigelo per una protezione fino a -15”C (mod. C).
– Per gli altri accessori dedicati alla caldaia iXincondens consultare da pag. 84.

• Accessori a corredo

– Kit da metano a G.P.L.

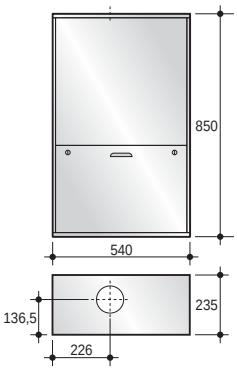
Comando remoto

• Certificazione

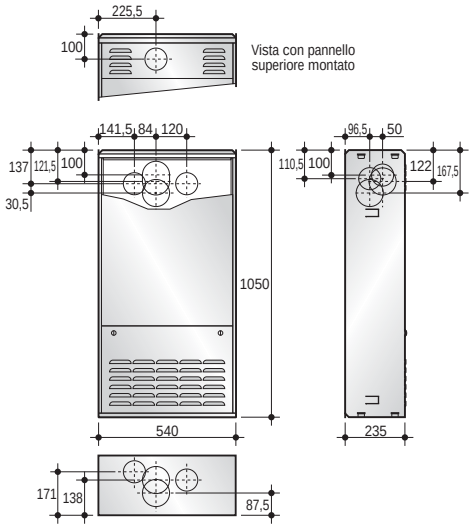
– Le caldaie iXincondens sono omologate CE.

• Come ordinare iXincondens?

– Per ordinare iXincondens bisogna ordinare il codice della caldaia (senza mantello) e il codice del telaio.
– Il kit telaio può essere ordinato separatamente.



Telaio a parete/pavimento



Telaio da incasso

Modello caldaia	Lunghezza scarico max** S. Ø80 meq	C. Ø60/100 meq	Produzione A.C.S. ΔT 30°C l/min	Alimentazione V/Hz	Peso kg
iXincondens 25T/IT	75	5	-	230/50	32
iXincondens 25C/IT	75	5	12,7	230/50	32

** Riferito a tratti rettilinei

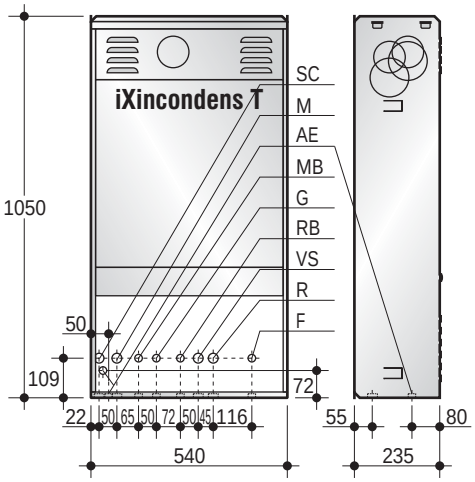
Codice caldaia	Combustibile	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile a 50/30°C kW	Potenza utile a 80/60°C kW	Rendimento utile a 50/30°C 100%	a 50/30°C 30%	a 80/60°C 100%	Pressione max. bar risc.	sanit.
00916350	metano	**iXincondens 25T/IT**	5,3÷25,2	5,7÷26,6	5,2÷24,6	105,4	109,1	98,3	3	-
00916360	metano	**iXincondens 25C/IT**	5,3÷25,2	5,7÷26,6	5,2÷24,6	105,5	109,1	98,3	3	9

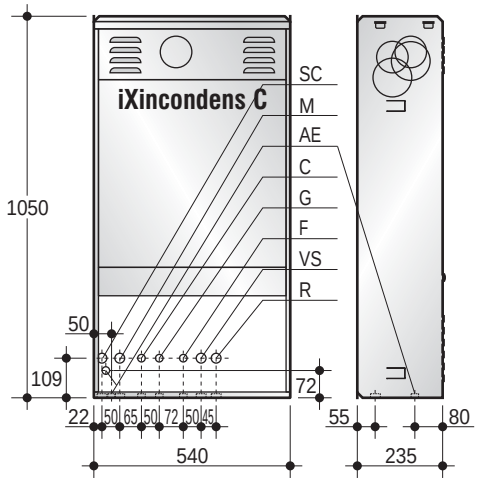
Attenzione: la caldaia senza mantello è da utilizzare nella sola installazione con i telai. Un utilizzo diverso non rientra nella omologazione della caldaia.

Codice	Descrizione
F046018X1	**Kit telaio da incasso**

Codice	Descrizione
08521410	**Kit telaio per parete/pavimento**
08521640	**Kit staffe a pavimento**

• Attacchi idraulici con telaio da incasso





C -	Acqua calda	Ø 1/2”
F -	Acqua alimentazione caldaia	Ø 1/2”
G -	Gas	Ø 1/2” (allacciamenti)
		Ø 3/4” (nella caldaia)
M -	Mandata impianto	Ø 3/4”
R -	Ritorno impianto	Ø 3/4”

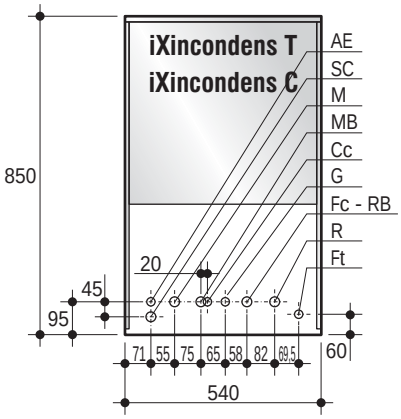
MB -	Mandata bollitore	Ø 3/4”
RB -	Ritorno bollitore	Ø 3/4”
AE -	Alimentazione elettrica	Ø 18
SC -	Scarico condensa	Ø 27
VS -	Valvola di sicurezza	Ø 27

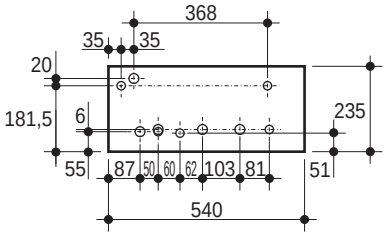
N.B. Prevedere attacchi femmina.

• Attacchi idraulici con telaio a parete/pavimento

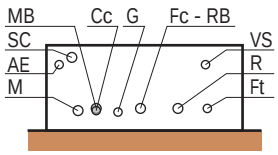
Cc -	Acqua calda (versione C)	Ø 1/2”
Ft -	Acqua alimentazione caldaia (versione T)	Ø 1/2”
Fc -	Acqua alimentazione caldaia (versione C)	Ø 1/2”
G -	Gas	Ø 1/2” (allacciamenti)
		Ø 3/4” (nella caldaia)
M -	Mandata impianto	Ø 3/4”
R -	Ritorno impianto	Ø 3/4”
MB -	Mandata bollitore (versione T)	Ø 3/4”
RB -	Ritorno bollitore (versione T)	Ø 3/4”
AE -	Alimentazione elettrica	Ø 18
SC -	Scarico condensa	Ø 27
VS -	Valvola di sicurezza	Ø 3/8”

N.B. Prevedere attacchi femmina.



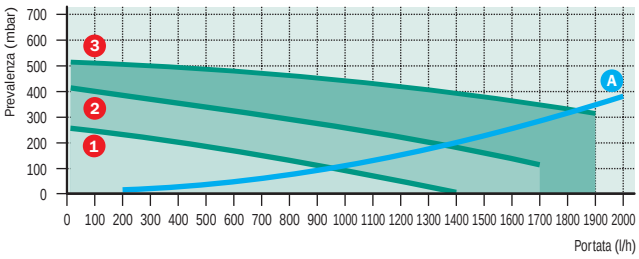


Quote - Vista da sotto



Attacchi - Vista da sotto

• Caratteristiche circolatore



A - Perdita carico caldaia
1-2-3 - Velocità circolatore

• Note di capitolato

Generatore termico per installazioni esterne grazie al sistema antigelo di serie circuito di riscaldamento -10°C, per riscaldamento (T) e produzione di acqua calda sanitaria istantanea (C) . Funzionamento a “tiraggio forzato tipo B23”. Premiscelato a condensazione camera stagna a tiraggio forzato ad altissimo rendimento e bassissime emissioni inquinanti (Marcatura energetica 4 stelle secondo Direttiva 92/42 EEC, classe inquinante Classe 5 secondo norma UNI EN 297/A5), funzionante a combustibile gassoso. Potenza termica modulante sia in riscaldamento che in sanitario con continuità in tutto il range di funzionamento. Scambiatore sanitario costituito da16 piastre di acciaio (C). Circolatore per circuito primario sanitario a velocità fissa (C). Sistema di controllo e regolazione caldaia di tipo digitale a microprocessore tasti di regolazione ed interfaccia utente a display. Funzionamento con regolazione climatica a temperatura scorrevole tramite collegamento di una sonda esterna (opzionale) e predisposizione per l’utilizzo di un cronocomando remoto modulante (opzionale).Vaso di espansione circuito di riscaldamento 8 litri. Valvola a 3 vie elettrica per una eventuale gestione di un bollitore (T). Attacchi bollitore di serie (T). Pressioni di esercizio in riscaldamento: 3 bar (max) - 0.8 bar (min). Valvola di sicurezza in ritorno sul circuito riscaldamento tarata a 3 bar. Termostato di sicurezza tarato a 100°C. Sensori di temperatura di mandata e ritorno riscaldamento e sensore di temperatura per la gestione della produzione sanitaria. Pressioni di funzionamento in sanitario: Pmin= 0,25 bar Pmax= 9 bar (C). Sensore di temperatura fumi per protezione scarichi fumo in PPS. Pressostato acqua tarato a 0.8 bar. Protezione elettronica antigelo riscaldamento. Protezione antibloccaggio pompa riscaldamento e sanitario. By-pass a taratura autoregolante. Sifone per scarico condensa. Grado di protezione elettrica IP X5D. Possibilità di gestire più moduli funzionanti in cascata tra loro e facilmente assemblabili. L’elettronica a bordo macchina è già predisposta per l’allacciamento della centralina a microprocessore di controllo e gestione cascata.

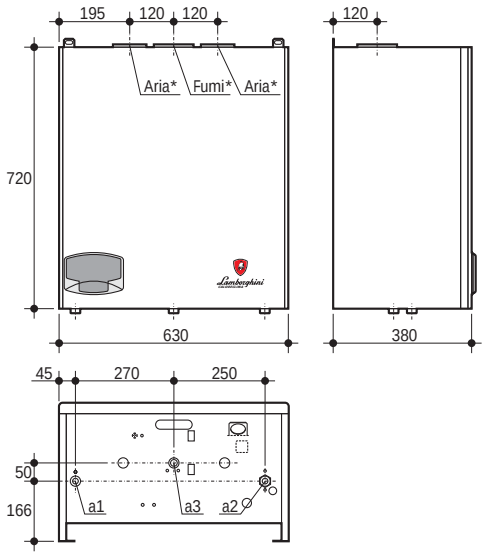
• Futuria N 50

– Caldaie a condensazione, a camera stagna ad altissimo rendimento adatta per il riscaldamento.
– **Scambiatore lamellare in alluminio** ad elevatissimo scambio termico.
– Bruciatore ceramico a premiscelazione totale con microfiamma invertita.
– Ideale per poter funzionare con impianti a bassa temperatura.
– Predisposizione idraulica ed elettrica per il kit gestione bollitore (circolatore bollitore e sonda temperatura).
– Valvola gas di tipo pneumatico ad apertura variabile.
– Scheda elettronica a microprocessore predisposta al collegamento della centralina di controllo cascata e dell'eventuale sonda esterna.
– Ventilatore a velocità variabile.
– Modulazione continua gestita elettronicamente con rapporto aria/gas costante.
– Funzionamento a Metano o G.P.L.
– Accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione.
– Strumentazione per il controllo e la regolazione del gruppo a scomparsa.
– Circolatore ad alta prevalenza sul circuito di riscaldamento.
– Sifone per scarico condensa.
– Classe di NOx = 5.
– Grado di protezione IP X5D.

• Installazione e manutenzione

– Possibilità di gestire fino a 3 moduli funzionanti in autocascata.
– L'elettronica a bordo macchina è già predisposta per la gestione del circolatore impianto e del bollitore. Può essere collegata ad un centralina per la riduzione della temperatura, programmazione settimanale e connessione via modem.
– Installazione caldaia agevole grazie agli attacchi in dima.
– Semplice manutenzione grazie alla comoda accessibilità ai componenti interni.

Rendimento Energetico 4 stelle



• Accessori a richiesta

– I kit per l'aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura.
– Kit gestione bollitore - Cod. 042034X0
– Per gli accessori dedicati alla caldaia Futuria N consultare da pag. 84.

• Accessori a corredo

– Kit da metano a G.P.L.

• Certificazione

– Le caldaie Futuria N sono omologate CE.

• Pannello comandi

1 - Regolazione temperatura riscaldamento
2 - Regolazione temperatura sanitario
3 - Display modalità di funzionamento, diagnostica, parametri di caldaia
4 - Selettore Estate/Inverno
5 - Selettore modalità Economy/Comfort
6 - Tasto di ripristino
7 - Tasto accensione e spegnimento

Modello caldaia	Lunghezza scarico max** S. Ø80 meq	C. Ø80/125 meq	Alimentazione V/Hz	Peso kg	Mandata riscaldamento Ø a1	Ritorno riscaldamento Ø a2	Attacco gas Ø a3
FUTURIA N 50/IT	20	12	230/50	57	1"	1"	3/4"

* Raccordi camino: scarico concentrico o scarico sdoppiato - ** Riferito a tratti rettilinei

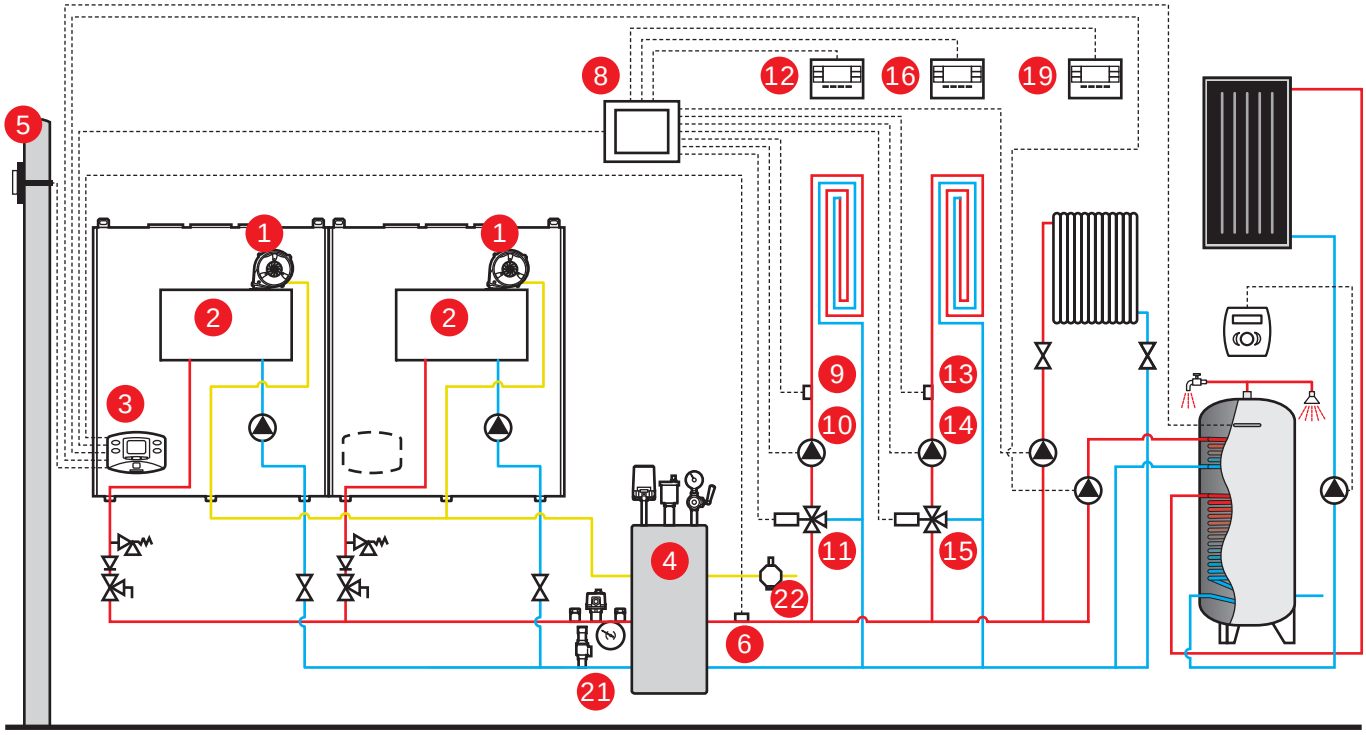
Codice caldaia	Combustibile	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile a 50/30°C kW	Potenza utile a 80/60°C kW	Rendimento utile a 50/30°C 100%	30%	a 80/60°C 100%	Pressione max. riscaldamento bar
00916490	metano	**FUTURIA N 50/IT**	11,2÷49,8	12÷53	11÷48,8	106,4	109	98	6

• Kit collegamento cascata, estensione e disgiuntore

Gli accessori sotto indicati facilitano l'installazione modulare delle Futuria N 50 in cascata fino a un massimo di 3 caldaie. Il disgiuntore è fornito di tutte le sicurezze ISPESL (ad eccezione della valvola di intercettazione combustibile e di sicurezza) omologate.

Codice	Descrizione
08519460	**Kit disgiuntore idrico - 1**
08521350	**Kit base cascata - 2**
08521380	**Kit estensione cascata - 3**
08521360	**Kit collettore fumi Ø 125 - 4**
08521370	**Kit sifone e tappo - 5**

• Gestione totalmente integrata con bollitore (con centralina di sistema)



1 - Ventilatori.
2 - Focolari.
3 - Quadro elettrico.
4 - Disgiuntore idrico - Cod. 08519460.
5 - Sonda esterna 10 kΩ - Cod. 08511210.
6 - Sonda di mandata riscaldamento Cod. 08520160 (5 mt).
7 - Sonda bollitore - Cod. 08510000.
8 - Centralina di gestione - Cod. 013013X0.
9 - Sonda di mandata di zona 1 Cod. 08520160 (5 mt).
10 - Circolatore d'impianto zona 1.
11 - Valvola miscelatrice zona 1.
12 - Comando remoto di zona 1 - Cod. 08520530.
13 - Sonda di mandata di zona 2 Cod. 08520160 (5 mt).
14 - Circolatore d'impianto zona 2.
15 - Valvola miscelatrice zona 2.
16 - Comando remoto di zona 2 - Cod. 08520530.
17 - Circolatore d'impianto alta temperatura.
18 - Circolatore bollitore.
19 - Comando remoto di zona 3 - Cod. 08520530.
20 - Sistema solare gestito da centralina Deltasol 68.30 BS/3 - Cod. 08400970.
21 - Valvola di sicurezza - Cod. 08517550 (281 kW)
22 - Valvola d'intercettazione - Cod. 08517570 (200 kW).

• Note di capitolato

Caldaie a condensazione, a camera stagna ad altissimo rendimento adatta per il riscaldamento. Scambiatore lamellare in alluminio ad elevatissimo scambio termico. Bruciatore ceramico a premiscelazione totale con microfiamma invertita.Ideale per poter funzionare con impianti a bassa temperatura. Valvola gas di tipo pneumatico ad apertura variabile.Scheda elettronica a microprocessore predisposta al collegamento della centralina di controllo cascata e dell'eventuale sonda esterna. Ventilatore a velocità variabile. Modulazione continua gestita elettronicamente con rapporto aria/gas costante. Funzionamento a Metano o G.P.L. Accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione. Strumentazione per il controllo e la regolazione del gruppo a scomparsa. Circolatore ad alta prevalenza sul circuito di riscaldamento. Valvola di non ritorno. Sifone per scarico condensa. Kit G.P.L. a corredo della caldaia. Grado di protezione elettrica IP X5D.Classe di NOx (EN 297/A5): 5. Le caldaie FUTURIA N 50 sono conformi a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE.

• Futuria N 80-125

– Caldaie a condensazione per centrale termica, a camera stagna ad altissimo rendimento adatte per il riscaldamento.
– **Corpo caldaia in alluminio a tubo a spirale alettato con doppia funzione di scambiatore e condensatore** a basse perdite ed ad alta efficienza.
– Bruciatore cilindrico a microfiamma a sviluppo verticale a fiamma inversa.
– Ideale per poter funzionare con impianti a bassa temperatura.
– Valvola gas di tipo pneumatico ad apertura variabile.
– Scheda elettronica a microprocessore predisposta al collegamento in cascata tipo Master-Slave senza utilizzare ulteriori regolatori.
– Gruppo ventilatore modulante con mixer aria gas.
– Modulazione continua gestita elettronicamente con rapporto aria/gas costante.
– Funzionamento a Metano o G.P.L.
– Accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione.
– Strumentazione per il controllo e la regolazione del gruppo a scomparsa.
– Abbinabili alla sonda esterna (a richiesta) per il funzionamento a temperatura scorrevole ed al cronocomando remoto modulante (a richiesta).
– Sifone per scarico condensa.
– Classe di NOx = 5.
– Grado di protezione IP X5D.

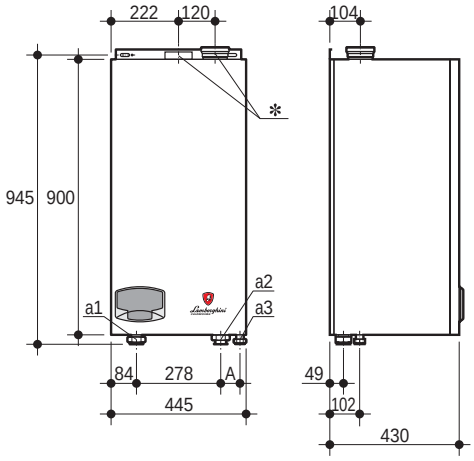
• Installazione e manutenzione

– Possibilità di gestire fino a 4 moduli funzionanti in autocascata.
– L'elettronica a bordo macchina è già predisposta per la gestione del circolatore impianto e del bollitore. Può essere collegata ad un centralina per la riduzione della temperatura, programmazione settimanale e connessione via modem.
– Installazione caldaia agevole grazie agli attacchi in dima.
– Semplice manutenzione grazie alla comoda accessibilità ai componenti interni.

Rendimento Energetico 4 stelle

• Accessori a richiesta

– I kit per l'aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura.
– Per gli accessori dedicati alla caldaia Futuria N consultare da pag. 84.



• Accessori a corredo

– Kit da metano a G.P.L.

• Certificazione

– Le caldaie Futuria N sono omologate CE.

• Pannello comandi

1 - Regolazione temperatura riscaldamento
2 - Regolazione temperatura sanitario
3 - Display modalità di funzionamento, diagnostica, parametri di caldaia
4 - Selettore Estate/Inverno
5 - Selettore modalità Economy/Comfort
6 - Tasto di ripristino
7 - Tasto accensione e spegnimento

Modello caldaia	Lunghezza scarico max** S. Ø80	C. Ø80/125	Alimentazione V/Hz	Peso kg	Mandata riscaldamento Ø a1	Ritorno riscaldamento Ø a2	Attacco gas Ø a3	A mm.
FUTURIA N 80/IT	20	4	230/50	46	1 1/2"	1 1/2"	3/4"	65
FUTURIA N 125/IT	10	2	230/50	51	1 1/2"	1 1/2"	3/4"	63

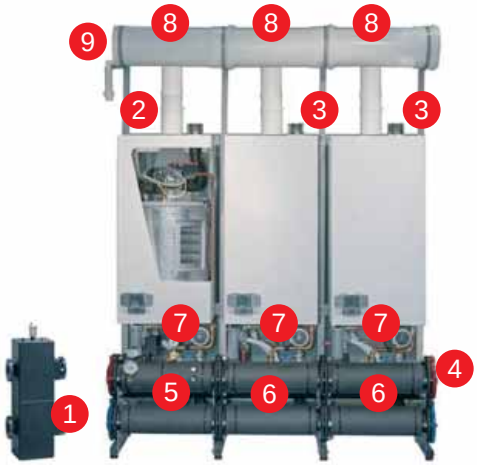
* Raccordi camino: scarico concentrico o scarico sdoppiato - ** Riferito a tratti rettilinei

Codice caldaia	Combustibile	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile a 50/30°C kW	Potenza utile a 80/60°C kW	Rendimento utile a 50/30°C 100%	30%	a 80/60°C 100%	Pressione max. riscaldamento bar
00916060	metano	**FUTURIA N 80/IT**	17÷75	18,3÷79,5	16,7÷73,5	106	109	98	6
00916070	metano	**FUTURIA N 125/IT**	25÷116	26,9÷123	24,6÷113,7	106	109	98	6

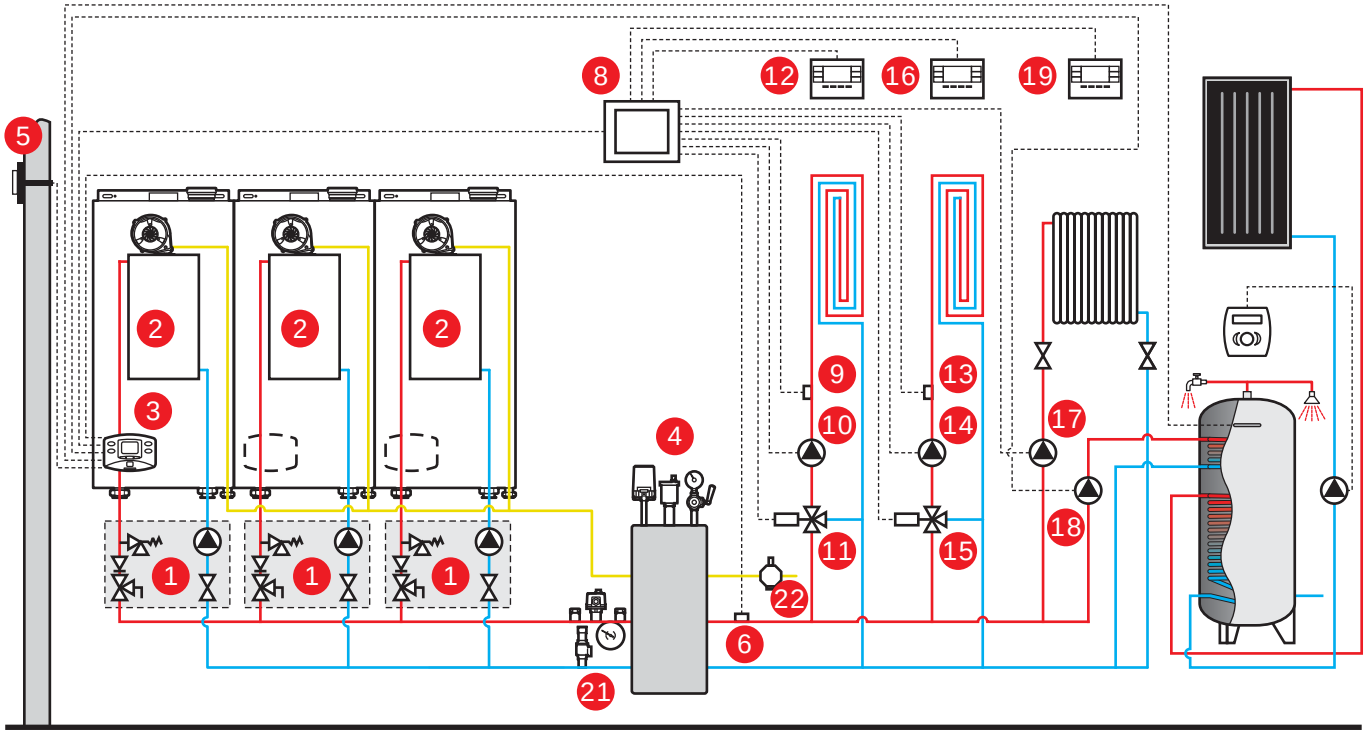
• Kit collegamento cascata, estensione e disgiuntore

Gli accessori sotto indicati facilitano l'installazione modulare delle Futuria N 80 e Futuria N 125 in cascata fino a un massimo di 4 caldaie. Il disgiuntore è fornito di tutte le sicurezze ISPESL (ad eccezione della valvola di intercettazione combustibile e di sicurezza) omologate.

Codice	Descrizione
08521440	**Kit disgiuntore idrico - 1**
08521450	**Kit base collettore cascata - 2**
08521460	**Kit estensione collettore cascata - 3**
08521470	**Kit flange e guarnizioni Ø 2 1/2" - 4**
08521480	**Kit partenza collettore idraulico con sicurezze ISPESL - 5**
08521530	**Kit estensione collettore idraulico - 6**
F042021X0	**Kit idraulico completo - 7**
08521510	**Kit collettore fumi per cascata DN 200 - 8**
08521500	**Kit sifone DN 200 e Staffe - 9**



• Gestione totalmente integrata con bollitore (con centralina di sistema)



1 - Kit idraulico completo - Cod. F042021X0.
2 - Focolari.
3 - Quadro elettrico.
4 - Disgiuntore idrico - Cod. 08521440.
5 - Sonda esterna 10 kΩ - Cod. 08511210.
6 - Sonda di mandata riscaldamento Cod. 08520160 (5 mt).
7 - Sonda bollitore - Cod. 08510000.
8 - Centralina di gestione - Cod. 013013X0.
9 - Sonda di mandata di zona 1 Cod. 08520160 (5 mt).
10 - Circolatore d'impianto zona 1.
11 - Valvola miscelatrice zona 1.
12 - Comando remoto di zona 1 - Cod. 08520530.
13 - Sonda di mandata di zona 2 Cod. 08520160 (5 mt).
14 - Circolatore d'impianto zona 2.
15 - Valvola miscelatrice zona 2.
16 - Comando remoto di zona 2 - Cod. 08520530.
17 - Circolatore d'impianto alta temperatura.
18 - Circolatore bollitore.
19 - Comando remoto di zona 3 - Cod. 08520530.
20 - Sistema solare gestito da centralina Deltasol 68.30 BS/3 - Cod. 08400970.
21 - Valvola di sicurezza - Cod. 08517550 (281 kW) Cod. 08517560 (500 kW).
22 - Valvola d'intercettazione - Cod. 08517570 (200 kW) Cod. 08517580 (500 kW).

• Note di capitolato

Generatore termico modulare per riscaldamento premiscelato a condensazione ad altissimo rendimento e bassissime emissioni, funzionante a gas naturale o GPL predisposto per l'installazione in cascata. Ogni modulo è dotato di scambiatore composto da un tubo con alettatura ricavata di grosso spessore in alluminio estruso e bruciatore premiscelato in acciaio INOX microforato. Mantellatura verniciata con polveri epossidiche resistenti agli agenti atmosferici, dimensioni contenute, ma che grazie ad una razionale disposizione dei componenti interni lascia ampio spazio operativo al suo interno. Il sistema di controllo è dotato di microprocessore, interfaccia utente con ampio display, la centralina consente il funzionamento a cascata dei moduli e permette la gestione di due impianti di riscaldamento funzionanti a temp. scorrevole (in abbinamento alla sonda esterna) o un impianto di riscaldamento ed un bollitore sanitario. Potenza termica nominale (80/60°C) 75 kW 116 kW con rendimento 98,5 %. Potenza termica (50/30°C) 79,5 kW 123 kW con rendimento 106,5 %. I generatori sono progettati per essere installati anche all'esterno in luoghi parzialmente protetti, (protezione elettrica IPX5D) sono indicati per luoghi caratterizzati da condizioni climatiche e ambientali sfavorevoli. Funzionamento in batteria a cascata (certificato ISPESL). Classe emissioni NOx (EN 297/A5): 5. Le caldaie Futuria N sono conformi a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE.

• I *Plus* di "Reply"

Ogni modulo è composto di 1 o 2 corpi che colloquiano con una logica di sequenza e sono integrati con tutti gli accessori idraulici per un funzionamento singolo o in accoppiamento ad altri moduli, ovvero circolatore, valvola d'intercettazione 2 e 3 vie, valvola di sicurezza e scarico, collettore di collegamento mandata/ritorno isolati, collettore gas e scarico condensa con il relativo sifone. Per agevolare il lavoro dell'installatore le connessioni sono flangiate. Il tutto è inserito in un armadio di ridotte dimensioni a sviluppo verticale, in acciaio verniciato con polveri epossidiche o in acciaio INOX resistente agli agenti atmosferici anche aggressivi ed isolato internamente. Questo consente la collocazione del sistema non solo all'interno della centrale termica ma anche all'esterno dell'edificio in appoggio o appeso alla parete oppure sopra al tetto dello stabile, grazie anche al limitato peso del monoblocco.
Importante è l'ampio campo di modulazione del sistema che permette una potenza minima di 10 kW anche su Reply 101, riducendo in modo drastico le ripartenze dei generatori e quindi limitando enormemente i consumi.

1 - Disgiuntore idrico con struttura modulare
Cod. 08518920 (zincato) Cod. 08518930 (inox).

• Scambiatore lamellare in alluminio e bruciatore a premiscelazione

Le Reply sono dotate di 1 o 2 scambiatori primari di tipo lamellare, con piastre in lega di alluminio mandrinate di grosso spessore, con undici passaggi acqua su tre livelli di temperatura. Trattato esternamente per una maggior resistenza a condense altamente acide che lo rende ideale per un funzionamento ad "umido". Il rendimento certificato in regime di condensazione è superiore al **109 %**. Posizionato nella parte alta dello scambiatore c'è il cuore pulsante della caldaia, ovvero un bruciatore composto da tavolette microforate in ceramica. Questo accoppiamento permette di lavorare totalmente ad irraggiamento alle basse potenze riuscendo a non superare mai i 15 mg/kWh di emissione di NOx (altamente ecologico).
La struttura microforata consente i avere una bassa turbolenza di fiamma che rende Reply silenziosa.

• Pannello comandi

Il nuovo pannello "**Easy Touch**" è semplice nel design e nelle funzioni per consentire all'utente una più intuitiva ed immediata gestione del modulo. È stato posizionato in un punto di facilissima accessibilità e ottima visibilità. L'ampio display grafico multifunzione a retroilluminazione permette di visualizzare i parametri di funzionamento della caldaia. La centralina è facilmente programmabile ed in un abbinamento di più moduli consente la gestione in cascata automatica, lavorando sulla modulazione proporzionale dei singoli moduli e garantendo nell'arco dell'anno le stesse ore di funzionamento per ciascun focolare. La centralina può essere utilizzata come gestione di sistema, collegandola ad un bollitore ed un impianto o a due zone di riscaldamento distinte.

1 - Regolazione temperatura riscaldamento
2 - Regolazione temperatura sanitario
3 - Display modalità di funzionamento, diagnostica, parametri di caldaia
4 - Selettore Estate/Inverno
5 - Selettore modalità Economy/Comfort
6 - Tasto di ripristino
7 - Tasto accensione e spegnimento

• Accessori a richiesta

Centralina di gestione

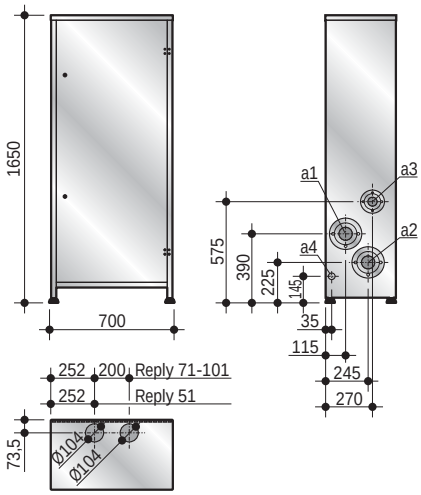
Sonda esterna

In abbinamento alla sonda esterna e ad un centralina di gestione, il sistema è in grado di gestire 2 impianti miscelati ed 1 diretto, soddisfando le esigenze del progettista.
La semplicità di gestione da parte dell'utente è ottenuta tramite l'installazione di un eventuale comando di zona, che oltre alla programmazione settimanale delle temperature su 3 fascie orarie nell'arco della giornata, permette una correzione della mandata dell'impianto in relazione alle caratteristiche reali dell'edificio e non solo della temperatura esterna.

• Reply

– Modulo termico a condensazione ad altissimo rendimento predisposto per funzionare singolarmente o in cascata (max. 5 moduli termici o 10 focolari).
– Monofocolare (Reply 51) o doppio focolare (Reply 71 e Reply 101) con **scambiatori lamellari in alluminio** ad elevatissimo scambio termico.
– Bruciatore ceramico a premiscelazione totale con microfiamma invertita.
– Ideale per poter funzionare con impianti a bassa temperatura.
– Ideale per installazioni all'esterno, anche in luoghi completamente scoperti.
– Valvole a gas di tipo pneumatico ad apertura variabile.
– Scheda elettronica a microprocessore predisposta al collegamento in cascata tipo Master-Slave senza utilizzare ulteriori regolatori.
– Gruppo ventilatore modulante con mixer aria gas.
– Modulazione continua gestita elettronicamente con rapporto aria/gas costante.
– Funzionamento a Metano o G.P.L.
– Comandi digitali con ampio display di visualizzazione e gestione ottimale delle temperature con doppia sonda sul circuito di mandata e di ritorno.
– Accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione.
– Strumentazione per il controllo e la regolazione del gruppo.
– Circuiti idraulici degli scambiatori indipendenti tra loro e collegati ai rispettivi collettori coibentati di mandata e ritorno.
– Collettori di mandata e ritorno acqua impianto e adduzione gas a bordo macchina, già flangiati per facilitare l'installazione, completi di flange cieche di collegamento.
– Abbinabili alla sonda esterna (a richiesta) per il funzionamento a temperatura scorrevole ed al cronocomando remoto modulante (a richiesta).
– Circolatore sul circuito di riscaldamento.
– Scarico condensa su circuito di smaltimento comprensivo di sifone.
– Struttura del modulo di contenimento coibentato, in lamiera zincata verniciata (nei modelli base) ed in acciao inox AISI 316 satinato (nei modelli I), di dimensioni contenute.
– Classe di NOx = 5
– Grado di protezione IP **X5D**.

Rendimento Energetico 4 stelle



• Accessori a richiesta

– Disgiuntore idrico con struttura modulare.
– Per gli accessori dedicati ai moduli termici Reply consultare da pag. 84.

• Accessori a corredo

– Kit da metano a G.P.L.

• Certificazione

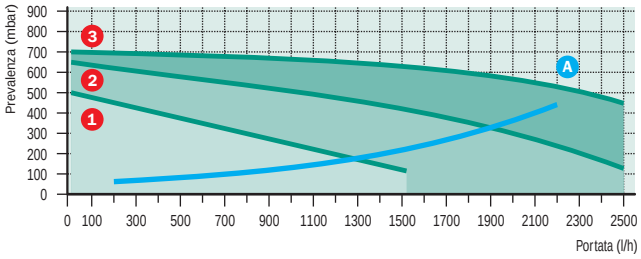
– I moduli termici Reply sono omologati CE.

Modello modulo	Lunghezza scarico max** S. Ø80 meq	Alimentazione V/Hz	Peso kg	Mandata riscald. DN a1	Ritorno riscald. DN a2	Attacco gas DN a3	Scarico condensa Ø a4
REPLY 51 - REPLY 51 I	20	230/50	124	80	80	50	40
REPLY 71 - REPLY 71 I	20	230/50	150	80	80	50	40
REPLY 101 - REPLY 101 I	20	230/50	150	80	80	50	40

** Riferito a tratti rettilinei

Codice modulo	Combustibile	Modello modulo	Potenza focolare kW	Potenza utile a 50/30°C kW	Potenza utile a 80/60°C kW	Rendimento utile a 50/30°C 100%	Rendimento utile a 50/30°C 30%	Rendimento utile a 80/60°C 100%	Pressione max. riscaldamento bar
Modelli con struttura modulo di contenimento in lamiera zincata									
00914970	metano	**REPLY 51**	11,2÷49,8	12÷53	11÷48,8	106,4	109	98	6
00914460	metano	**REPLY 71**	11,2÷70	12÷74,5	11÷68,6	106,4	109	98	6
00914490	metano	**REPLY 101**	11,2÷99,6	12÷106	11÷97,6	106,4	109	98	6
Modelli con struttura modulo di contenimento in acciaio inox									
00906211	metano	**REPLY 51 I**	11,2÷49,8	12÷53	11÷48,8	106,4	109	98	6
00906221	metano	**REPLY 71 I**	11,2÷70	12÷74,5	11÷68,6	106,4	109	98	6
00906231	metano	**REPLY 101 I**	11,2÷99,6	12÷106	11÷97,6	106,4	109	98	6

• Caratteristiche circolatore



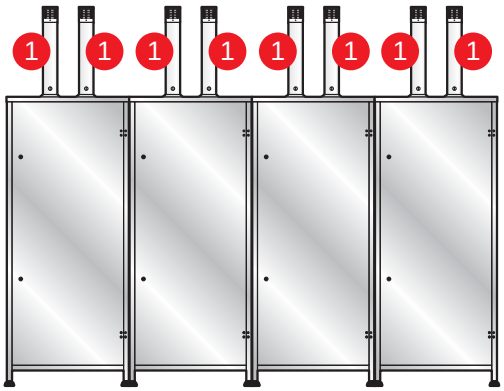
A - Perdita carico caldaia
1-2-3 - Velocità circolatore

• Note di capitolato

Generatore termico modulare per riscaldamento premiscelato a condensazione ad altissimo rendimento e bassissime emissioni, funzionante a gas naturale o GPL predisposto per l'installazione in cascata. Ogni modulo è dotato di scambiatore (doppio nei modelli 71/i-101/i)lamellare in alluminio e bruciatore premiscelato ceramico(doppio nei modelli 71/i-101/i), inseriti all'interno di un armadio a sviluppo verticale in acciaio inox AISI 316 o in acciaio verniciato con polveri epossidiche resistenti agli agenti atmosferici. I circuiti idraulici degli scambiatori, ognuno dotato di propria pompa di circolazione locale, confluiscono su collettori di mandata e di ritorno impianto interni al modulo. Il sistema di controllo è dotato di microprocessore, interfaccia utente con ampio display. Una centralina di controllo cascata, disponibile a richiesta, permette la gestione efficace ed economica dei moduli collegati in cascata. Potenza termica nominale(80/60°C) 48,8-68,6-97,6 kW, portata termica 49,8-70,0-99,6 kW. I generatori sono progettati per essere installati anche all'esterno, in particolare i moduli REPLY i dotati di armadio INOX (IP X5D)sono indicati per luoghi caratterizzati da condizioni climatiche e ambientali sfavorevoli. Collettori di mandata e ritorno acqua impianto coibentati e collettore adduzione gas a bordo macchina, già flangiati per facilitare l'installazione. Completi di flange cieche e di collegamento. Valvola di non ritorno sulle rispettive mandate dei singoli gruppi termici per un corretto collegamento idraulico. Possibilità di isolare completamente ogni singolo modulo dal resto dell'impianto termico tramite opportuni organi di intercettazione (valvole di non ritorno, rubinetto a tre vie). Adduzione del combustibile con rubinetto di intercettazione collegato al collettore gas flangiato. Gruppo combustione a bruciatore (doppio nei modelli 71/i-101/i)premiscelato a microfiamma invertita composto da 6 moduli ceramici assemblati tra loro; ventilatore a velocità modulante e valvola gas di tipo pneumatico ad apertura variabile. Scheda elettronica a microprocessore predisposta al collegamento della centralina di controllo cascata e dell'eventuale sonda esterna. Display di interfaccia utente per ogni modulo, già installato a bordo macchina. Possibilità di frazionare la potenza secondo l'esatto carico termico richiesto dall'utenza, su uno o più moduli funzionanti in cascata e tra loro facilmente assemblabili. L'elettronica a bordo macchina è già predisposta per l'allacciamento della centralina a microprocessore di controllo e gestione cascata. Funzionamento in batteria a cascata (certificato ISPESL). Classe emissioni NOx (EN 297/A5): 5. Le caldaie REPLY 51i-71i-101i sono conformi a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE

• Collegamento con tubi sdoppiati

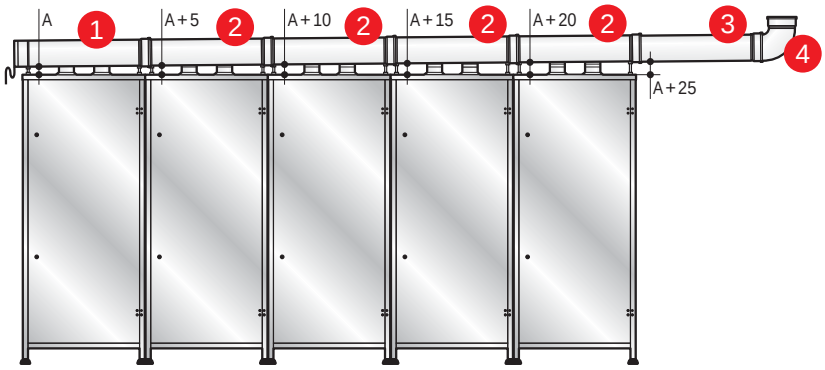
– I condotti sdoppiati Ø 80 possono essere collegati direttamente all'apparecchio. Il modulo è di tipo B23 con aspirazione dell'aria comburente dal locale di installazione ed evacuazione fumi tramite ventilatore.



1 - Kit terminale scarico fumi Ø 80 - Cod. 08519000

• Scelta del collettore fumi

– Per il collegamento di più moduli in cascata, collegare le uscite fumi dei singoli moduli come riportato in figura, avendo cura di rispettare i diametri del collettore secondo la tabella sotto riportata.



Attenzione: il collettore deve essere inclinato verso lo scarico condensa con un'inclinazione di almeno 3°

Portata termica batteria	Collettore Ø mm
Fino a 150 kW	125
150÷300 kW	160
300÷500 kW	200

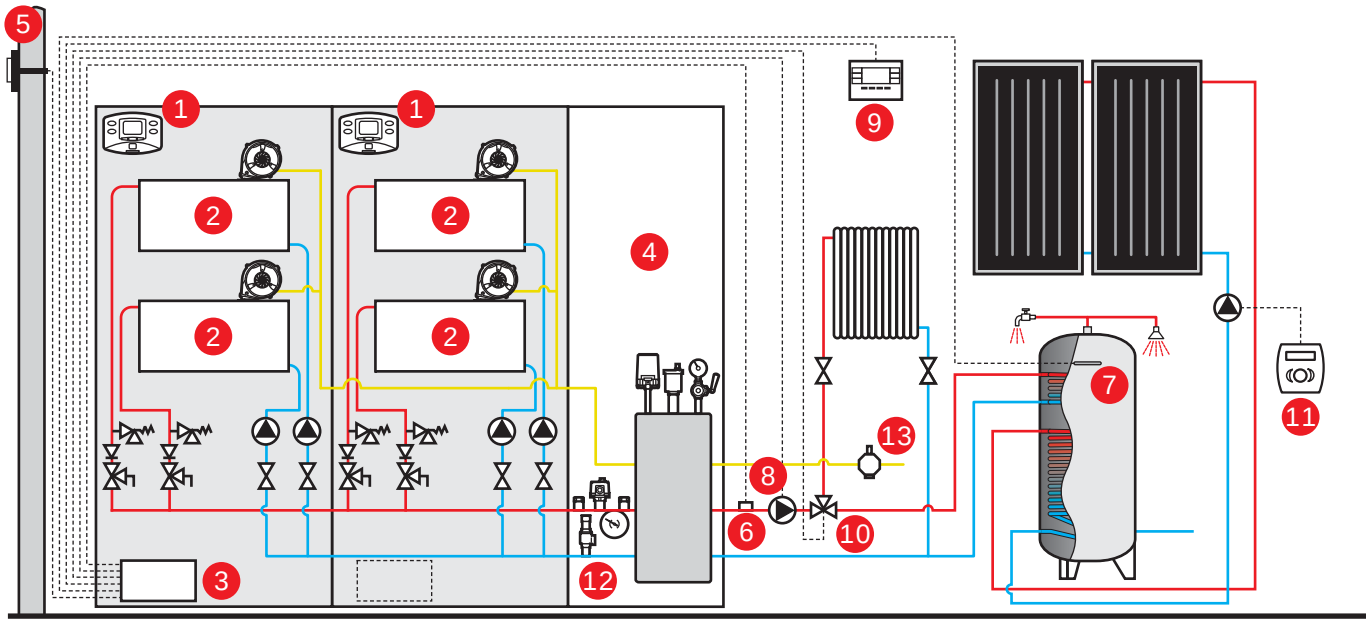
1 - Kit collettore di partenza Ø 125 mm - Cod. 08518950
Kit collettore di partenza Ø 160 mm - Cod. 08518960
Kit collettore di partenza Ø 200 mm - Cod. 08518980

2 - Kit estensione collettore Ø 125 mm - Cod. 08519200
Kit estensione collettore Ø 160 mm - Cod. 08518970
Kit estensione collettore Ø 200 mm - Cod. 08518990

3 - Kit prolunga collettore Ø 125 mm L=1000 mm
Cod. 08519170
Kit prolunga collettore Ø 160 mm L=1000 mm
Cod. 08519190
Kit prolunga collettore Ø 200 mm L=1000 mm
Cod. 08519020

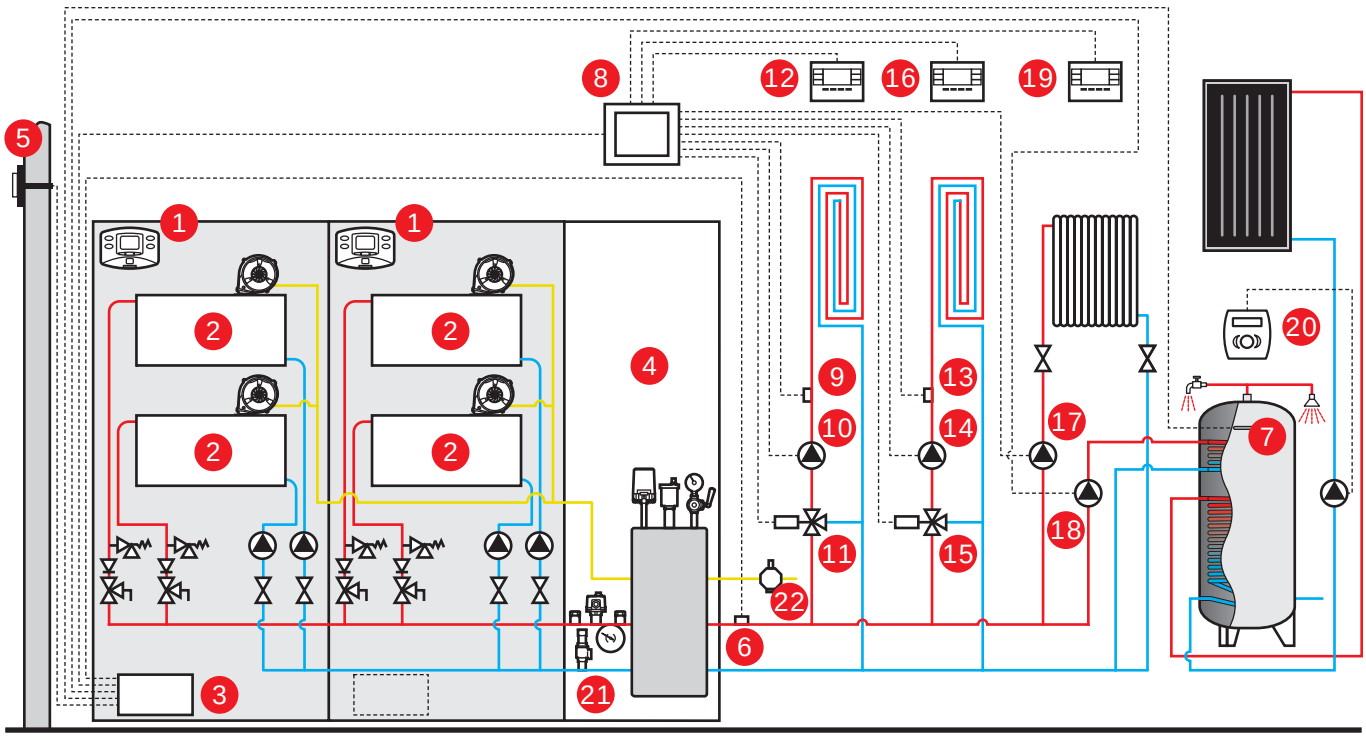
4 - Kit curva 90° per collettore Ø 125 mm - Cod. 08519160
Kit curva 90° per collettore Ø 160 mm - Cod. 08519180
Kit curva 90° per collettore Ø 200 mm - Cod. 08519010

• Gestione integrata di una zona con valvola 3 vie e bollitore (senza centralina di sistema)



1 - Centralina di gestione modulo.
2 - Focolari.
3 - Quadro elettrico sistema.
4 - Disgiuntore idrico con struttura modulare Cod. 08518920 (zinc.) Cod. 08518930 (inox).
5 - Sonda esterna 10 kΩ - Cod. 08511210.
6 - Sonda di mandata riscaldamento Cod. 08520160 (5 mt).
7 - Sonda bollitore - Cod. 08510000.
8 - Circolatore d'impianto.
9 - Comando remoto di zona 1 - Cod. 08520530.
10 - Valvola a deviatrice a 3 vie.
11 - Sistema solare gestito da centralina Deltasol 68.30 BS/3 - Cod. 08400970.
12 - Valvola di sicurezza - Cod. 08517550 (281 kW) Cod. 08517560 (500 kW).
13 - Valvola d'intercettazione - Cod. 08517570 (200 kW) Cod. 08517580 (500 kW)

• Gestione totalmente integrata con bollitore (con centralina di sistema)



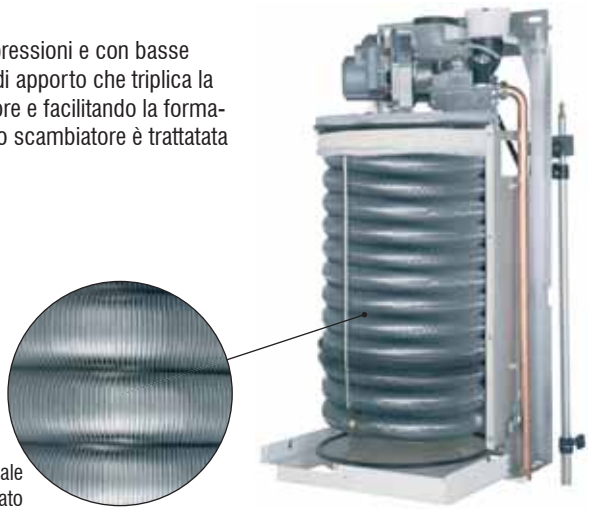
1 - Centralina di gestione modulo.
2 - Focolari.
3 - Quadro elettrico sistema.
4 - Disgiuntore idrico con struttura modulare Cod. 08518920 (zinc.) Cod. 08518930 (inox).
5 - Sonda esterna 10 kΩ - Cod. 08511210.
6 - Sonda di mandata riscaldamento Cod. 08520160 (5 mt).
7 - Sonda bollitore - Cod. 08510000.
8 - Centralina di gestione - Cod. 013013X0.
9 - Sonda di mandata di zona 1 Cod. 08520160 (5 mt).
10 - Circolatore d'impianto zona 1.
11 - Valvola miscelatrice zona 1.
12 - Comando remoto di zona 1 - Cod. 08520530.
13 - Sonda di mandata di zona 2 Cod. 08520160 (5 mt).
14 - Circolatore d'impianto zona 2.
15 - Valvola miscelatrice zona 2.
16 - Comando remoto di zona 2 - Cod. 08520530.
17 - Circolatore d'impianto alta temperatura.
18 - Circolatore bollitore.
19 - Comando remoto di zona 3 - Cod. 08520530.
20 - Sistema solare gestito da centralina Deltasol 68.30 BS/3 - Cod. 08400970.
21 - Valvola di sicurezza - Cod. 08517550 (281 kW) Cod. 08517560 (500 kW).
22 - Valvola d'intercettazione - Cod. 08517570 (200 kW) Cod. 08517580 (500 kW).

• I *Plus* di "Futuria Power"

Sistemi modulari a condensazione composti da 1 o 2 focolari che dialogano in sequenza, e collocati all'interno di una struttura di contenimento in acciaio verniciato con polveri epossidiche che consente la loro installazione non solo all'interno della centrale termica, ma anche all'esterno, in appoggio alla parete o modularmente contropposte. Ogni modulo è completo di collettori idraulici di mandata e di ritorno isolati, la corretta portata è garantita dai circolatori di serie per semplificare il lavoro del progettista e dell'installatore. All'interno sono presenti tutti gli accessori idraulici, ovvero valvole di intercettazione 2 e 3 vie, valvola di scarico e sicurezza. Per agevolare l'abbinamento dei moduli, le connessione idrauliche sono flangiate. La suddivisione delle potenze assicura il funzionamento del generatore anche in caso di guasto di un focolare. Maggiore è la potenza della centrale e maggiore è il campo di modulazione del sistema, il quale può arrivare a 1:40, abbattendo enormemente i consumi.

• Scambiatore in tubo di alluminio

Scambiatore composto da un tubo in alluminio estruso lavorato ad altissime pressioni e con basse percentuali di silicio. Su di esso è stata ricavata un'alettatura senza materiale di apporto che triplica la superficie di scambio sovradimensionandola rispetto alla potenza del generatore e facilitando la formazione di condensa alle medie temperature di ritorno. La superficie esterna dello scambiatore è trattatata per resistere ad un funzionamento ad umido in modalità continuativa.
La camicia esterna è in acciaio INOX 316 L.



Scambiatore a spirale
con serpentino corrugato

• Bruciatore cilindrico microforato

Metallico, di forma cilindrica è dotato di una doppia parete microforata ricoperta di una lana metallica. La forma e la dimensione sono state studiate per avere un abbinamento perfetto al corpo caldaia e una temperatura uniforme su tutta la superficie interna dello scambiatore. Il sistema di combustione è stato studiato per ottenere un'ottima miscelazione aria/gas che permette una fiamma uniformemente distribuita a tappeto. L'irraggiamento alle basse potenze, consente alla caldaia di rientrare nella classe 5 di emissione di NOx e di non superare mai i 15 mg/kWh (altamente ecologico).
La struttura microforata permette di ridurre al minimo la turbolenza di fiamma e di conseguenza la caldaia risulta silenziosa.

• Pannello comandi

Il nuovo pannello "**Easy Touch**" è semplice nel design e nelle funzioni per consentire all'utente una più intuitiva ed immediata gestione del modulo. È stato posizionato in un punto di facilissima accessibilità e ottima visibilità. L'ampio display grafico multifunzione a retroilluminazione permette di visualizzare i parametri di funzionamento della caldaia. La centralina è facilmente programmabile ed in un abbinamento di più moduli consente la gestione in cascata automatica, lavorando sulla modulazione proporzionale dei singoli moduli e garantendo nell'arco dell'anno le stesse ore di funzionamento per ciascun focolare. La centralina può essere utilizzata come gestione di sistema, collegandola ad un bollitore ed un impianto o a due zone di riscaldamento distinte.

1 - Regolazione temperatura riscaldamento
2 - Regolazione temperatura sanitario
3 - Display modalità di funzionamento, diagnostica, parametri di caldaia
4 - Selettore Estate/Inverno
5 - Selettore modalità Economy/Comfort
6 - Tasto di ripristino
7 - Tasto accensione e spegnimento

• Accessori a richiesta

Centralina di gestione e comando remoto di zona.
Per avere una gestione sempre più completa e in grado di sopperire ad impianti articolati, a catalogo è presente la centralina di gestione di sistema, che oltre a garantire la termoregolazione consente di gestire in modo autonomo fino a 2 impianti miscelati e 1 diretto.
Ogni impianto avrà una programmazione indipendente, ma soprattutto viene garantita la facilità delle connessioni elettriche e dell'utilizzo della centralina.
La gestione può essere remotizzata tramite una connessione modem, per consente un continuativo monitoraggio della centrale termica.
La semplicità di gestione da parte dell'utente è ottenuta tramite l'installazione di un eventuale comando di zona, che oltre alla programmazione delle temperature su 3 fascie orarie nell'arco della settimana, permette una correzione della mandata dell'impianto in relazione alle caratteristiche reali dell'edificio e non solo della temperatura esterna.

La sonda esterna 10 kΩ è indispensabile per un funzionamento a "Temperatura Scorrevole". La temperatura dell'impianto di riscaldamento viene regolata a seconda delle condizioni climatiche esterne, in modo da garantire un elevato comfort e risparmio energetico durante tutto il periodo dell'anno. L'inserimento della sonda esterna consente di condensare anche in impianti definiti "ad alta temperatura".

Neutralizzatore di condensa.
Per sottostare alla norma in materia di abbattimento dell'acidità della condensa è obbligatorio oltre i 100 kW, inserire nell'impianto un neutralizzatore di condensa che tratti tramite polvere di calcinate dolomite (forniti nella prima fornitura) la condensa di scarico rendendola confluibile nelle acque "Bianche". Dove l'impianto di scarico rende difficoltosa l'evacuazione della condensa è possibile l'inserimento di una pompa di sollevamento.

Disgiuntore idrico.
Posizionato all'interno della struttura modulare in lamiera zincata è in grado di equilibrare le portate per impianti fino a 1.000 kW di potenza, permettendo al progettista di dimensionare i circolatori a valle del sistema senza influenzare il funzionamento dei generatori.
Il disgiuntore è fornito di tutte le sicurezze ISPESL (ad eccezione della valvola di intercettazione combustibile e di sicurezza) omologate. All'interno può essere collegata una pompa di spillamento per un bollitore sanitario oppure un vaso di espansione.

• Futuria Power

– Modulo termico a condensazione ad altissimo rendimento predisposto per funzionare singolarmente o in cascata.
– Monofocolare (Futuria Power 80 e 125) o doppio focolare (Futuria Power 160 e 250) con scambiatore fumi in alluminio a tubo alettato ad elevatissimo scambio termico.
– Corpo caldaia in alluminio a tubo a spirale alettato con doppia funzione di scambiatore e condensatore a basse perdite ed ad alta efficienza.
– Bruciatore cilindrico a microfiamma a sviluppo verticale a fiamma inversa.
– Ideale per poter funzionare con impianti a bassa temperatura.
– Ideale per installazioni all'esterno, anche in luoghi completamente scoperti.
– Valvole a gas di tipo pneumatico ad apertura variabile.
– Scheda elettronica a microprocessore predisposta al collegamento in cascata tipo Master-Slave senza utilizzare ulteriori regolatori.
– Gruppo ventilatore modulante con mixer aria gas.
– Modulazione continua gestita elettronicamente con rapporto aria/gas costante.
– Funzionamento a Metano o G.P.L.
– Comandi digitali con ampio display di visualizzazione e gestione ottimale delle temperature con doppia sonda sul circuito di mandata e di ritorno.
– Accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione.
– Strumentazione per il controllo e la regolazione del gruppo.
– Circuiti idraulici degli scambiatori indipendenti tra loro e collegati ai rispettivi collettori coibentati di mandata e ritorno.
– Collettori di mandata e ritorno acqua impianto e adduzione gas a bordo macchina, già flangiati per facilitare l'installazione.
– Abbinabili alla sonda esterna (a richiesta) per il funzionamento a temperatura scorrevole ed al cronocomando remoto modulante (a richiesta).
– Circolatore sul circuito di riscaldamento.
– Scarico condensa su circuito di smaltimento comprensivo di sifone.
– Struttura del modulo di contenimento in lamiera zincata, verniciato, coibentato e a sviluppo verticale con doppio e/o singolo focolare termico.
– Classe di NOx = 5
– Grado di protezione **IP X5D**.

Rendimento Energetico 4 stelle

• Accessori a richiesta

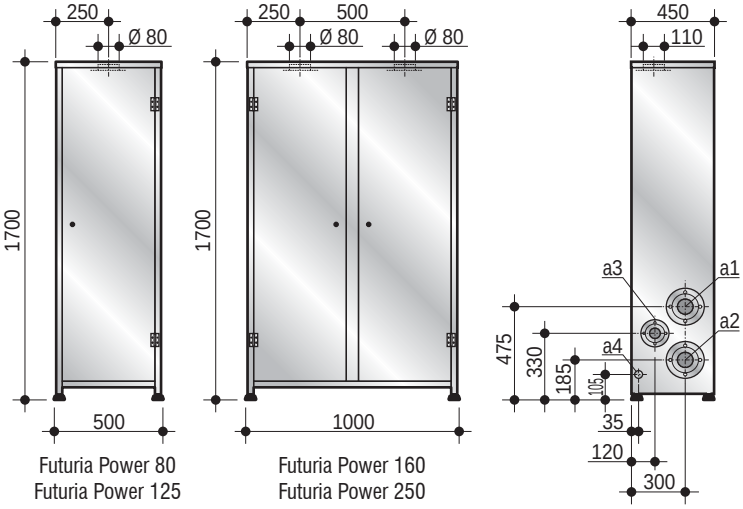
– Disgiuntore idrico con struttura modulare.
– Per gli accessori dedicati ai moduli termici Futuria Power consultare da pag. 84.

• Accessori a corredo

– Kit da metano a G.P.L.

• Certificazione

– I moduli termici Futuria Power sono omologati CE.



Futuria Power 80
Futuria Power 125

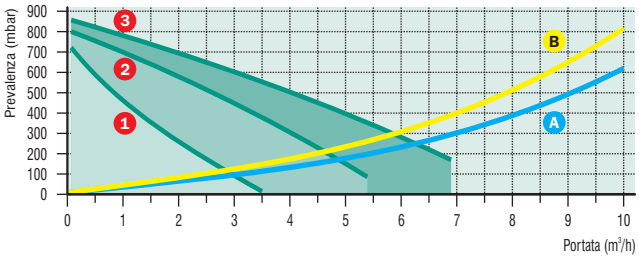
Futuria Power 160
Futuria Power 250

Modello modulo	Lunghezza scarico max** S. Ø80 meq	Alimentazione V/Hz	Peso kg	Mandata riscald. DN a1	Ritorno riscald. DN a2	Attacco gas DN a3	Scarico condensa Ø a4
FUTURIA POWER 80	20	230/50	110	100	100	65	40
FUTURIA POWER 125	20	230/50	115	100	100	65	40
FUTURIA POWER 160	20	230/50	190	100	100	65	40
FUTURIA POWER 250	20	230/50	210	100	100	65	40

** Riferito a tratti rettilinei

Codice modulo	Combustibile	Modello modulo	Potenza focolare kW	Potenza utile a 50/30°C kW	Potenza utile a 80/60°C kW	Rendimento utile a 50/30°C 100%	Rendimento utile a 50/30°C 30%	Rendimento utile a 80/60°C 100%	Pressione max. riscaldamento bar
00916380	metano	**FUTURIA POWER 80**	17÷75	18,3÷79,5	16,7÷73,5	106	109	98	6
00916400	metano	**FUTURIA POWER 125**	25÷116	26,9÷123	24,6÷113,7	106	109	98	6
00916390	metano	**FUTURIA POWER 160**	17÷150	18,3÷159	16,7÷147	106	109	98	6
00916410	metano	**FUTURIA POWER 250**	25÷232	26,9÷246	24,6÷227,4	106	109	98	6

• Caratteristiche circolatore

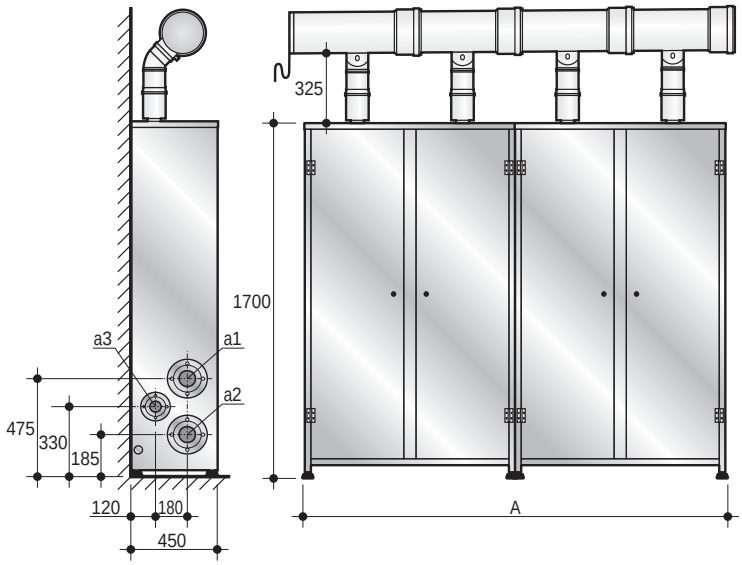


A - Perdita carico Futuria Power 80-125
B - Perdita carico Futuria Power 160-250
1-2-3 - Velocità circolatore

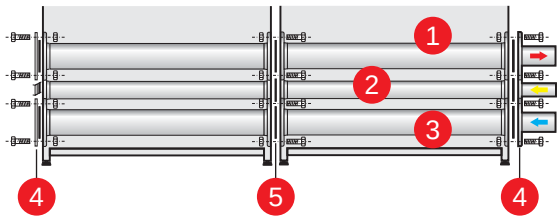
• Note di capitolato

Generatore termico modulare per riscaldamento premiscelato a condensazione ad altissimo rendimento e bassissime emissioni, funzionante a gas naturale o GPL predisposto per l'installazione in cascata. Ogni modulo è dotato di scambiatore (doppio nei modelli 160-250) composto da un tubo con alettatura ricavata di grosso spessore in alluminio estruso e bruciatore premiscelato in acciaio INOX microforato (doppio nei modelli 160-250), inseriti in armadio in acciaio satinato e verniciato (IP X5D) con polveri epossidiche resistenti agli agenti atmosferici di dimensioni contenute ma che grazie ad una razionale disposizione dei componenti interni lascia ampio spazio operativo al suo interno. Collettori di mandata e ritorno acqua impianto coibentati e collettore adduzione gas a bordo macchina, già flangiati per facilitare l'installazione. I circuiti idraulici degli scambiatori, sono ognuno dotato di propria pompa di circolazione locale, confluiscono su collettori di mandata e di ritorno interni al modulo. Il sistema di controllo è dotato di microprocessore, interfaccia utente con ampio display , la centralina consente il funzionamento a cascata dei moduli , e permette la gestione di due impianti di riscaldamento funzionanti a temp. scorrevole (in abbinamento alla sonda esterna) o un impianto di riscaldamento ed un bollitore sanitario. Potenza termica nominale (80/60°C) 75 kW 116 kW 150 kW 232 kW con rendimento 98,5 %. Potenza termica (50/30°C) 79,5 kW 123 kW 159 kW 246 kW con rendimento 106,5 % I generatori sono progettati per essere installati anche all'esterno, (protezione elettrica IPX5D) sono indicati per luoghi caratterizzati da condizioni climatiche e ambientali sfavorevoli. Le Futuria Power sono abbinabili fino ad una potenza max. di 1000 kW tramite un modulo disgiuntore dotato di sicurezze ISPESL che equilibria le portate. Funzionamento in batteria a cascata (certificato ISPESL). Classe emissioni NOx (EN 297/A5): 5. Le caldaie Futuria Power sono conformi a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE.

• Tipologia d'installazione - In Linea



Collegamento idraulico



1 - Mandata impianto
2 - Ingresso gas
3 - Ritorno impianto
4 - Flange - Cod. F042027X0 (a richiesta).
5 - Guarnizioni di serie.

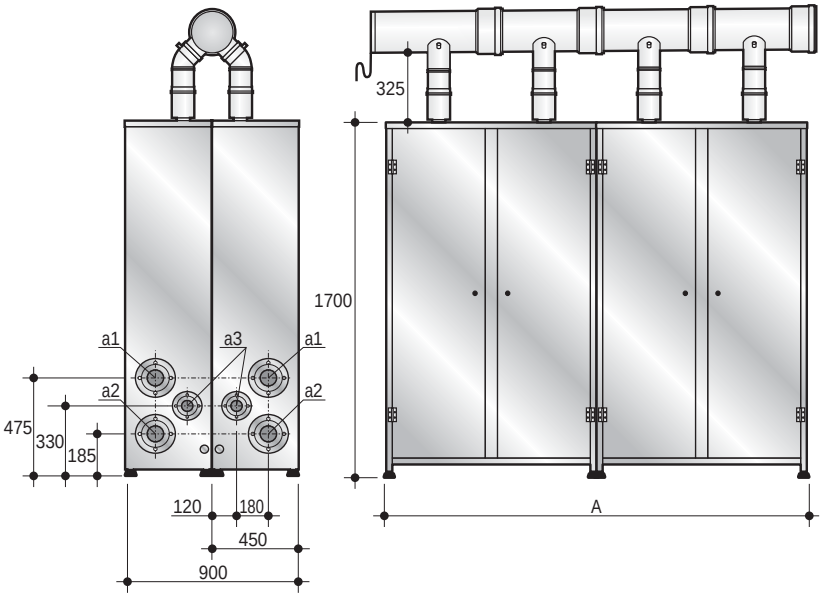
Potenza termica batteria	Combinazioni				Collettore	A
kW	Modulo 1	Modulo 2	Modulo 3	Modulo 4	Ø mm.	mm.
80	80	-	-	-	-	500
125	125	-	-	-	-	500
160	160	-	-	-	200	1.000
250	250	-	-	-	200	1.000
240	160	80	-	-	200	1.500
285	160	125	-	-	200	1.500
330	250	80	-	-	200	1.500
375	250	125	-	-	200	1.500
320	160	160	-	-	200	2.000
410	250	160	-	-	200	2.000
500	250	250	-	-	200	2.000
400	160	160	80	-	200	2.500
445	160	160	125	-	200	2.500
490	250	160	80	-	200	2.500
535	250	160	125	-	300	2.500
580	250	250	80	-	300	2.500
625	250	250	125	-	300	2.500
480	160	160	160	-	300	3.000
570	250	160	160	-	300	3.000

Segue

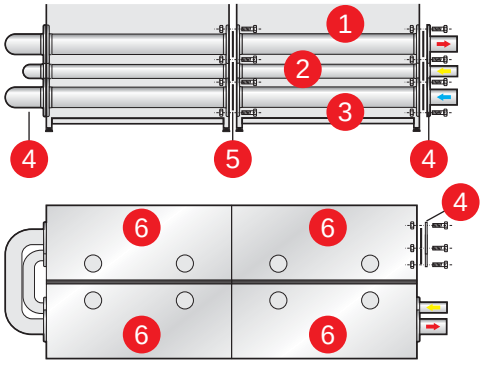
Moduli termici a gas premiscelati a condensazione

Potenza termica batteria	Combinazioni				Collettore	A
kW	Modulo 1	Modulo 2	Modulo 3	Modulo 4	Ø mm.	mm.
660	250	250	160	-	300	3.000
750	250	250	250	-	300	3.000
560	160	160	160	80	300	3.500
605	160	160	160	125	300	3.500
650	250	160	160	80	300	3.500
695	250	160	160	125	300	3.500
740	250	250	160	80	300	3.500
785	250	250	160	125	300	3.500
830	250	250	250	80	300	3.500
875	250	250	250	125	300	3.500
640	160	160	160	160	300	4.000
730	250	160	160	160	300	4.000
820	250	250	160	160	300	4.000
910	250	250	250	160	300	4.000
1.000	250	250	250	250	300	4.000

• Tipologia d'installazione - Contrapposta



Collegamento idraulico

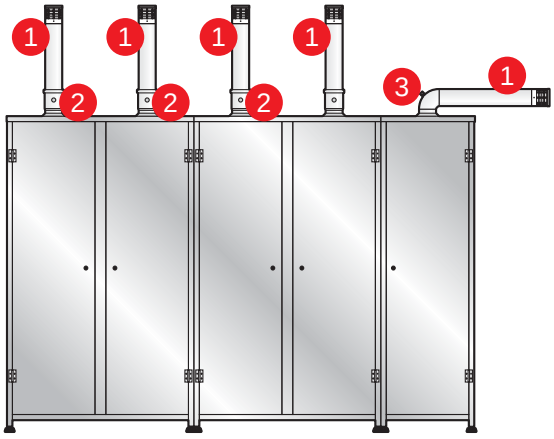


1 - Mandata impianto
2 - Ingresso gas
3 - Ritorno impianto
4 - Tubazioni a U con flange - Cod. F042026X0 (a richiesta).
5 - Guarnizioni di serie.
6 - Moduli termici.

Potenza termica batteria	Combinazioni				Collettore	A
kW	Modulo 1	Modulo 2	Modulo 3	Modulo 4	Ø mm.	mm.
160	80	80	-	-	200	1.000
205	12	80	-	-	200	1.000
250	125	125	-	-	200	1.000
320	160	160	-	-	200	2.000
410	250	160	-	-	200	2.000
500	250	250	-	-	200	2.000
400	160	160	80	-	200	2.500
445	160	160	125	-	200	2.500
490	250	60	80	-	200	2.500
535	250	160	125	-	300	2.500
580	250	250	80	-	300	2.500
625	250	250	125	-	300	2.500
640	160	160	160	160	300	4.000
730	250	160	160	160	300	4.000
820	250	250	160	160	300	4.000
910	250	250	250	160	300	4.000
1.000	250	250	250	250	300	4.000

• Collegamento con tubi sdoppiati

– I condotti sdoppiati Ø 80 possono essere collegati direttamente all'apparecchio. Il modulo è di tipo B23 con aspirazione dell'aria comburente dal locale di installazione ed evacuazione fumi tramite ventilatore.

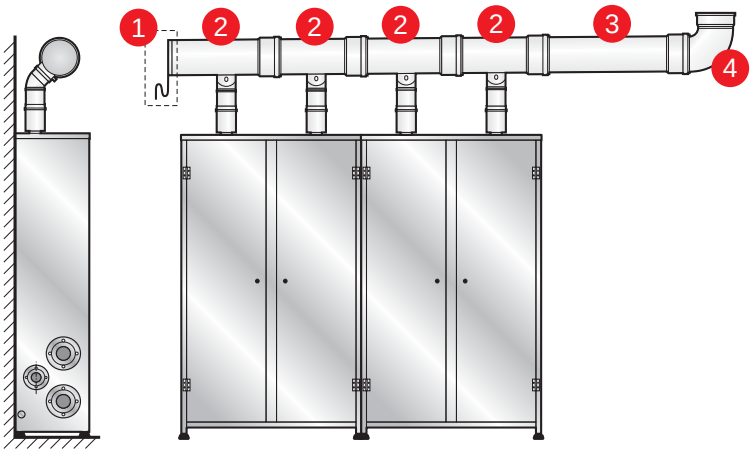


1 - Kit terminale scarico fumi Ø 80 - Cod. 08519000
2 - Kit tronchetto con ispezione fumi Ø 80 - Cod. 08519670
3 - Kit curva 90° con ispezione fumi Ø 80 - Cod. 08519960

• Scelta del collettore fumi

– Per il collegamento di uno o più moduli in batteria ad un un'unica canna fumaria è consigliabile utilizzare gli appositi collettori (a richiesta) riportati in tabella. La scelta del diametro deve essere fatta in funzione della potenza totale della batteria, rispettando quanto riportato in tabella. Utilizzare un kit di partenza per ogni batteria (contenente sifone e tappo collettore) ed un numero adeguato di collettori (uno per ogni FUTURIA POWER 80 - 125 e due per ogni FUTURIA POWER 160 - 250). Per il raccordo in canna fumaria sono disponibili anche curve a 90° e prolunghe collettore.

• Moduli in linea



Portata termica batteria	Collettore Ø mm
Fino a 500 kW	200
Fino a 1.000 kW	300

1 - Kit sifone scarico condensa con staffe Ø 200 - Cod. 08520470
Kit sifone scarico condensa con staffe Ø 315 - Cod. 08520480
N.B. Da utilizzare uno per ciascuna batteria in cascata

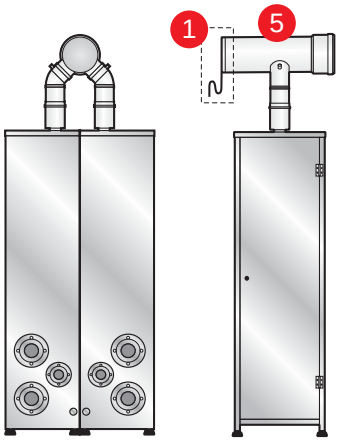
2 - Kit collettore fumi per cascata Ø 200 - L=600 - Cod. 08520430
Kit collettore fumi per cascata Ø 315 - L=600 - Cod. 08520450

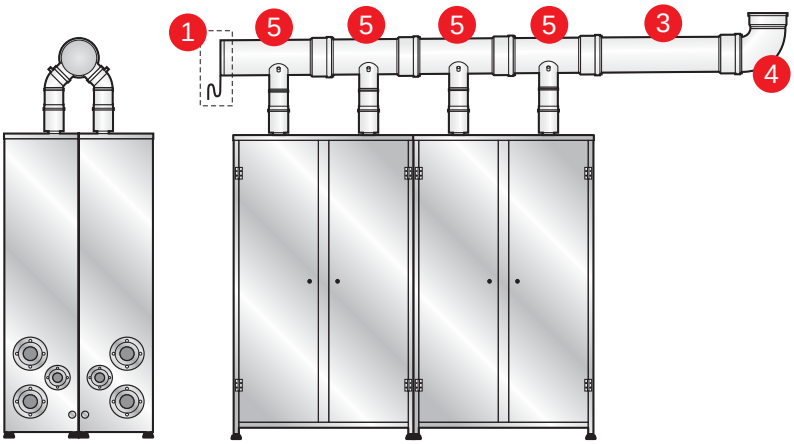
3 - Kit prolunga collettore 1 mt. Ø 200 - Cod. 08520320
Kit prolunga collettore 1 mt. Ø 315 - Cod. 08520360

4 - Kit curva 90° Ø 200 - Cod. 08520330
Kit curva 90° Ø 315 - Cod. 08520370

5 - Kit collettore fumi per cascata contrapposte Ø 200 - L=600 Cod. 08520440
Kit collettore fumi per cascata contrapposte Ø 315 - L=600 Cod. 08520460

• Moduli Contrapposti

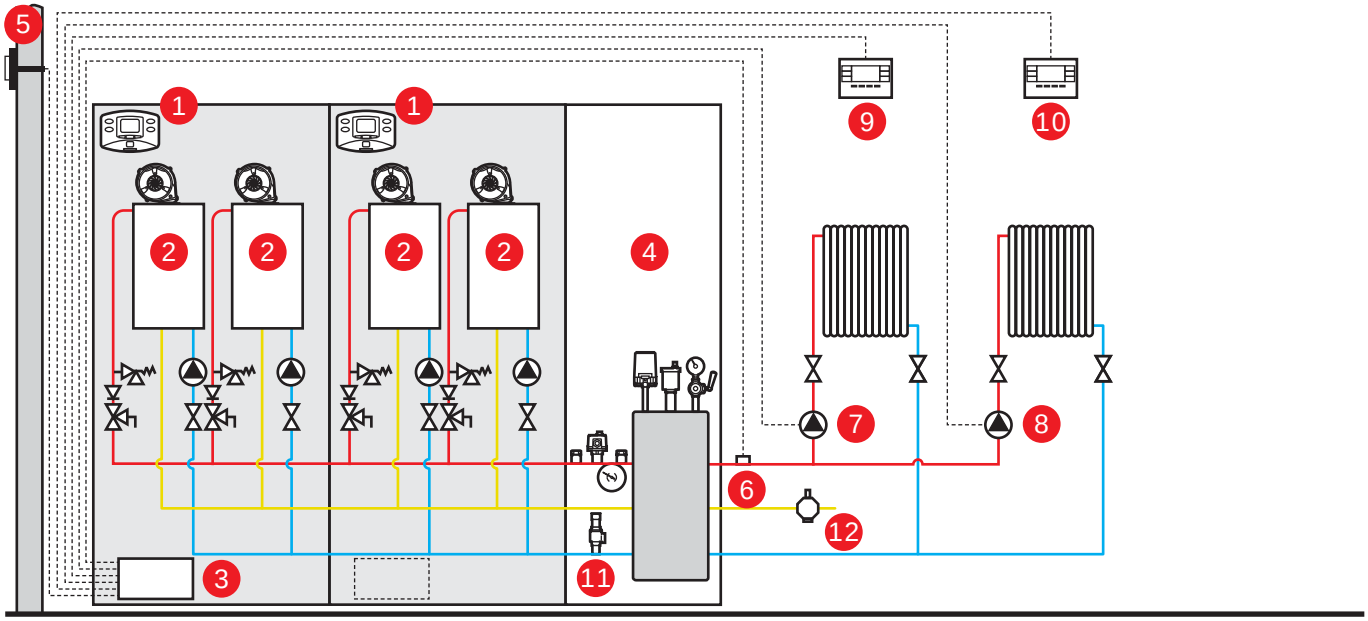




Attenzione: il collettore deve essere inclinato verso lo scarico condensa con un'inclinazione di almeno 3°

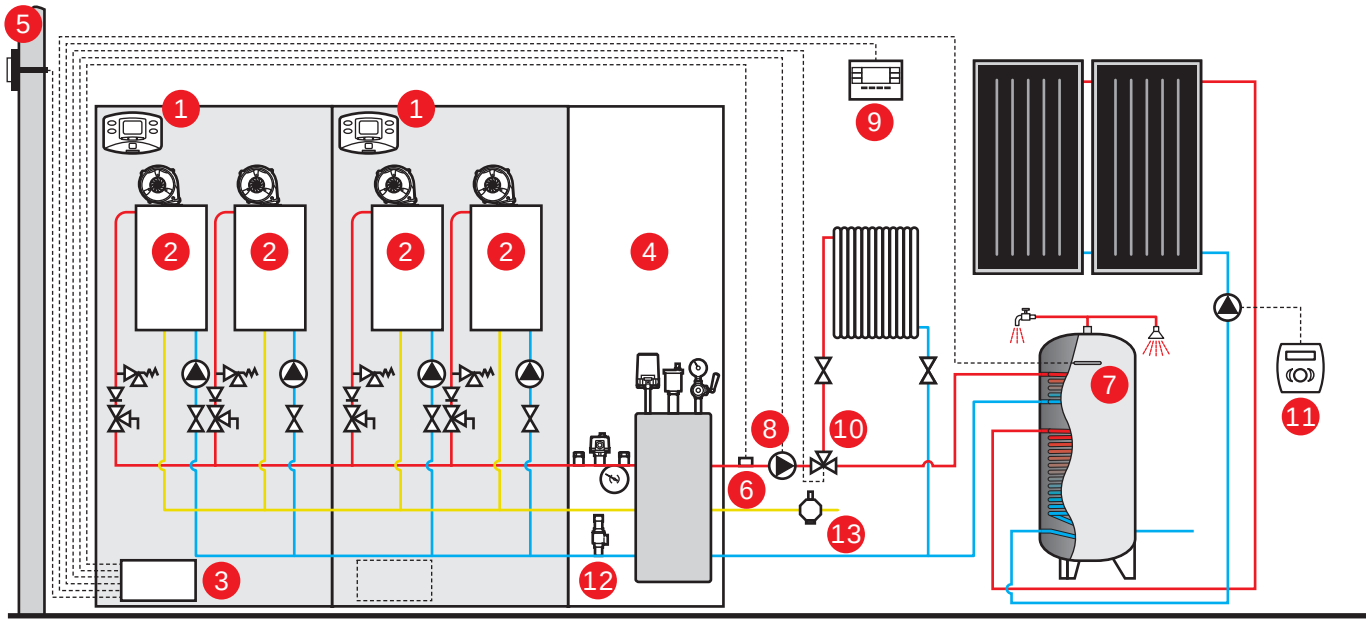
Moduli termici a gas premiscelati a condensazione

• Gestione integrata di 2 zone (senza centralina di sistema)



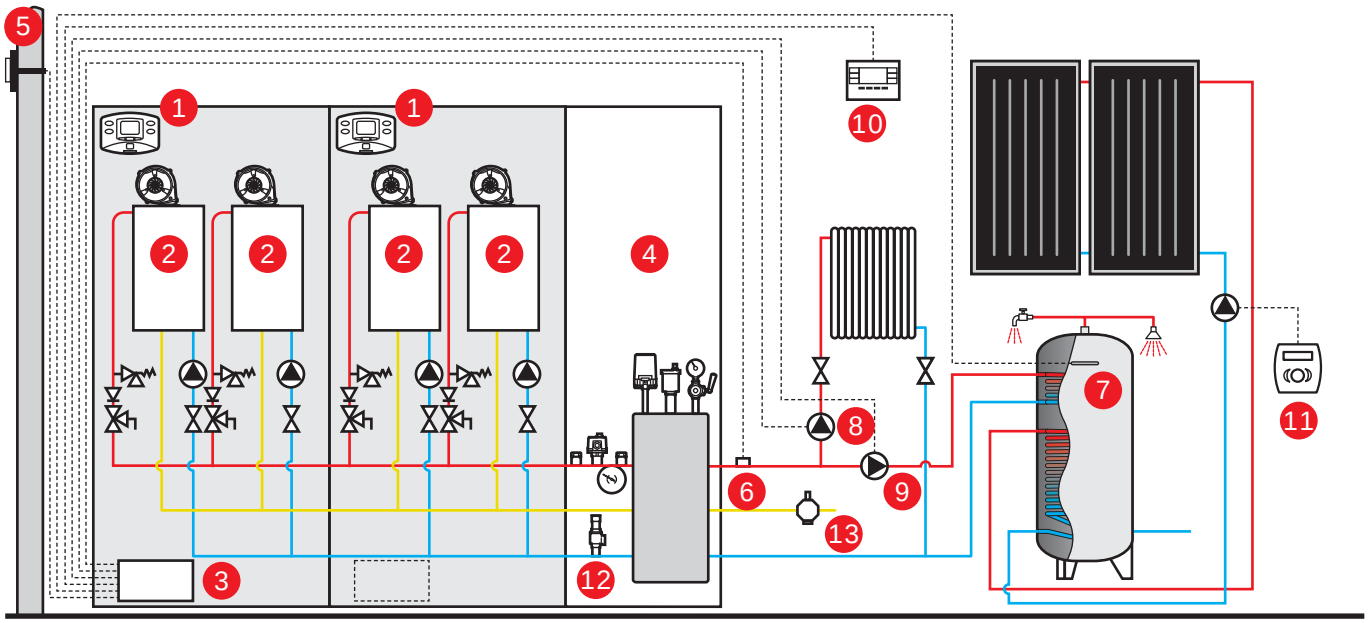
1 - Centralina di gestione modulo.
2 - Focolari.
3 - Quadro elettrico sistema.
4 - Disgiuntore idrico con struttura modulare Cod. F0M600MX0.
5 - Sonda esterna 10 kΩ - Cod. 08511210.
6 - Sonda di mandata riscaldamento Cod. 08520160 (5 mt).
7 - Circolatore d'impianto zona 1.
8 - Circolatore d'impianto zona 2.
9 - Comando remoto di zona 1 - Cod. 08520530.
10 - Comando remoto di zona 2 - Cod. 08520530.
11 - Valvola di sicurezza - Cod. 08517550 (281 kW) Cod. 08517560 (500 kW).
12 - Valvola d'intercettazione - Cod. 08517570 (200 kW) Cod. 08517580 (500 kW).

• Gestione integrata di una zona con valvola 3 vie e bollitore (senza centralina di sistema)



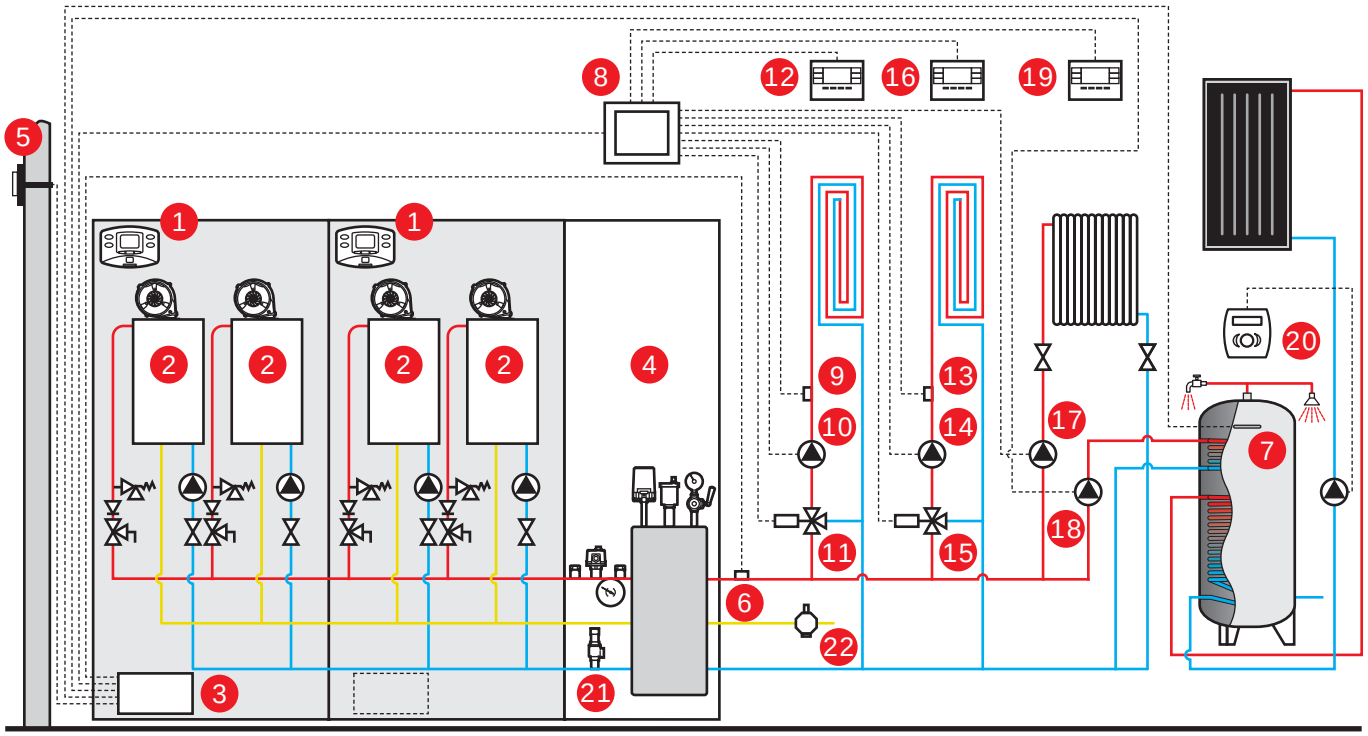
1 - Centralina di gestione modulo.
2 - Focolari.
3 - Quadro elettrico sistema.
4 - Disgiuntore idrico con struttura modulare Cod. F0M600MX0.
5 - Sonda esterna 10 kΩ - Cod. 08511210.
6 - Sonda di mandata riscaldamento Cod. 08520160 (5 mt).
7 - Sonda bollitore - Cod. 08510000.
8 - Circolatore d'impianto.
9 - Comando remoto di zona 1 - Cod. 08520530.
10 - Valvola a deviatrice a 3 vie.
11 - Sistema solare gestito da centralina Deltasol 68.30 BS/3 - Cod. 08400970.
12 - Valvola di sicurezza - Cod. 08517550 (281 kW) Cod. 08517560 (500 kW).
13 - Valvola d'intercettazione - Cod. 08517570 (200 kW) Cod. 08517580 (500 kW).

• Gestione integrata di 1 zona, di un bollitore con doppio circolatore (senza centralina di sistema)



1 - Centralina di gestione modulo.
2 - Focolari.
3 - Quadro elettrico sistema.
4 - Disgiuntore idrico con struttura modulare Cod. F0M600MX0.
5 - Sonda esterna 10 kΩ - Cod. 08511210.
6 - Sonda di mandata riscaldamento Cod. 08520160 (5 mt).
7 - Sonda bollitore - Cod. 08510000.
8 - Circolatore d'impianto.
9 - Circolatore bollitore.
10 - Comando remoto di zona 1 - Cod. 08520530.
11 - Sistema solare gestito da centralina Deltasol 68.30 BS/3 - Cod. 08400970.
12 - Valvola di sicurezza - Cod. 08517550 (281 kW) Cod. 08517560 (500 kW).
13 - Valvola d'intercettazione - Cod. 08517570 (200 kW) Cod. 08517580 (500 kW).

• Gestione totalmente integrata con bollitore (con centralina di sistema)



1 - Centralina di gestione modulo.
2 - Focolari.
3 - Quadro elettrico sistema.
4 - Disgiuntore idrico con struttura modulare Cod. F0M600MX0.
5 - Sonda esterna 10 kΩ - Cod. 08511210.
6 - Sonda di mandata riscaldamento Cod. 08520160 (5 mt).
7 - Sonda bollitore - Cod. 08510000.
8 - Centralina di gestione - Cod. 013013X0.
9 - Sonda di mandata di zona 1 Cod. 08520160 (5 mt).
10 - Circolatore d'impianto zona 1.
11 - Valvola miscelatrice zona 1.
12 - Comando remoto di zona 1 - Cod. 08520530.
13 - Sonda di mandata di zona 2 Cod. 08520160 (5 mt).
14 - Circolatore d'impianto zona 2.
15 - Valvola miscelatrice zona 2.
16 - Comando remoto di zona 2 - Cod. 08520530.
17 - Circolatore d'impianto alta temperatura.
18 - Circolatore bollitore.
19 - Comando remoto di zona 3 - Cod. 08520530.
20 - Sistema solare gestito da centralina Deltasol 68.30 BS/3 - Cod. 08400970.
21 - Valvola di sicurezza - Cod. 08517550 (281 kW) Cod. 08517560 (500 kW).
22 - Valvola d'intercettazione - Cod. 08517570 (200 kW) Cod. 08517580 (500 kW).

• Futuria Solar

– Caldaia a condensazione, a camera stagna ad altissimo rendimento adatta per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria in **abbinamento ad un sistema solare**.
– Corpo caldaia lamellare in alluminio con doppia funzione di scambiatore e condensatore.
– Funzionamento anche luoghi all’esterno parzialmente protetti.
– Bruciatore ceramico a premiscelazione totale con microfiamma invertita.
– Bollitore ad accumulo vetrificato da 180 litri a stratificazione, rivestito con polistirolo ad alta densità ed ispezionabile tramite passamano abbinato.
– Scambiatore istantaneo secondario a piastre per acqua calda sanitaria per velocizzare il carico del bollitore nel periodo invernale.
– Serpentino in acciaio ad alta superfice di scambio abbinabile al circuito solare.
– Scheda elettronica a microprocessore predisposta al collegamento della centralina di controllo cascata e dell’eventuale sonda esterna.
– Pannello di comando digitale con display grafico multifunzione a retroilluminazione per una facile e corretta impostazione dei parametri della caldaia e dei 3 impianti.
– Funzionamento Eco/Confort del bollitore per un maggior risparmio energetico.
– Valvola miscelatrice termostatica sul circuito sanitario.
– Gruppo ventilatore modulante con mixer aria gas.
– Modulazione continua gestita elettronicamente su entrambi i circuiti con rapporto aria/gas costante.
– Accensione elettronica con controllo fiamma digitale.
– Circolatore impianto ad alta temperatura.
– Circolatore impianto a bassa temperatura, con valvola miscelatrice e termostato di sicurezza.
– Circolatore impianto solare a velocità variabile, flussimetro, valvola di sicurezza e gruppo di riempimento.
– Funzionamento a Metano o G.P.L.
– Vaso di espansione circuito di riscaldamento 8 litri.
– Vaso di espansione circuito sanitario 12 litri.
– Vaso di espansione circuito solare 18 litri.
– Sifone per scarico condensa.
– Classe di NOx = 5.
– Grado di protezione **IP X5D**.

Rendimento Energetico 4 stelle

• Accessori a richiesta

– I kit per l’aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura.
– Per gli accessori dedicati alla caldaia Futuria Solar consultare da pag. 84.

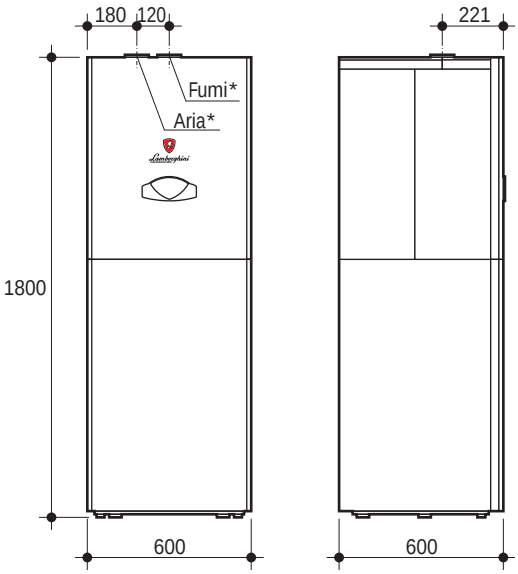
• Accessori a corredo

– Kit da metano a G.P.L.
– Sonda per pannelli solari.

• Certificazione

– La caldaia Futuria Solar è omologate CE.

Pannello di comando digitale

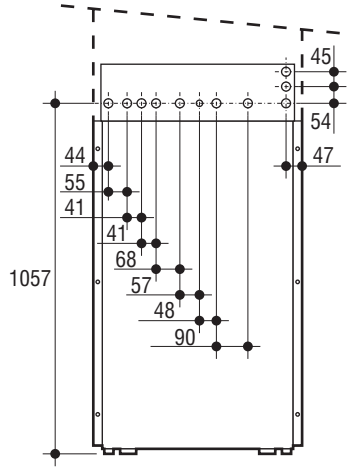


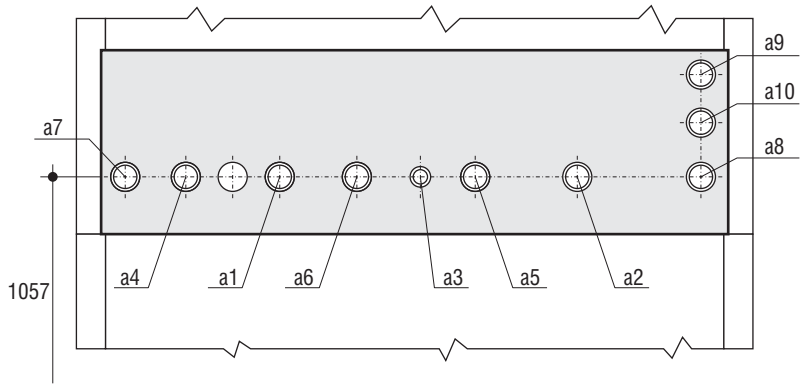
Modello caldaia	Lunghezza scarico max**. S. Ø80 meq	S. Ø60 meq	C. Ø60/100 meq	C. Ø80/125 meq	Produzione A.C.S. ΔT 30°C l/h	Alimentazione V/Hz	Peso kg
FUTURIA SOLAR 180	80	25	6	16	650	230/50	120

* Raccordi camino: scarico concentrico o scarico sdoppiato - ** Riferito a tratti rettilinei

Codice caldaia	Combustibile	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile a 50/30°C kW	Potenza utile a 80/60°C kW	Rendimento utile a 50/30°C 100%	a 50/30°C 30%	a 80/60°C 100%	Pressione max. bar risc.	sanit.
00916420	metano	**FUTURIA SOLAR 180**	3÷18	3,2÷19	2,9÷17,7	105,4	109,1	98,3	3	9

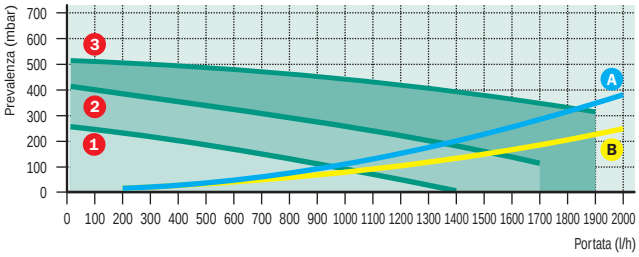
• Dima d’installazione





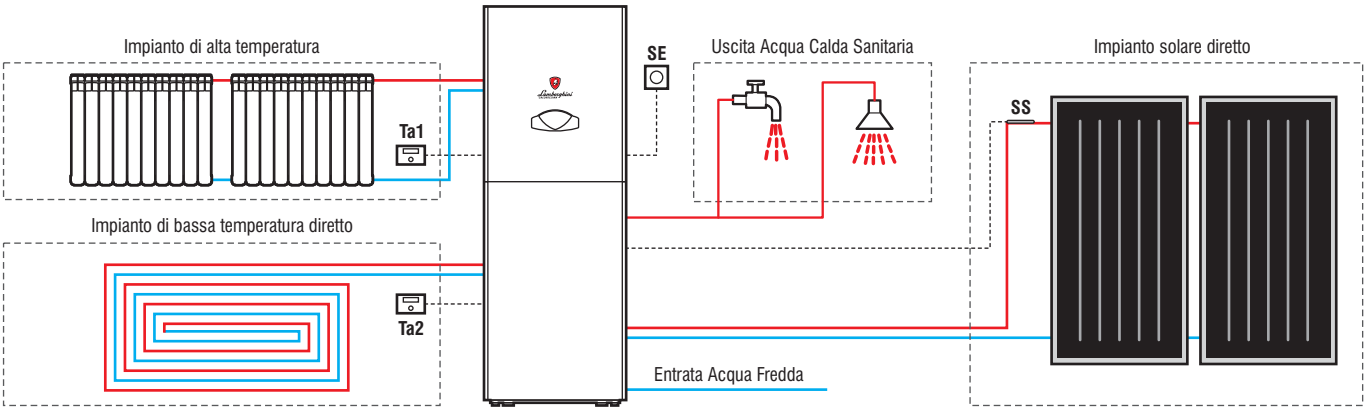
Modello caldaia	Mandata riscald. Ø a1	Ritorno riscald. Ø a2	Attacco gas Ø a3	Uscita acqua calda Ø a4	Entrata acqua fredda Ø a5	Ricircolo Ø a6	Mandata riscald. BT Ø a7	Ritorno riscald. BT Ø a8	Mandata riscald. sol. Ø a9	Ritorno riscald. sol. Ø 10
FUTURIA SOLAR 180	3/4”	3/4”	1/2”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”

• Caratteristiche circolatore



A - Perdita carico caldaia alta temperatura
B - Perdita carico caldaia bassa temperatura
1-2-3 - Velocità circolatore

• Cosa gestisce Futuria Solar?



Ta1 - Termostato ambiente 1 zona - **Ta2** - Termostato ambiente 2 zona - **SE** - Sonda esterna - **SS** - Sonda solare

• Note di capitolato

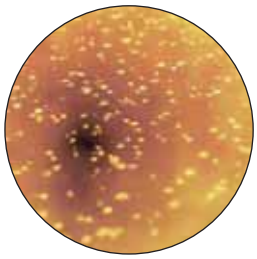
Generatore termico per installazioni da interno o in luoghi parzialmente protetti per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria anche in abbinamento a pannelli solariPremiscelato a condensazione camera stagna a tiraggio forzato ad altissimo rendimento e bassissime emissioni inquinanti, funzionante acombustibile gassoso, con potenza al focolare pari a 18 kW e utile pari a 17,7 (a ΔT80°C-60°C). Rapporto di modulazione 1:6 con potenze minima 3 kW. Scambiatore a pacco lamellare con piastre in lega di alluminio mandrinate con undici passaggi su tre livelli di temperatura. Bruciatore ceramico a microfiamma, premiscelato a bassissime emissioni inquinanti. Bollitore vetrificato ispezionabile ed isolato esternamente con poliuretano compresso, di capacità pari a 180 l funzionante a stratificazione e con apporto di calore tramite una scambiatore a piastre saldobrasate. Dotato inoltre all’uscita di valvola miscelatrice termostatica regolabile da 25 a 70 °C e del vaso di espansione sanitario di capacità pari a 8 l. Serpentino solare di superficie pari a 3,8 mq collegato ad un flussometro, a un gruppo di riempimento, valvola di sic. a 6 bar, vaso di espansione solare da 18 l e circolatore a giri, variabili. All’interno della caldaia sono presenti le pompe per l’impianto ad alta temperatura (5 metri di perdita di carico) e a bassa temperatura (5 metri di perdita di carico) dotota della valvola miscelatrice 220 Volt di serie e del sensore di sicurezza, e del vaso di espansione da 12 l. Pannello di comando “Easy Touch” con display grafico, per la programmazione della caldaia degli impianti di alta di bassa temperatura e dell’impianto solare, con visualizzazione delle anomalie tramite codice alfanumerico. Funzionamento con regolazione climatica a doppia temperatura scorrevole tramite collegamento di una sonda esterna (opzionale). Gestione ECO/CONFORT, per abilitare le ripartente della caldaia. Pressioni max di esercizio in riscaldamento: 3, in sanitario 6 bar. Valvola di sicurezza in ritorno sul circuito riscaldamento tarata a 3 bar. Sensori di temperatura di mandata e ritorno riscaldamento e sensore di temperatura per la gestione della produzione sanitaria, sensore NTC solare sul bollitore ed PTC 1000 sul collettore. Sensore di temperatura fumi per protezione scarichi fumo in PPS. Pressostato acqua tarato a 0.8 bar. Protezione elettronica antigelo riscaldamento tarata a 6°C. Protezione antibloccaggio pompa riscaldamento. Gruppo idraulico comprensivo di by-pass a taratura manuale per evitare colpi d’ariete sul circolatore in caso di chiusura contemporanea delle zone. Grado di protezione elettrica IP X5D. Classe di NOx (EN 297/A5): 5. Le caldaie FUTURIA Solar sono conformi a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Rendimenti 92/42, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE.

• I *Plus* di “Thrifty”

Thrifty è il nuovo sistema multi energia sviluppato da Lamborghini Calor in cui sono integrate diverse tecnologie, progettate per sfruttare fonti energetiche alternative e per eleminare gli sprechi riducendo oltre al **45%** dei consumi. Tutto questo è stato ottenuto, inoltre, limitando al massimo le dimensioni di Trifty, che occupa in pianta meno di 1 m², ma sopratutto rendendo l’installazione estremamente semplice e veloce. Queste due caratteristiche permettono di costruire impianti articolati e complessi, in un tempo ridotto e senza ulteriori componenti impiantistici. Altro fattore importante è che Thrifty si può installare anche su impianti esistenti, dove spesso manca lo spazio da adibire alla centrale termica.

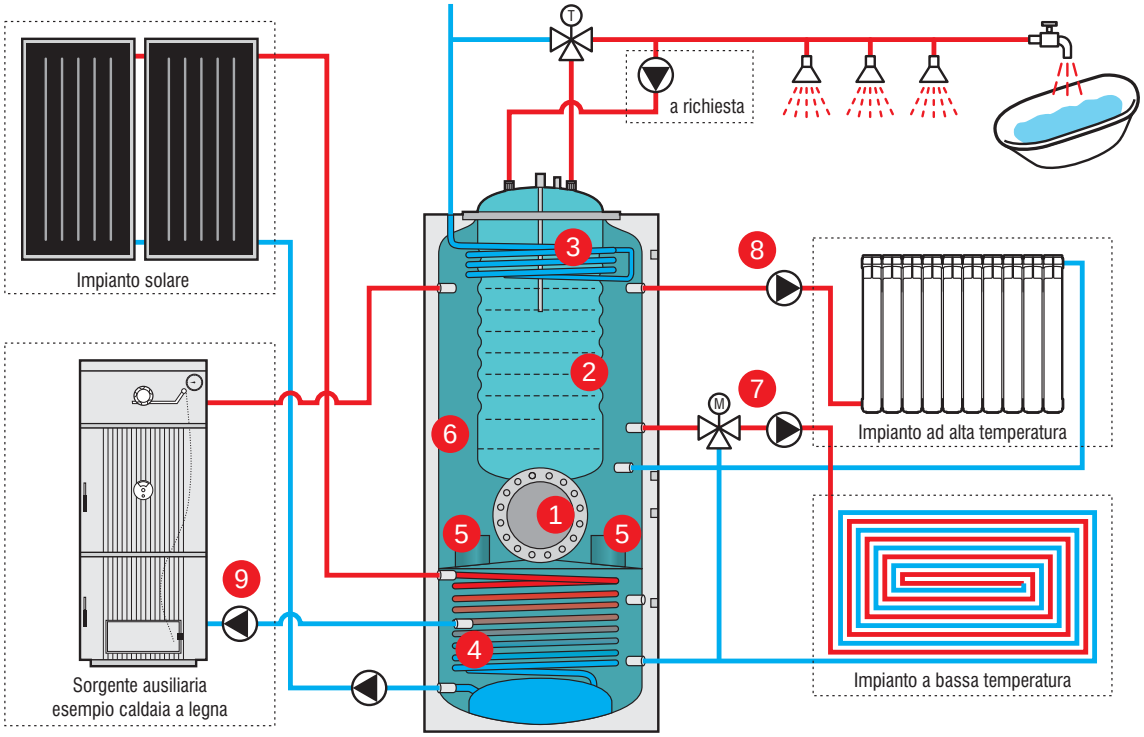
Tecnologia del solare termico

Tecnologia della condensazione


Accumulo termico

Regolazione climatica

Thrifty è composta da: uno scambiatore a condensazione con bruciatore premiscelato (**1**), un accumulo di acqua calda sanitaria da 100 l con valvola miscelatrice termostatica (**2**), serpentino di preriscaldo del sanitario (**3**), serpentino solare abbinato al kit di distribuzione (**4**), stratificatore con 2 camini di estrazione del calore (**5**), volano termico da 400 l (**6**), dal quale parte un impianto a bassa temperatura con circolatore a giri variabili e valvola miscelatrice motorizzata (**7**) e un impianto diretto ad alta temperatura con un ulteriore circolatore a giri variabili (**8**), predisposizione per l’abbinamento di un’ulteriore fonte di calore (**9**). L’ energia prodotta dal sole e dalle altre fonti di calore, viene immagazzinata dall’accumulatore e può essere utilizzata indifferentemente per la produzione di acqua calda sanitaria o integrazione del riscaldamento.



• Scambiatore e bruciatore premiscelato

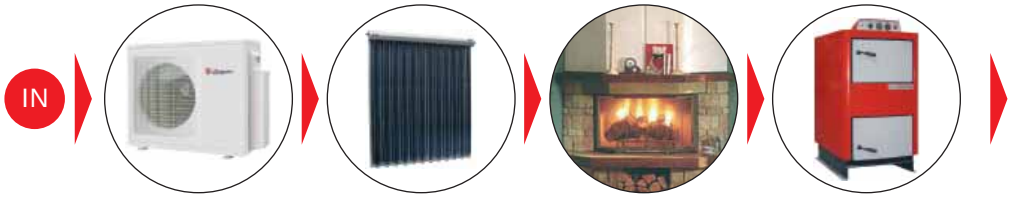
La caldaia a condensazione è a doppio giro fumi in acciaio INOX AISI 316 Ti, saldata a TIG e composta da un focolare cilindrico a fondo bagnato ad inversione di fiamma. I tubi fumo sono di grosso spessore e dotati di turbolatori per aumentare le rese del sistema fino ad arrivare al 106%.
Il bruciatore al suo interno è premiscelato e di forma cilindrica, dotato di una doppia parete microforata e ricoperta di una lana metallica per abbattere ulteriormente la produzione di NOx. Il bruciatore modula da 2 a 10 kW, potenza relativamente piccola, ma sufficiente per soddisfare edifici nuovi di grande dimensione sfruttando l’accumulo termico e l’energia solare.

Camera di combustione

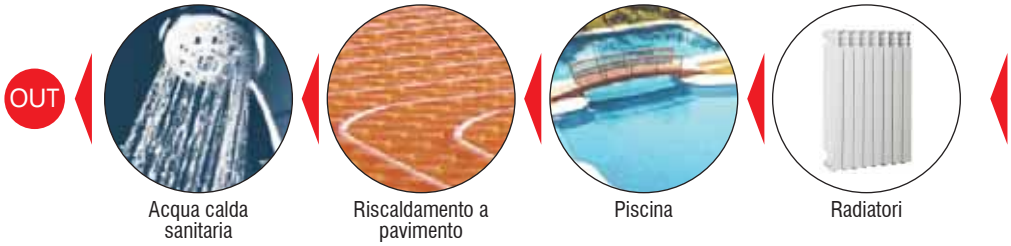
Bruciatore premiscelato

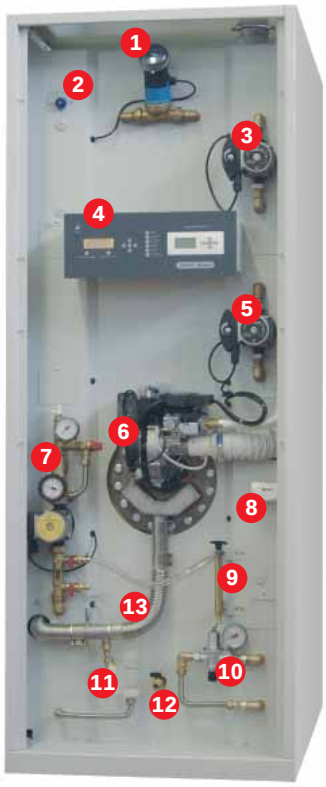
• Massima duttilità per il risparmio energetico e il comfort

Fonti di energie alternative abbinabili a Thrifty



Distribuzione del calore accumulato da Thrifty





1 - Gruppo di ricircolo.
2 - Valvola miscelatrice termostatica.
3 - Circolatore alta temperatura.
4 - Pannello comandi.
5 - Circolatore bassa temperatura.
6 - Bruciatore a condensazione.
7 - Gruppo idraulico solare.
8 - Valvola miscelatrice motorizzata.
9 - Pompetta di carico glicole.
10 - Gruppo di riempimento.
11 - Sifone scarico condensa.
12 - Rubinetto di scarico.
13 - Tubo scarico fumi.

• Pannello comandi

La tecnologia installata su Thrifty consente di ottimizzare i consumi regolando la richiesta di energia dell’impianto in relazione alla temperatura riscontrata dalla sonda esterna (di serie). L’elettronica controlla in modalità indipendente il circuito di riscaldamento miscelato, il circuito diretto e il sistema solare lavorando in modo intelligente su 3 livelli di temperatura all’interno del volano, permettendo di sfruttare la stratificazione dell’accumulo e la compensazione di temperatura. La gestione dell’elettronica permette l’abbinamento di un ulteriore circuito collegabile ad una caldaia a biomassa.

- Interruttore generale (luminoso).
- Termostato di sicurezza riarmo manuale.
- Tasto Reset centralina.
- Tasto “E” per regolazione funzioni della caldaia.
- Tasto Estate/Inverno.
- Tacitazione allarme sonoro sovratemperatura caldaia.
- Tasto cambio precedenza Acqua/Riscaldamento.
- Tasto Avvio/Stand-by bruciatore.
- Spia luminosa circolatore pannelli solari.
- Spia luminosa circolatore bassa temperatura.
- Spia luminosa circolatore alta temperatura.
- Spia luminosa accensione bruciatore.
- Spia luminosa aumenta/Diminuisci potenza bruciatore.
- Spia luminosa blocco bruciatore.
- Spia luminosa caldaia ausiliaria o caldaia a legna.
- Display alfanumerico digitale.
- Regolatore climatico.

• Predisposizione caldaia a biomassa

Thrifty è predisposta per il collegamento tramite una pompa aggiuntiva ad una caldaia WBL a pellet, che permette di abbattere ancor più i consumi energetici; se l’integrazione viene svolta da una caldaia a Legna WBL, Lamborghini abbina kit modulo di separazione Fire R (Cod. 08402740), dotato di scambiatore a piastre e pompa di smaltimento calore, che verrà collegato agli attacchi già predisposti nella parte alta del sistema.

• Thrifty

– Sistema solare ad altissimo risparmio energetico, multi-energia ed integrato da una piccola caldaia a condensazione, ideale per utenze monofamigliari (ville, villette a schiera, ecc.).
– Sistema super completo di piccolissimo ingombro (**0,75 m²**) in cui il solare, la condensazione, l’accumulo termico e la regolazione climatica lavorano contemporaneamente.
– Sistema ideale per alimentare impianti di riscaldamento a bassa/alta temperatura con produzione di acqua calda sanitaria.
– Serbatoio di accumulo da 400 litri in acciaio.
– Caldaia a condensazione da 2 a 10 kW, montata su flangia estraibile e immersa nel serbatoio corredata di cassa fumi e scarico condensa con sifone.
– Bruciatore premiscelato (e modulante) con potenza variabile da 2 a 10 kW, con presa aria esterna.
– Bollitore inox in (AISI 316 T) da 100 litri supportato da scambiatore di preriscaldo inox con sviluppo 0,25 m².
– Valvola termostatica della temperatura del sanitario.
– Circolatori di alta e bassa temperatura a velocità variabile autoregolante.
– Valvola a tre vie servocomandata per la gestione impianto in bassa temperatura.
– Stratificatore formato da un diaframma separatore in acciaio e 2 camini termici.
– Scambiatore solare di grande superficie che sfrutta un doppio fondo bagnato del serbatoio per aumentare la prestazione e rafforzare la struttura.
– Kit idrico solare completo di regolatore di portata e circolatore.
– Pompa manuale per il caricamento del glicole.
– Centralina di comando, controllo e gestione del sistema per il corretto utilizzo dell’energia e la regolazione climatica dell’impianto.
– Attacchi per i circuiti di alta temperatura, bassa temperatura, solare e per ulteriori fonti di energia (caldaia biomasse, termocamino, pompa di calore, ecc.).
– Vasi di espansione (riscaldamento, sanitario e solare) e accessori per i vari circuiti.

Accumulo
Condensazione
Solare

• Installazione e manutenzione

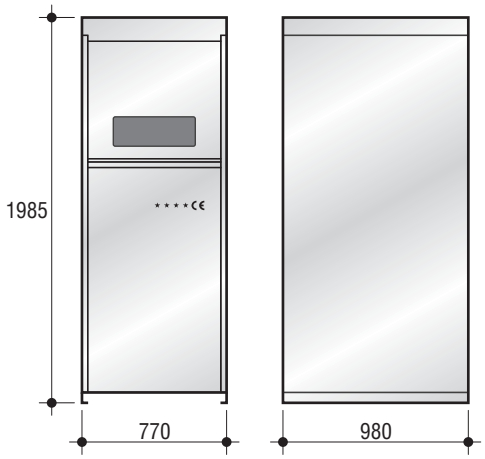
– Grazie alla dima di montaggio, alle raccorderie predisposte e alle ridotte dimensioni d’ingombro (**0,75 m²**), Thrifty risulta semplice e veloce da installare (si può allacciare senza aprire il mantello).
– Semplice manutenzione grazie alla comoda accessibilità ai componenti interni.
– Per lo scarico fumi si esce dalla caldaia con Ø 40 mm. e si raccorda a Ø 60 mm. alla dima attacchi. Per l’aspirazione la presa e di Ø 80 mm.

• Accessori a richiesta

– I kit per l’aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura.
– Dima di premontaggio completa di tronchetti di collegamento.
– Per gli accessori dedicati alla caldaia Thrifty consultare da pag. 84.

• Certificazione

– La cadaia Thrifty è omologato CE.



Modello caldaia	Lunghezza scarico max** Asp. Ø80/Scar. Ø60 meq	Capacità volano term. l	Capacità sanitario l	Capacità scamb. solare l	Superficie scamb. solare m²	Alimentazione V/Hz	Peso kg
THRIFTY 510	20	400	100	13	2,5	230/50	350

** Riferito a tratti rettilinei

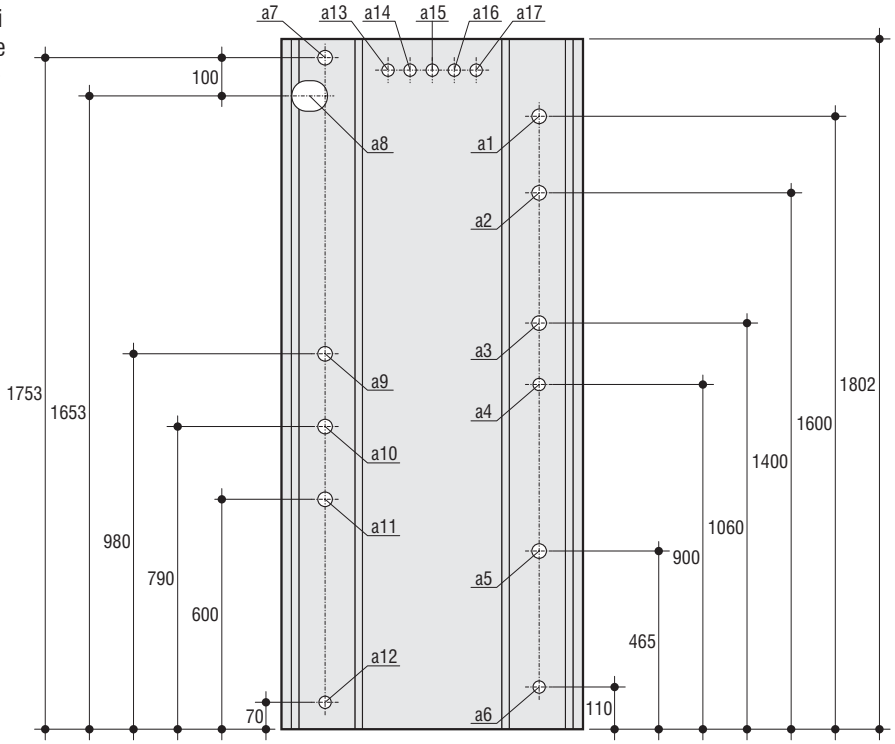
Codice caldaia	Combustibile	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile a 50/30°C kW	Rendimento utile a 50/30°C 100%	30%	Pressione max. volano termico bar	Pressione max. sanitario bar	Pressione max. scamb. solare bar
00914980	metano	**THRIFTY 510**	2÷10	2,14÷10,6	106	106,9	3	6	3

Potenza max. (con temp. 60°C nell’accumulo) = 400*30 = 12000 kcal/h = 13,95 kW + 10 kW (caldaia) = 24 kW.
400 (litri di accumulo utile), ΔT 30°C

• Dima attacchi

La dima di installazione (Cod. 08519940) è composta da una struttura in lamiera, già dotata di tutti i collegamenti idraulici (con o senza rubinetto). Viene fissata a muro in fase di predisposizione di cantiere e permette di collaudare gli impianti con semplicità. Al termine del collaudo l’installatore può facilmente appoggiare e fissare Thrifty. Per migliorare il fattore estetico nella fornitura è presente una coppia di lamiere verniciate di copertura della dima.

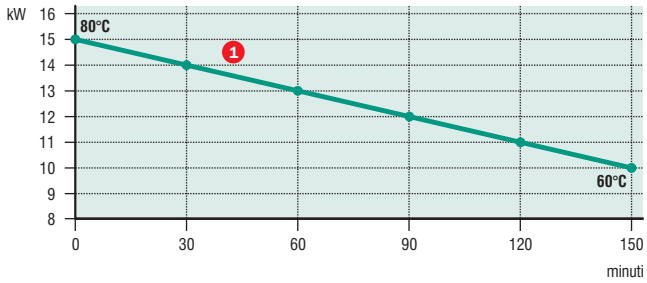
a1	- Mandata alta temperatura	Ø 3/4”
a2	- Mandata bassa temperatura	Ø 3/4”
a3	- Ritorno alta temperatura	Ø 3/4”
a4	- Entrata gas	Ø 1/2”
a5	- Ritorno bassa temperatura	Ø 3/4”
a6	- Ingresso acqua fredda	Ø 1/2”
a7	- Mandata termocamino - EW	Ø 3/4”
a8	- Scarico fumi	Ø 60
a9	- Mandata solare	Ø 3/4”
a10	- Ritorno termocamino - EW	Ø 3/4”
a11	- Ritorno solare	Ø 3/4”
a12	- Scarico condensa	Ø 1/2”
a13	- Acqua calda sanitaria termomix	Ø 1/2”
a14	- Caldaia	Ø 1/2”
a15	- Ricircolo sanitario	Ø 1/2”
a16	- Solare	Ø 1/2”
a17	- Sicurezza sanitaria	Ø 1/2”



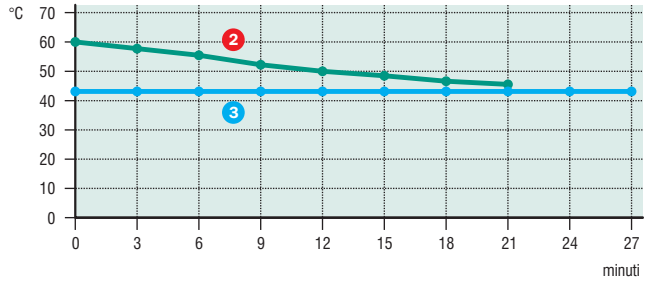
• Curve di prestazione

L’energia prodotta dal sole o da altre fonti di calore (biomassa, geotermico, ecc.), viene immagazzinata dall’accumulatore e può essere utilizzata indifferentemente per la produzione di acqua calda sanitaria o l’integrazione del riscaldamento. La stratificazione delle temperature nell’accumulatore accresce il grado di sfruttamento dell’energia, e grazie ai 400 litri di accumulo, garantisce energia gratuita anche nei periodi di debole insolazione. Tutto questo consente di avere delle curve di prestazione importanti, sia in riscaldamento che in sanitario, avendo un bruciatore che nel periodo estivo, primaverile e in parte autunnale funzionerà solo per brevissimi periodi (di grossa contemporaneità di richiesta), e nel periodo invernale acceso spesso alla minima potenza (2 kW) per mantenere a regime il sistema e con rese sempre superiori al 100%.

Potenza ceduta ad impianto a pavimento con mandata 38°C
(temperatura di precarica volano 80°C, con una richiesta minima di 15 kW)



Temperatura con richiesta di ACS in regime di elevata richiesta
(temperatura di stoccaggio 60°C, portata 15 l/min a 40°C)



1 - Potenza emessa
2 - Mix escluso
3 - Mix attivo

• Note di capitolato

Sistema solare integrato da una caldaia a condensazione di superficie a terra di 0,75 m², in cui il solare, la condensazione, l’accumulo termico e la regolazione climatica lavorano contemporaneamente. Ideale per alimentare impianti di riscaldamento a bassa temperatura e produrre acqua calda sanitaria. Composto da un volano termico in acciaio di capacità 400 litri completamente coibentato con schiume poliuretaniche a celle chiuse esenti da CFC e HCFC iniettato direttamente su cassaforma; la caldaia a condensazione da 2,1 a 10,6 kW di potenza termica nominale (50-30°C), montata su flangia estraibile e immersa nel serbatoio corredata di cassa fumi e scarico condensa con sifone, dotata di bruciatore premiscelato a modulazione continua da 2 a 10 kW, con presa aria esterna; un bollitore inox in (AISI 316 Ti) da 100 litri, flangiato ed estraibile, inserito nella parte superiore del volano termico per formare un sistema tank in tank, è supportato da scambiatore di preriscaldo inox con sviluppo 0,25 m2 da 12 kW e si completa con un miscelatore termostatico, una valvola di sicurezza e un vaso d’espansione da 5 litri; circolatori di alta e bassa temperatura a velocità variabile autoregolante con prevalenza massima di 6 mH_2O; valvola a tre vie servocomandata per la gestione impianto in bassa temperatura; stratificatore formato da un diaframma separatore in acciaio e 2 camini termici per incrementare il differenziale di temperatura tra la parte inferiore e superiore del volano termico; scambiatore solare di 2,5 m² che sfrutta il doppio fondo bagnato del serbatoio per aumentare l’efficienza del sistema; gruppo idrico solare completo di regolatore di portata da 1-8 l/min, circolatore da 7 mH_2O, pompa manuale per il caricamento dei glicoli, vaso di espansione da 18 litri, termometro e manometro con valvola di sicurezza. La centralina elettronica di comando e gestione che consente al sistema di controllare sia l’impianto solare che il bruciatore e le temperature delle singole zone permettendo un ottimale sfruttamento dell’energia, sonda esterna e sonda solare sono comprese nella fornitura. Sul corpo del volano termico sono presenti attacchi per i circuiti di alta temperatura, bassa temperatura, solare e per un’ulteriore fonte di energia (caldaia biomasse, termocamino, pompa di calore, ecc.). Dima di premontaggio completa di tronchetti di collegamento. Classe emissioni NOx (EN 297/A5): 5. Grado di protezione elettrica IP X5D. THRIFTY è conforme a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE.

• Ester "esterna stretta"

– Caldaie a camera stagna, bitermiche (mod. Ester) e monotermiche (mod. Ester D) per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria ad alto rendimento.
– **Funzionamento in luoghi all'esterno anche a cielo aperto fino a -5°C di serie e fino a -15°C con l'ausilio del kit resistenze antigelo (a richiesta)**.
– Bruciatore aspirato in acciaio inox per tutti i tipi di gas.
– Scambiatore primario bitermico in rame, ad alto rendimento (mod. Ester).
– Scambiatore primario monotermico in rame ad alto rendimento (mod. Ester D).
– Scambiatore istantaneo per acqua calda sanitaria rivestito con polistirolo ad alta densità (mod. Ester D).
– Valvola gas ad apertura lenta (temp. fino a -15°C).
– Accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione (temp. fino a -15°C).
– Modulazione proporzionale, gestita elettronicamente, sul circuito sanitario e sul circuito di riscaldamento.
– Camera di combustione isolata con fibra di ceramica.
– Circolatore ad alta prevalenza.
– Vaso di espansione 8 l (mod. Ester) e 10 l (mod. Ester D).
– Valvola a 3 vie elettrica (mod. Ester D).
– By Pass regolabile.
– Predisposizione per funzionamento con impianti a bassa temperatura.
– Possibilità di funzionamento con impianto a zone.
– Funzioni: solare, air purge e preriscaldo.
– Grado di protezione **IP X5D**.
– Cronocomando remoto, modulante, per il controllo e la regolazione del gruppo, con la possibilità di gestione zone.

Rendimento Energetico 3 stelle

• Accessori a richiesta

– I kit per l'aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura.
– I kit allacciamenti idraulici.
– Resistenze antigelo per una protezione fino a -15°C.
– Box zone Mix.
– Per gli accessori dedicati alle caldaie Ester e Ester D consultare da pag. 84.

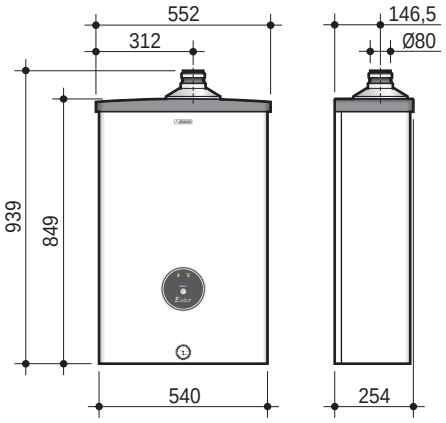
• Accessori a corredo

– Kit da metano a G.P.L. nelle caldaie a G.P.L.

• Certificazione

– Le caldaie Ester e Ester D sono omologate CE.

Comando remoto



Modello caldaia	Lunghezza scarico max** S. Ø80 meq	Produzione A.C.S. ΔT 30°C l/min	Alimentazione V/Hz	Peso kg
ESTER 24 MCS W TOP/IT	25	2,5÷11,2	230/50	41
ESTER D 24 MCS W TOP/IT	25	2,5÷11,6	230/50	45
ESTER D 32 MCS W TOP/IT	20	2,5÷15,4	230/50	45

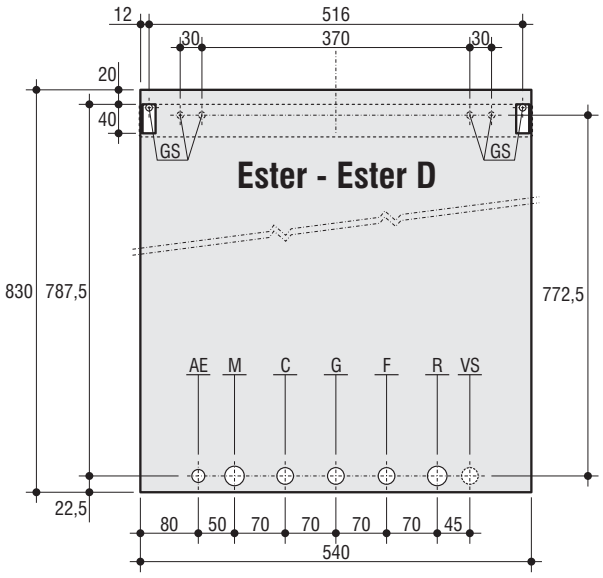
** Riferito a tratti rettilinei

Codice caldaia	Combustibile	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Rendimento utile % 100 %	Rendimento utile % 30 %	Pressione max bar riscald.	Pressione max bar sanit.
00908542	metano	**ESTER 24 MCS W TOP/IT**	25	8,68÷23,4	93,6	90,9	3	8
00722750	GPL	**ESTER 24 MCS W TOP/IT**	25	8,68÷23,4	93,6	90,9	3	8
00912721	metano	**ESTER D 24 MCS W TOP/IT**	26	10,8÷24,3	93,7	91,3	3	8
00722760	GPL	**ESTER D 24 MCS W TOP/IT**	26	10,8÷24,3	93,7	91,3	3	8
00908502	metano	**ESTER D 32 MCS W TOP/IT**	34,5	13,23÷32,33	93,7	91,7	3	8
00722770	GPL	**ESTER D 32 MCS W TOP/IT**	34,5	13,23÷32,33	93,7	91,7	3	8

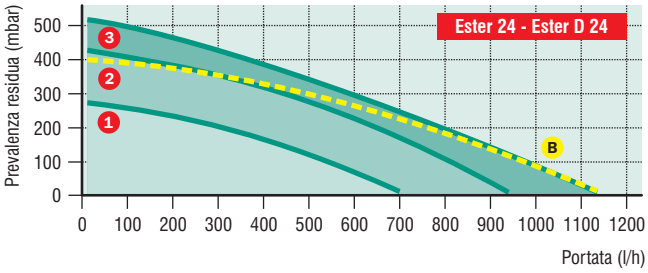
• Dima d'installazione

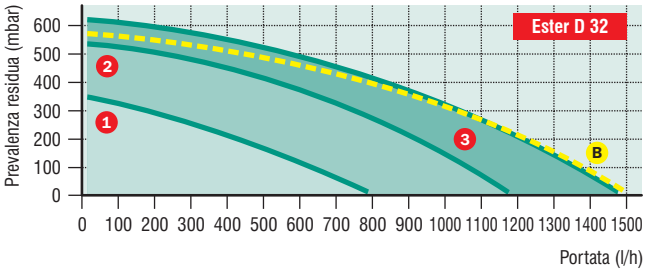
C	- Acqua calda	Ø 1/2"
F	- Acqua alimentazione caldaia	Ø 1/2"
G	- Gas	Ø 1/2" (allacciamenti) Ø 3/4" (nella caldaia)
M	- Mandata impianto	Ø 3/4"
R	- Ritorno impianto	Ø 3/4"
AE	- Alimentazione elettrica	Ø 18
GS	- Ganci di sostegno	Ø 10
VS	- Valvola di sicurezza	Ø 23

N.B. Prevedere attacchi femmina.



• Caratteristiche circolatore





B - 3 velocità con By-pass inserito - **1-2-3** - Velocità circolatore

• Cronocomando remoto, modulante per il controllo e la regolazione della caldaia

1 - Selezione modalità: Inverno (solo riscaldamento), Off (funzione antigelo inserita).
2 - Aumenta la temperatura ambiente.
3 - Diminuisce la temperatura ambiente.
4 - Tasto OK, conferma le impostazioni.
5 - Display.
6 - Seleziona le modalità di funzionamento: funzionamento normale (RUN), programmazione (Prog) e visualizzazione parametri di funzionamento (INFO).
7 - Predisposizione alla regolazione degli orari di funzionamento.
8 - Predisposizione alla regolazione della temperatura Comfort Ambiente.
9 - Seleziona i programmi di funzionamento: Automatico, Automatico Forzato, Manuale, Manuale Temporizzato, Spento, Spento Temporizzato (con funzione antigelo attiva se abilitata).

• Note di capitolato

Generatore termico progettato per essere installato all'esterno anche a cielo aperto. In particolar modo può essere ubicato su terrazze e balconi senza necessità di protezione dagli agenti atmosferici grazie alla doppia zincatura interna/esterna ed alla verniciatura a polveri epossi-poliestere. La caldaia è dotata di un sistema antigelo a protezione del circuito di riscaldamento e del circuito sanitario fino ad una temperatura esterna di -5°C. Il funzionamento resta ottimale fino a -15°C se si inserisce il kit resistenze elettriche (a richiesta) a protezione del circuito sanitario. È una caldaia ad alto rendimento 93,7% e con grado di protezione IP X5D; il sistema di accensione è completamente automatico, con funzionamento a modulazione di fiamma continua e con sistema di controllo a ionizzazione. L'apparecchio è dotato di camera di combustione stagna e classificato di tipo C e B viene fornito con scarico fumi a tiraggio forzato per essere installato esternamente in configurazione tipo B 22. Circolatore a 3 livelli di portata/prevalenza, vaso di espansione 8 lt. Per le 24 kW e 10 l per le 32 Gruppo idraulico comprensivo di by-pass regolabile per evitare colpi d'ariete sul circolatore in caso di chiusura contemporanea delle zone. Bruciatore ad aria aspirata a rampe 13 rampe per le 24 kW e 14 rampe per 32 kW, in acciaio inox AISI 304, con dispositivo di accensione elettronica con controllo fiamma a ionizzazione. Predisposizione per funzionamento con impianti a bassa temperatura. Portata termica modulante. Allacciamenti idraulici compresi nella fornitura. Regolatore di portata sul circuito sanitario da 10 l/min /12 l/min Sistema di sicurezza antibloccaggio circolatore con impulso di alimentazione ogni 24 ore di inattività. Protezione antigelo elettronica sul circuito riscaldamento con accensione bruciatore quando l'acqua in caldaia raggiunge i 6°C. Post-circolazione fino a 10 minuti dopo fase riscaldamento. Termostato di limite massimo tarato a 100°C e pressostato acqua tarato a 0,5 bar. Classe emissioni NOx (EN 297/A5): 3. Dotato di funzione solare. Le caldaie ESTER sono conformi a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Rendimenti 92/42, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE. Versione bitermica, dotato di scambiatore in rame verniciato con polveri di alluminio, dotato di turbolatori in acciaio, con funzionamento per sanitario e riscaldamento. Versione monotermica, dotato di scambiatore primario alettato in rame verniciato con polvere di alluminio e turbolatori in acciaio Inox e scambiatore secondario a piastre saldobrasate.

• Ester IN "ad incasso"

– Caldaie a camera stagna, bitermiche (mod. Ester IN) e monotermiche (mod. Ester IN D) per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria ad alto rendimento.
– **Funzionamento in luoghi all'esterno parzialmente protetti fino a -5°C di serie e fino a -15°C con l'ausilio del kit resistenze antigelo (a richiesta)**.
– Funzionamento a "tiraggio forzato tipo B22".
– Bruciatore aspirato in acciaio inox per tutti i tipi di gas.
– Scambiatore primario bitermico in rame, ad alto rendimento (mod. Ester IN).
– Scambiatore primario monotermico in rame ad alto rendimento (mod. Ester IN D).
– Scambiatore istantaneo per acqua calda sanitaria rivestito con polistirolo ad alta densità (mod. Ester IN D).
– Valvola gas ad apertura lenta (temp. fino a -15°C).
– Accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione (temp. fino a -15°C).
– Modulazione proporzionale, gestita elettronicamente, sul circuito sanitario e sul circuito di riscaldamento.
– Camera di combustione isolata con fibra di ceramica.
– Circolatore ad alta prevalenza.
– Vaso di espansione 8 l (mod. Ester IN) e 10 l (mod. Ester IN D).
– Valvola a 3 vie elettrica (mod. Ester IN D).
– By Pass regolabile.
– Predisposizione per funzionamento con impianti a bassa temperatura.
– Possibilità di funzionamento con impianto a zone.
– Funzioni: solare, air purge e preriscaldo.
– Grado di protezione **IP X4D**.
– Cronocomando remoto, modulante, per il controllo e la regolazione del gruppo, con la possibilità di gestione zone.
– **Telaio per incasso della caldaia** in lamiera zincata con portellone in 3 sezioni (fumi - combustione - allacciamenti) predisposto per entrata gas e scarico fumi frontali.

Rendimento Energetico 3 stelle

• Accessori a richiesta

– I kit per l'aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura.
– I kit allacciamenti idraulici.
– Resistenze antigelo per una protezione fino a -15°C.
– Box zone Mix.
– Per gli accessori dedicati alle caldaie Ester IN e Ester IN D consultare da pag. 84.

• Accessori a corredo

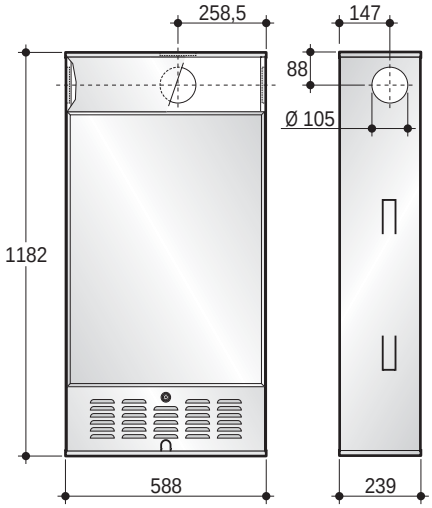
– Kit da metano a G.P.L. nelle caldaie a G.P.L.

• Certificazione

– Le caldaie Ester IN e Ester IN D sono omologate CE.

• Come ordinare Ester IN?

– Per ordinare Ester IN e Ester IN D bisogna ordinare il codice della caldaia (senza mantello) e il codice del telaio.
– Il kit telaio da incasso può essere ordinato separatamente.



Modello caldaia	Lunghezza scarico max** S. Ø80 meq	Produzione A.C.S. ΔT 30°C l/min	Alimentazione V/Hz	Peso kg
ESTER 24 MCS W TOP/IT	25	2,5÷11,2	230/50	49
ESTER D 24 MCS W TOP/IT	25	2,5÷11,6	230/50	53
ESTER D 32 MCS W TOP/IT	20	2,5÷15,4	230/50	53

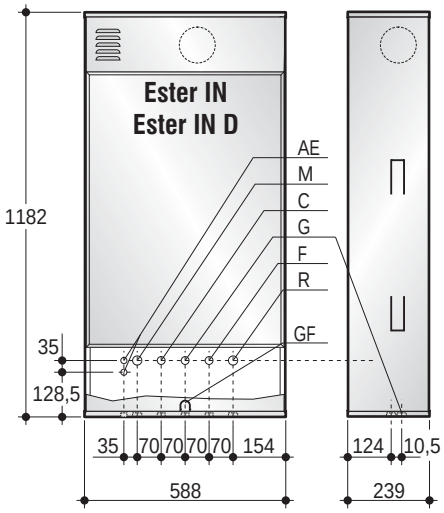
** Riferito a tratti rettilinei

Codice caldaia	Combustibile	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Rendimento utile % 100 %	Rendimento utile % 30 %	Pressione max bar riscald.	Pressione max bar sanit.
00908562	metano	**ESTER IN 24 MCS W TOP/IT**	25	8,68÷23,4	93,6	90,9	3	8
00722780	GPL	**ESTER IN 24 MCS W TOP/IT**	25	8,68÷23,4	93,6	90,9	3	8
00912741	metano	**ESTER IN D 24 MCS W TOP/IT**	26	10,8÷24,3	93,7	91,3	3	8
00722790	GPL	**ESTER IN D 24 MCS W TOP/IT**	26	10,8÷24,3	93,7	91,3	3	8
00908522	metano	**ESTER IN D 32 MCS W TOP/IT**	34,5	13,23÷32,33	93,7	91,7	3	8
00722800	GPL	**ESTER IN D 32 MCS W TOP/IT**	34,5	13,23÷32,33	93,7	91,7	3	8

08517620	**Kit telaio da incasso**

Attenzione: la caldaia senza mantello è da utilizzare nella sola installazione con il telaio ad incasso. Un utilizzo diverso non rientra nella omologazione della caldaia.

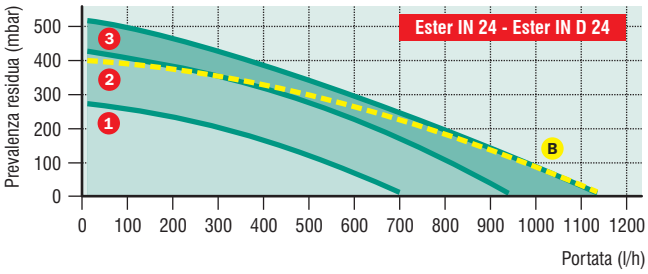
• Dima d'installazione

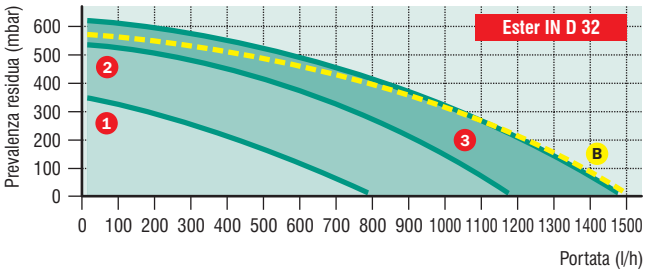


C -	Acqua calda	Ø 1/2"
F -	Acqua alimentazione caldaia	Ø 1/2"
G -	Gas	Ø 1/2" (allacciamenti) Ø 3/4" (nella caldaia)
M -	Mandata impianto	Ø 3/4"
R -	Ritorno impianto	Ø 3/4"
AE -	Alimentazione elettrica	Ø 18
GF -	Fustella per uscita gas frontale	

N.B. Prevedere attacchi femmina.

• Caratteristiche circolatore





B - 3 velocità con By-pass inserito - **1-2-3** - Velocità circolatore

• Cronocomando remoto, modulante per il controllo e la regolazione della caldaia

1 - Selezione modalità: Inverno (solo riscaldamento), Off (funzione antigelo inserita).
2 - Aumenta la temperatura ambiente.
3 - Diminuisce la temperatura ambiente.
4 - Tasto OK, conferma le impostazioni.
5 - Display.
6 - Seleziona le modalità di funzionamento: funzionamento normale (RUN), programmazione (Prog) e visualizzazione parametri di funzionamento (INFO).
7 - Predisposizione alla regolazione degli orari di funzionamento.
8 - Predisposizione alla regolazione della temperatura Comfort Ambiente.
9 - Seleziona i programmi di funzionamento: Automatico, Automatico Forzato, Manuale, Manuale Temporizzato, Spento, Spento Temporizzato (con funzione antigelo attiva se abilitata).

• Note di capitolato

Generatore termico progettato per essere installato all'esterno (solo all'interno dell'apposito telaio in lamiera) in luogo parzialmente protetto. In particolar modo può essere ubicato su terrazze e balconi. Il telaio da incasso è dotato di tre sportelli anteriori. La caldaia è dotata di un sistema antigelo a protezione del circuito di riscaldamento e del circuito sanitario fino ad una temperatura esterna di -5°C. Il funzionamento resta ottimale fino a -15°C se si inserisce il kit resistenze elettriche (a richiesta) a protezione del circuito sanitario. È una caldaia ad alto rendimento 93,6% e con grado di protezione IPX4D; il sistema di accensione è completamente automatico, con funzionamento a modulazione di fiamma continua e con sistema di controllo a ionizzazione. L'apparecchio è dotato di camera di combustione stagna e classificato di tipo C… e B… viene fornito con scarico fumi a tiraggio forzato per essere installato esternamente in configurazione tipo B 22. Tutte le operazioni di accensione, spegnimento, regolazione, programmazione, visualizzazione, gestione zone e autodiagnosi vengono eseguite dal pannello del comando remoto. Circolatore a 3 livelli di portata/prevalenza, vaso di espansione 8 lt su la 24 kW e 10 l su la 32 kW. Gruppo idraulico comprensivo di by-pass regolabile per evitare colpi d'ariete sul circolatore in caso di chiusura contemporanea delle zone. Regolatore di portata sul circuito sanitario da 10 l/min. Bruciatore ad aria aspirata a 13/14 rampe, in acciaio inox AISI 304, con dispositivo di accensione elettronica con controllo fiamma a ionizzazione. Sistema di sicurezza antibloccaggio circolatore con impulso di alimentazione ogni 24 ore di inattività. Protezione antigelo elettronica sul circuito riscaldamento con accensione bruciatore quando l'acqua in caldaia raggiunge i 6°C. Post-circolazione fino a 10 minuti dopo fase riscaldamento. Termostato di limite massimo tarato a 100°C e pressostato acqua tarato a 0,5 bar. Versione bitermica, dotato di scambiatore in rame verniciato con polveri di alluminio, dotato di turbolatori in acciaio, con funzionamento per sanitario e riscaldamento. Versione monotermica, dotata di predisposizione solare, di scambiatore primario alettato in rame verniciato con polvere di alluminio e turbolatori in acciaio Inox, e scambiatore secondario a piastre saldobrasate dotata di predisposizione solare. Classe emissioni NOx (EN 297/A5): 3. Le caldaie ESTER IN sono conformi a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Rendimenti 92/42, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE.

• Taura IN "ad incasso"

– Caldaie a camera stagna, bitermiche, per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria ad alto rendimento.
– Dimensioni d'ingombro ridottissime
– **Funzionamento in luoghi all'esterno parzialmente protetti fino a -10°C di serie e fino a -15°C con l'ausilio del kit resistenze antigelo (a richiesta).**
– Predisposizione per funzionamento con impianti a bassa temperatura.
– Funzionamento a "tiraggio forzato tipo B22".
– Predisposizione impianti solari: predisposta per la produzione di acqua calda sanitaria combinata con impianti a pannelli solari **impostabile solo da comando remoto**.
– Bruciatore aspirato in acciaio inox per tutti i tipi di gas.
– Scambiatore primario bitermico in rame, ad alto rendimento.
– Valvola gas ad apertura lenta.
– Accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione.
– Modulazione proporzionale, gestita elettronicamente, sul circuito sanitario e sul circuito di riscaldamento.
– Circuito di combustione a tenuta stagna con elettroventilatore scarico fumi.
– Camera di combustione isolata con fibra di ceramica.
– Check autodiagnosi con visualizzazione anomalie/blocco tramite Led.
– Circolatore ad alta prevalenza.
– Sistema antibloccaggio del circolatore.
– Vaso di espansione 6 l.
– Possibilità di funzionamento con impianto a zone.
– Strumentazione per il controllo e la regolazione a bordo della caldaia.
– Flussostato di precedenza.
– Grado di protezione **IP X5D**.
– **Telaio per incasso della caldaia** in lamiera zincata con portellone in 3 sezioni (fumi - combustione - allacciamenti) predisposto per entrata gas e scarico fumi frontali.

Rendimento Energetico 3 stelle

Profondità ridottissima 235 mm.

• Accessori a richiesta

– I kit per l'aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura.
– I kit allacciamenti idraulici.
– Cronocomando remoto, modulante, per il controllo e la regolazione del gruppo, con la possibilità di gestione zone.
– Resistenze antigelo per una protezione fino a -15°C.
– Box zone Mix.
– Per gli accessori dedicati alle caldaie Taura IN consultare da pag. 84.

• Accessori a corredo

– Raccordo di partenza scarico fumo Ø 80.
– Kit da metano a G.P.L. nella caldaia a G.P.L.

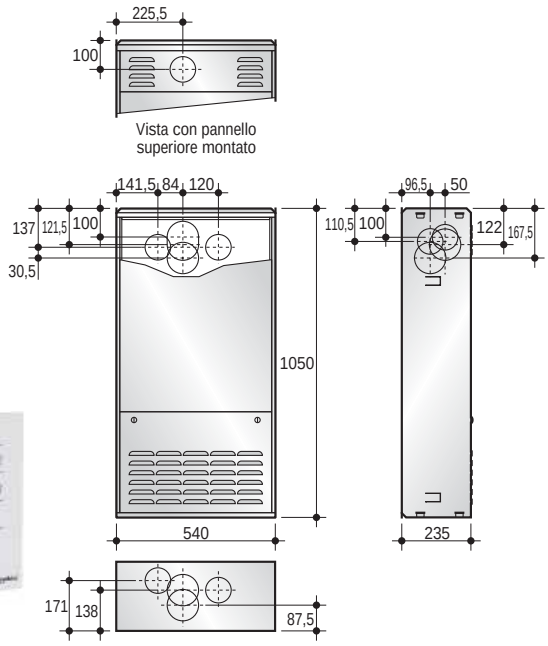
• Certificazione

– Le caldaie Taura IN sono omologate CE.

• Come ordinare Taura IN?

– Per ordinare Taura IN bisogna ordinare il codice della caldaia (senza mantello) e il codice del telaio.
– Il kit telaio da incasso può essere ordinato separatamente.

Comando remoto



Modello caldaia	Lunghezza scarico max** S. Ø80 meq	Produzione A.C.S. ΔT 30°C l/min	Alimentazione V/Hz	Peso kg
TAURA IN 24 MCS W TOP/IT	35	2,5÷11,4	230/50	37

** Riferito a tratti rettilinei

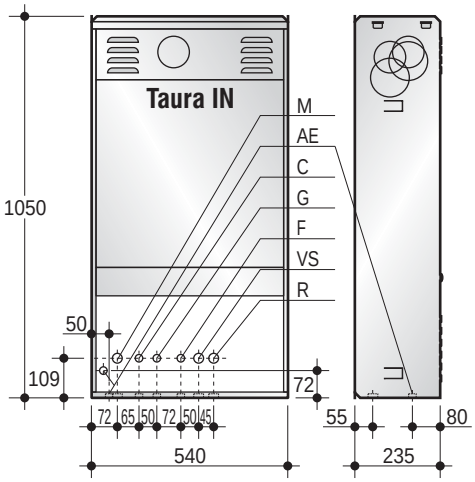
Codice caldaia	Combustibile	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Rendimento utile % 100 %	Rendimento utile % 30 %	Pressione max bar riscald.	Pressione max bar sanit.
00913870	metano	**TAURA IN 24 MCS W TOP/IT**	25,8	7,2÷24	93	90,5	3	9
00722810	GPL	**TAURA IN 24 MCS W TOP/IT**	25,8	7,2÷24	93	90,5	3	9
F046018X1		**Kit telaio da incasso**						

Attenzione: la caldaia senza mantello è da utilizzare nella sola installazione con il telaio ad incasso. Un utilizzo diverso non rientra nella omologazione della caldaia.

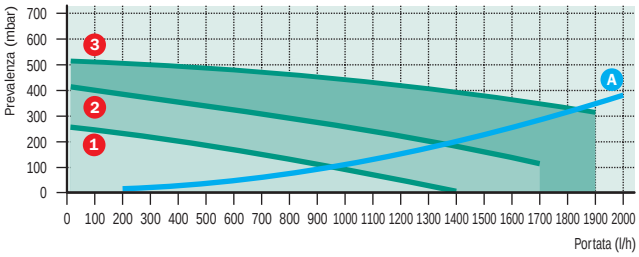
• Dima d'installazione

C -	Acqua calda	Ø 1/2"
F -	Acqua alimentazione caldaia	Ø 1/2"
G -	Gas	Ø 1/2" (allacciamenti) Ø 3/4" (nella caldaia)
M -	Mandata impianto	Ø 3/4"
R -	Ritorno impianto	Ø 3/4"
AE -	Alimentazione elettrica	Ø 18
VS -	Valvola di sicurezza	Ø 27

N.B. Prevedere attacchi femmina.

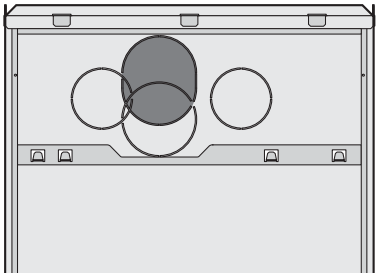


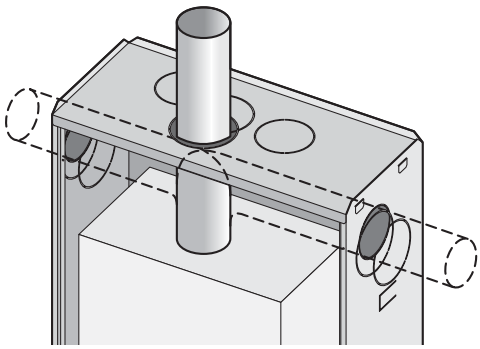
• Caratteristiche circolatore



A - Perdita carico caldaia
1-2-3 - Velocità circolatore

• Telaio versatile per varie tipologie d'installazione degli scarichi fumi





Il kit telaio da incasso è dotato di molti pretranci per una facile installazone degli scarichi fumo.

• Note di capitolato

Generatore termico progettato per essere installato all'esterno (solo all'interno dell'apposito telaio in lamiera) in luogo parzialmente protetto. In particolar modo può essere ubicato su terrazze e balconi, (fino a -15°C con l'aggiunta del kit resistenze elettriche), ad alto rendimento pari a 93,0%, di tipo pensile, per produzione acqua calda istantanea per uso sanitario (prioritaria) e per riscaldamento, con camera di combustione stagna con elettro-ventilatore per scarico fumi, adatto al funzionamento con combustibile gassoso. Camera di combustione in lamiera alluminata con trattamento anticorrosione, isolata internamente con fibra ecologica. Scambiatore bitermico per riscaldamento e produzione sanitaria, a geometria compatta interamente in rame con superficie esterna con ricopertura anticorrosione ottenuta con bagno di lacca in alluminio atossica. Costituito da una batteria di tubi alettati esternamente e collegati tra loro in serie e contenenti il tubo passaggio acqua sanitaria a serpentino saldobrasato internamente. Circolatore a 3 livelli di portata/prevalenza, vaso di espansione sul circuito riscaldamento da 6 lt. Bruciatore ad aria aspirata a 11 rampe, in acciaio inox AISI 304, con dispositivo di accensione elettrica senza fiamma pilota ed un unico elettrodo per la rilevazione e l'accensione della fiamma. Portata termica modulante da 8,3kW a 25,8kW sia in produzione sanitaria che in riscaldamento. Potenza termica massima riscaldamento regolabile. Potenza utile sanitaria 24,0 kW con produzione a Δt 30°C di 11,4 l/min. Regolatore di portata sul circuito sanitario da 10 l/min. Sistema ECO/COMFORT per il mantenimento in temperatura dello scambiatore e la produzione immediata dell'acqua calda sanitaria. Predisposizione per funzionamento con impianti a bassa temperatura. Check autodiagnosi con visualizzazione anomalie/blocco tramite led. Possibilità di collegare un comando remoto per acquisizione della temperatura ambiente e correzione automatica della curva di compensazione. Il comando remoto, opzionale, consente la programmazione settimanale su tre livelli di temperatura, la regolazione a distanza dei parametri di caldaia, autodiagnosi e la gestione di impianti multizona. Sistema di sicurezza antibloccaggio circolatore con impulso di alimentazione ogni 24 ore di inattività. Post-circolazione regolabile da 0 a 2,5 minuti dopo la fase di riscaldamento. Termostato di limite massimo tarato a 100°C e pressostato di sicurezza acqua tarato a 0,5 bar. Classe emissioni NOx (EN 297/A5): 3/3. Grado di protezione elettrica IP X5D. Le caldaie TAURA IN 24 MCS sono conformi a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE

• iXtech

– Caldaie a camera aperta (mod. MC) ed a camera stagna (mod. MCS) adatte per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria ad alto rendimento, anche alla minima potenza.
– **Funzionamento in luoghi all'esterno parzialmente protetti fino a -5°C di serie e fino a -15°C con l'ausilio del kit resistenze antigelo (a richiesta)**.
– Predisposizione per funzionamento con impianti a bassa temperatura.
– Predisposizione per il controllo e la regolazione con comando remoto.
– Funzioni: antigelo, post circolazione, air purge e preriscaldo.
– Predisposizione impianti solari: predisposta per la produzione di acqua calda sanitaria combinata con impianti a pannelli solari.
– Scambiatore primario monotermico in rame ad alto rendimento.
– Scambiatore istantaneo per acqua calda sanitaria con **microaccumulo da 5 litri**, rivestito con polistirolo ad alta densità.
– Bruciatore aspirato in acciaio inox per tutti i tipi di gas.
– Camera di combustione isolata con fibra di ceramica.
– Circuito di combustione a tenuta stagna con elettroventilatore scarico fumi autoregolante **tramite trasduttore di pressione** (mod MCS).
– Scheda elettronica a microprocessore predisposta all'eventuale sonda esterna.
– Modulazione proporzionale, gestita elettronicamente, sul circuito sanitario e sul circuito di riscaldamento.
– Pannello di comando digitale con display grafico multifunzione a retroilluminazione per una facile e corretta impostazione dei parametri.
– Accensione elettronica con controllo di fiamma ad ionizzazione.
– Valvola gas ad apertura lenta.
– Circolatore sul circuito riscaldamento.
– Vaso di espansione 8 litri.
– Vaso di espansione sanitario 0,15 litri.
– Valvola a 3 vie elettrica.
– By-pass automatico.
– Grado di protezione **IP X5D**.

Rendimento Energetico Camera stagna 3 stelle

• Accessori a richiesta

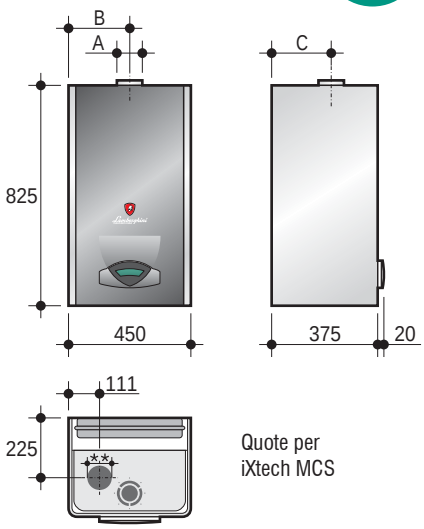
– I kit per l'aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura.
– I kit allacciamenti idraulici.
– Cronocomando remoto, modulante, con possibilità di gestione zone.
– Sonda esterna.
– Resistenze antigelo per una protezione fino a -15"C.
– Box zone Mix.
– Per gli altri accessori dedicati alla caldaia iXtech consultare da pag. 84.

• Accessori a corredo

– Kit da metano a G.P.L. nelle caldaie a G.P.L a camera aperta.

• Certificazione

– Le caldaie iXtech sono omologate CE.

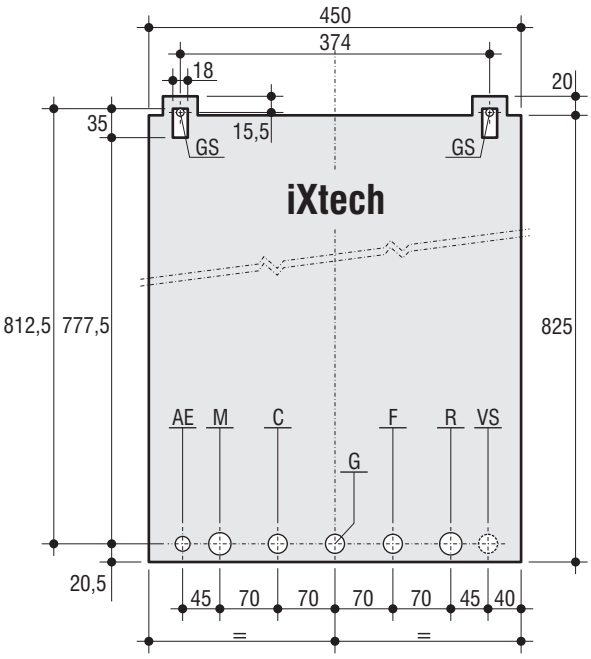


Modello caldaia	Lunghezza scarico max*** S. Ø80 meq	C. Ø60/100 meq	Produzione A.C.S. ΔT 30°C l/min	Alimentazione V/Hz	Peso kg	A Ø mm	B mm	C mm
iXtech 24 MC/IT	-	-	11,2	230/50	50	130	227,5	237,5
iXtech 24 MCS/IT	40	4	11,5	230/50	51	*	218	276
iXtech 28 MC/IT	-	-	13	230/50	50	140	225	238,5
iXtech 28 MCS/IT	40	4	13,3	230/50	51	*	218	276

* Raccordo camino: scarico concentrico o scarico sdoppiato - ** Aspirazione aria Ø 80 - *** Riferito a tratti rettilinei

Codice caldaia	Combustibile	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Rendimento utile % 100 %	30 %	Pressione max bar riscald.	sanit.
00917410	metano	**iXtech 24 MC/IT**	8,3÷25,8	7÷23,5	91	89,6	3	8
00722840	GPL	**iXtech 24 MC/IT**	8,3÷25,8	7÷23,5	91	89,6	3	8
00917430	metano	**iXtech 24 MCS/IT**	8,3÷25,8	7,2÷24	93	90,5	3	8
00917440	GPL	**iXtech 24 MCS/IT**	8,3÷25,8	7,2÷24	93	90,5	3	8
00916140	metano	**iXtech 28 MC/IT**	10÷30	8,5÷27,3	91	89,8	3	8
00722850	GPL	**iXtech 28 MC/IT**	10÷30	8,5÷27,3	91	89,8	3	8
00916120	metano	**iXtech 28 MCS/IT**	10÷30	8,7÷27,9	93,1	91	3	8
00916130	GPL	**iXtech 28 MCS/IT**	10÷30	8,7÷27,9	93,1	91	3	8

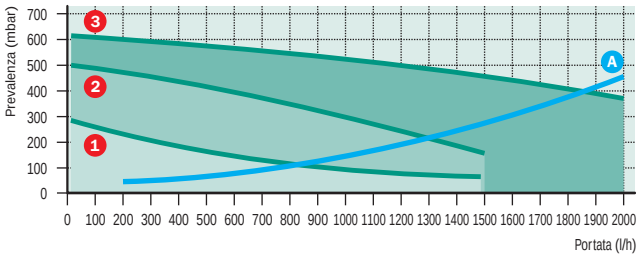
• Dima d'installazione



C -	Acqua calda	Ø 1/2"
F -	Acqua alimentazione caldaia	Ø 1/2"
G -	Gas	Ø 1/2" (allacciamenti) Ø 3/4" (nella caldaia)
M -	Mandata impianto	Ø 3/4"
R -	Ritorno impianto	Ø 3/4"
AE -	Alimentazione elettrica	Ø 18
GS -	Ganci di sostegno	Ø 10
VS -	Valvola di sicurezza	Ø 23

N.B. Prevedere attacchi femmina.

• Caratteristiche circolatore



A - Perdita carico caldaia
1-2-3 - Velocità circolatore

• Pannello comandi

1 - Regolazione temperatura riscaldamento
2 - Regolazione temperatura sanitario
3 - Display modalità di funzionamento, diagnostica, parametri di caldaia
4 - Selettore Estate/Inverno
5 - Selettore modalità Economy/Comfort
6 - Tasto di ripristino
7 - Tasto menù "temperatura scorrevole"
8 - Tasto accensione e spegnimento

• Note di capitolato

Generatore termico progettato per essere installato all'interno o all'esterno in luogo parzialmente protetto fino a -5°C (fino a -15°C con l'aggiunta del kit resistenze elettriche). Caldaia a camera stagna (MCS) o a camera aperta (MCA) adatta per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria. Nella versione a camera aperta, la combustione e lo scarico dei fumi sono di tipo atmosferico, la caldaia è quindi provvista di dispositivo rompitiraggio/antivento incorporato e di dispositivo di sicurezza FLUE CONTROL contro il ritorno dei gas combusti in ambiente. Dotata di centralina elettronica per l'accensione automatica ed il controllo fiamma ad elettrodo di ionizzazione. Ai fini della sicurezza, per i modelli a camera stagna, c'è un elettroventilatore con controllo a pressione differenziale. Funzionamento a modulazione continua su entrambi i circuiti. Possibilità di regolazione della potenza di riscaldamento. Possibilità di regolazione della lenta accensione. Caldaia ad alto rendimento 93,0/93,1% (MCS), 91,0/91,0% (MCA) e con grado di protezione IP X5D; il sistema di accensione e completamente automatico, con funzionamento a modulazione di fiamma continua e con sistema di controllo a ionizzazione. Mantellatura verniciata di bianco per anaforesi a polveri epossidiche. Scambiatore primario monotermico in rame per riscaldamento e scambiatore a microaccumulo da 5 litri rivestito con polistirolo ad alta densità. La funzione solare determina un ritardo di accensione del bruciatore e della pompa, ideale quando l'applicazione della caldaia è prevista come integrazione ad un bollitore solare. Circolatore a 3 livelli di portata/prevalenza, vaso di espansione 8 lt. Gruppo idraulico comprensivo di by-pass regolabile per evitare colpi d'ariete sul circolatore in caso di chiusura contemporanea delle zone. Regolatore di portata sul circuito sanitario da 10/13 l/min. Bruciatore ad aria aspirata a 13/14 rampe, in acciaio inox AISI 304, con dispositivo di accensione elettronica con controllo fiamma a ionizzazione. Portata termica modulante da 8,3/10,0 kW a 25,8/28,0 kW sia in produzione sanitaria che in riscaldamento. Potenza utile sanitaria 24,0/27,9 kW (MCS), 23,5/27,3 kW (MCA) con produzione a ΔT 30°C di 11,2/13,3 l/min (MCS), 11,2/13,0 l/min (MCA) e potenza massima riscaldamento regolabile. Allacciamenti idraulici compresi nella fornitura. Sistema di sicurezza antibloccaggio circolatore con impulso di alimentazione ogni 24 ore di inattività. Protezione antigelo elettronica sul circuito riscaldamento con accensione bruciatore quando l'acqua in caldaia raggiunge i 6°C. Post-circolazione fino a 10 minuti dopo fase riscaldamento. Termostato di limite massimo tarato a 100°C e pressostato acqua tarato a 0,5 bar. Sistema di controllo e regolazione caldaia di tipo digitale a microprocessore tasti di regolazione ed interfaccia utente a display. Funzionamento con regolazione climatica a temperatura scorrevole tramite collegamento di una sonda esterna (a richiesta) e predisposizione per l'utilizzo di un cronocomando remoto modulante predisposto per la gestione delle zone (a richiesta). Grado di protezione elettrica IP X5D. Classe emissioni NOx (EN 297/A5): 3. Le caldaie iXtech 24-28 MCS sono conformi a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilita Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE.

• iXstorage

– Caldaie a camera aperta (mod. A) ed a camera stagna (mod. S) per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria ad alto rendimento, anche alla minima potenza.
– **Funzionamento in luoghi all'esterno parzialmente protetti fino a -5°C di serie e fino a -15°C con l'ausilio del kit resistenze antigelo (a richiesta)**.
– Predisposizione per funzionamento con impianti a bassa temperatura.
– Predisposizione per il controllo e la regolazione con comando remoto.
– Funzioni: antigelo, post circolazione e air purge.
– Scambiatore primario monotermico in rame ad alto rendimento.
– Bollitore ad accumulo in acciaio **inox da 50 l**, rivestito con polistirolo ad alta densità.
– Bruciatore aspirato in acciaio inox per tutti i tipi di gas.
– Camera di combustione isolata con fibra di ceramica.
– Circuito di combustione a tenuta stagna con elettroventilatore scarico fumi autoregolante **tramite trasduttore di pressione** (mod S).
– Scheda elettronica a microprocessore predisposta all'eventuale sonda esterna.
– Modulazione proporzionale, gestita elettronicamente, sul circuito sanitario e sul circuito di riscaldamento.
– Pannello di comando digitale con display grafico multifunzione a retroilluminazione per una facile e corretta impostazione dei parametri.
– Accensione elettronica con controllo di fiamma ad ionizzazione.
– Valvola gas ad apertura lenta.
– Circolatore sul circuito riscaldamento.
– Vaso di espansione 8 litri.
– Vaso di espansione sanitario 2 litri.
– Valvola a 3 vie elettrica.
– By-pass automatico.
– Grado di protezione **IP X5D**.

Rendimento Energetico Camera stagna 3 stelle

• Accessori a richiesta

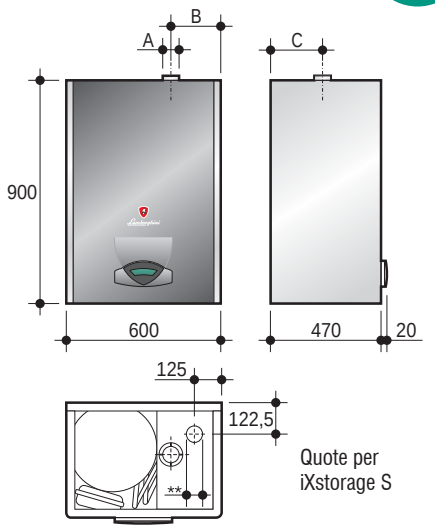
– I kit per l'aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura.
– I kit allacciamenti idraulici.
– Cronocomando remoto, modulante, con possibilità di gestione zone.
– Sonda esterna e box zone Mix.
– Resistenze antigelo per una protezione fino a -15"C.
– Per gli altri accessori dedicati alla caldaia iXstorage consultare da pag. 84.

• Accessori a corredo

– Kit da metano a G.P.L. nelle caldaie a G.P.L.

• Certificazione

– Le caldaie iXstorage sono omologate CE.



Quote per iXstorage S

Modello caldaia	Lunghezza scarico max*** S. Ø80 meq	C. Ø60/100 meq	Produzione A.C.S. ΔT 30°C l/h	Alimentazione V/Hz	Peso kg	A Ø mm	B mm	C mm
iXstorage 24 A/IT	-	-	674	230/50	67	130	176	220
iXstorage 24 S/IT	50	4	688	230/50	72	*	209,5	213
iXstorage 28 A/IT	-	-	783	230/50	67	140	176	220
iXstorage 28 S/IT	40	4	800	230/50	72	*	209,5	213

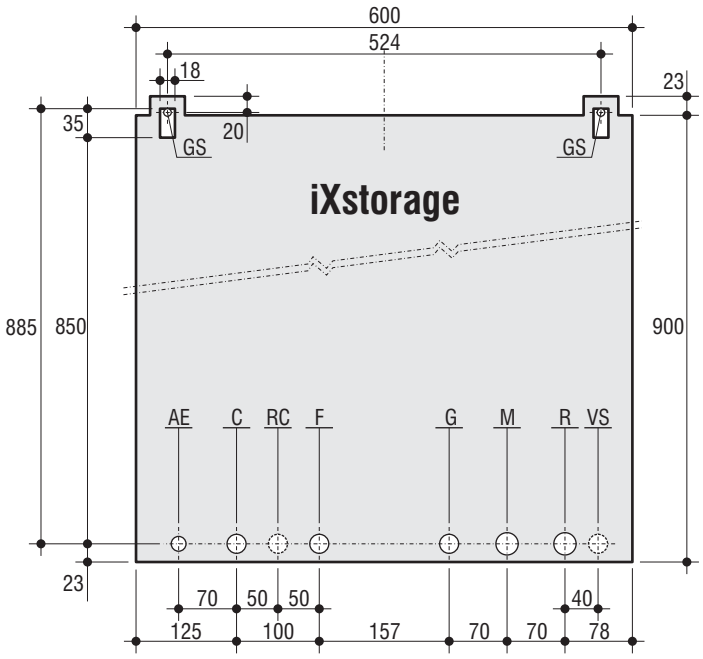
* Raccordo camino: scarico concentrico o scarico sdoppiato - ** Aspirazione aria Ø 80 - *** Riferito a tratti rettilinei

Codice caldaia	Combustibile	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Rendimento utile % 100 %	30 %	Pressione max bar riscald.	sanit.
00917450	metano	**iXstorage 24 A/IT**	8,3÷25,8	7÷23,5	91	89,6	3	8
00722860	GPL	**iXstorage 24 A/IT**	8,3÷25,8	7÷23,5	91	89,6	3	8
00917470	metano	**iXstorage 24 S/IT**	8,3÷25,8	7,2÷24	93	90,5	3	8
00722870	GPL	**iXstorage 24 S/IT**	8,3÷25,8	7,2÷24	93	90,5	3	8
00917490	metano	**iXstorage 28 A/IT**	10÷30	8,5÷27,3	91	89,8	3	8
00722880	GPL	**iXstorage 28 A/IT**	10÷30	8,5÷27,3	91	89,8	3	8
00917510	metano	**iXstorage 28 S/IT**	10÷30	8,7÷27,9	93,1	91	3	8
00722890	GPL	**iXstorage 28 S/IT**	10÷30	8,7÷27,9	93,1	91	3	8

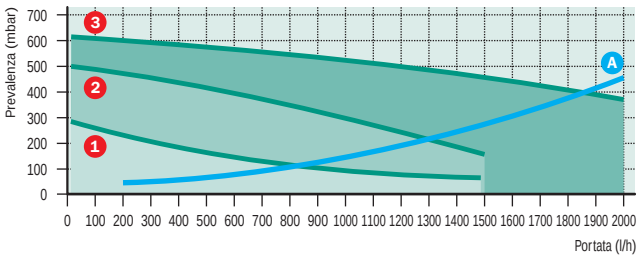
• Dima d'installazione

C	- Acqua calda	Ø 1/2"
F	- Acqua alimentazione caldaia	Ø 1/2"
G	- Gas	Ø 1/2" (allacciamenti) Ø 3/4" (nella caldaia)
M	- Mandata impianto	Ø 3/4"
R	- Ritorno impianto	Ø 3/4"
RC	- Ricircolo	Ø 1/2"
AE	- Alimentazione elettrica	Ø 18
GS	- Ganci di sostegno	Ø 10
VS	- Valvola di sicurezza	Ø 23

N.B. Prevedere attacchi femmina.



• Caratteristiche circolatore



A - Perdita carico caldaia
1-2-3 - Velocità circolatore

• Pannello comandi

1 - Regolazione temperatura riscaldamento
2 - Regolazione temperatura sanitario
3 - Display modalità di funzionamento, diagnostica, parametri di caldaia
4 - Selettore Estate/Inverno
5 - Selettore modalità Economy/Comfort
6 - Tasto di ripristino
7 - Tasto menù "temperatura scorrevole"
8 - Tasto accensione e spegnimento

• Note di capitolato

Generatore termico murale per installazioni in locali interni, o parzialmente coperticon rendimento pari a 91% al 100% della potenza nelle versioni a camera aperta e 93% al 100% della potenza nella versione a camera stagna, con produzione acqua calda per uso sanitario (ad accumulo) e riscaldamento. L'apparecchio nella versione S è dotato di camera di combustione stagna con elettroventilatore per scarico fumi a modulazioni di giri, adatto al funzionamento con combustibile gassoso. Prese per prelievo fumi di serie. Scambiatore in rame e camera di combustione isolata con fibra ceramica. Portata termica da 25,8 a 30 kW. Bollitore inox ad accumulo, da 50 litri con una produzione di acqua sanitaria a ΔT 30°C da 11,2 a 13,3 l/min. Allacciamenti idraulici compresi nella fornitura. Mantellatura verniciata Grigia a doppia tonalità per anaforesi a polveri epossidiche. Bruciatore ad aria aspirata a 13/14 rampe, in acciaio inox AISI 304, con dispositivo di accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione. Circolatore per riscaldamento, a 3 livelli di portata/prevalenza, vaso di espansione sul circuito riscaldamento di 8 lt., vaso di espansione sul circuito sanitario di 2 lt.e valvola sicurezza 3 bar. Gruppo idraulico comprensivo di by-pass regolabile per evitare colpi d'ariete sul circolatore in caso di chiusura contemporanea delle zone. Funzione antigelo, funzione post circolazione e funzione antilegionella. Termostato di regolazione temperatura dell'acqua di riscaldamento. Display a cristalli liquidi con funzioni di autodiagnosi e rilevazione in tempo reale delle temperature di funzionamento. Possibilita di funzionamento su impianti di bassa temperatura, impostazione di eventuale curva di compensazione e relativo scostamento parallelo in abbinamento con la sonda esterna. Possibilita di collegare un comando remoto per acquisizione della temperatura ambiente e correzione automatica della curva di compensazione. Il comando remoto, opzionale, consente la programmazione settimanale su tre livelli di temperatura, la regolazione a distanza dei parametri di caldaia e la gestione di impianti multizona. Classe emissioni NOx (EN 297/A5): 3. Grado di protezione: IPX4D. Le caldaie iXstorage sono conformi a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilita Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE.

• Ninfa N Low NOx

– Caldaie a camera aperta (mod. MCA) ed a camera stagna (mod. MCS) adatte per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria ad alto rendimento.
– Dimensioni d'ingombro ridottissime (volume -13% rispetto alle caldaie tradizionali).
– Funzionamento in luoghi all'esterno parzialmente protetti fino a -5°C di serie e fino a -15°C con l'ausilio del kit resistenze antigelo (a richiesta).
– **Predisposizione per poter funzionare con impianti a bassa temperatura**.
– Predisposizione impianti solari: predisposta per la produzione di acqua calda sanitaria combinata con impianti a pannelli solari.
– Bruciatore raffreddato ad acqua a bassissime emissioni di NOx, costruito in acciaio inox per tutti i tipi di gas.
– **Classe di NOx = 5 (<70 mg/kWh)**.
– Scambiatore primario monotermico in rame ad alto rendimento.
– Scambiatore istantaneo per acqua calda sanitaria.
– Accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione.
– Pannello di comando digitale con display grafico multifunzione a retroilluminazione per una facile e corretta impostazione dei parametri.
– Circuito di combustione a tenuta stagna con elettroventilatore scarico fumi (mod. MCS).
– Camera di combustione isolata con fibra di ceramica.
– Modulazione proporzionale, gestita elettronicamente, sul circuito sanitario e sul circuito di riscaldamento.
– Dispositivo salvavita di sicurezza FLUE CONTROL contro il ritorno dei gas combusti in ambiente (mod. MCA).
– Check autodiagnosi con visualizzazione anomalie tramite display luminoso.
– Circolatore ad alta prevalenza.
– Sistema antibloccaggio del circolatore.
– Vaso di espansione 8 l.
– Valvola gas ad apertura lenta.
– Prese per il prelievo fumi di serie nella caldaia (mod. MCS).
– Flussometro di precedenza, valvola a 3 vie e by-pass.
– Funzione di air purge, preriscaldo e post circolazione.
– Grado di protezione **IP X5D**.
– Possibilità di collegare il termostato ambiente o il comando remoto.

• Accessori a richiesta

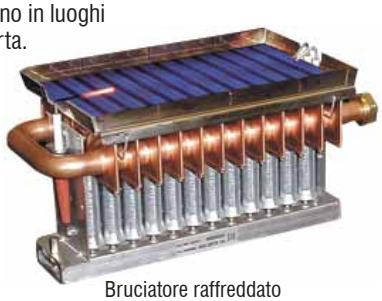
– I kit per l'aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura.
– I kit allacciamenti idraulici.
– Cronocomando remoto, modulante, con possibilità di gestione zone.
– Resistenze antigelo per una protezione fino a -15°C.
– Box zone Mix e sonda esterna.
– Kit antivento, indispensabile per il funzionamento all'esterno in luoghi parzialmente protetti delle Ninfa N versione a camera aperta.
– Per gli accessori dedicati alle caldaie Ninfa N Low NOx consultare da pag. 84.

• Accessori a corredo

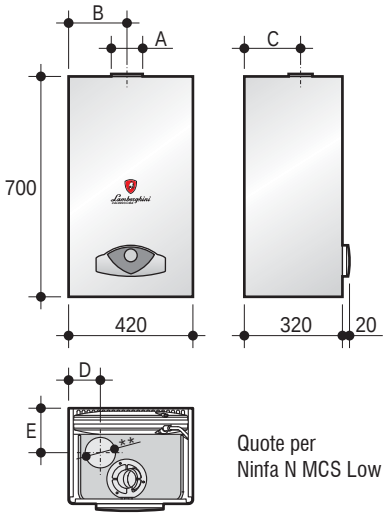
– Kit da metano a G.P.L. nelle caldaie a G.P.L.

• Certificazione

– Le caldaie Ninfa N Low NOx sono omologate CE.



Bruciatore raffreddato ad acqua



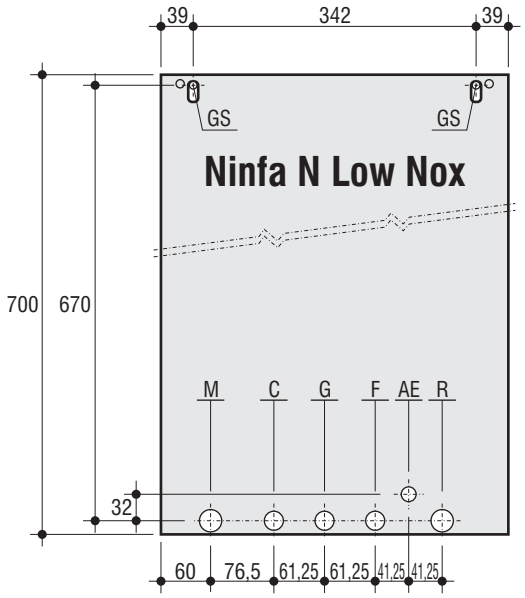
Quote per Ninfa N MCS Low NOx

Modello caldaia	Lunghezza scarico max*** S. Ø80	C. Ø60/100	Produzione A.C.S. ΔT 30°C	Alimentazione	Peso	A	B	C	D	E
	meq	meq	l/min	V/Hz	kg	Ø mm	mm	mm	mm	mm
NINFA N Low NOx 24 MCA/IT	-	-	2,5÷11,4	230/50	32	131	205	192	-	-
NINFA N Low NOx 24 MCS/IT	35	3	2,5÷11,4	230/50	36	*	194	231	110	147

* Raccordo camino: scarico concentrico o scarico sdoppiato - ** Aspirazione aria Ø 80 - *** Riferito a tratti rettilinei

Codice caldaia	Combustibile	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Rendimento utile % 100 %	30 %	Pressione max bar riscald.	sanit.
00917890	metano	**NINFA N Low NOx 24 MCA/IT**	10÷25,8	9,2÷24	93	92,7	3	9
00722910	GPL	**NINFA N Low NOx 24 MCA/IT**	10÷25,8	9,2÷24	93	92,7	3	9
00917880	metano	**NINFA N Low NOx 24 MCS/IT**	10÷25,8	9,2÷24	93	92,7	3	9
00722900	GPL	**NINFA N Low NOx 24 MCS/IT**	10÷25,8	9,2÷24	93	92,7	3	9

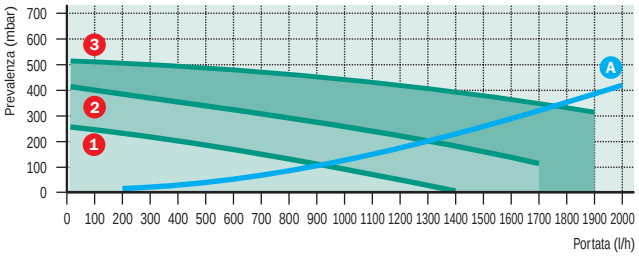
• Dima d'installazione



C -	Acqua calda	Ø 1/2"
F -	Acqua alimentazione caldaia	Ø 1/2"
G -	Gas	Ø 1/2" (allacciamenti) Ø 3/4" (nella caldaia)
M -	Mandata impianto	Ø 3/4"
R -	Ritorno impianto	Ø 3/4"
AE -	Alimentazione elettrica	Ø 18
GS -	Ganci di sostegno	Ø 10

N.B. Prevedere attacchi femmina.

• Caratteristiche circolatore



A - Perdita carico caldaia
1-2-3 - Velocità circolatore

• Pannello comandi per il controllo e la regolazione della caldaia

1 - Regolazione temperatura riscaldamento
2 - Regolazione temperatura sanitario
3 - Display modalità di funzionamento, diagnostica, parametri di caldaia
4 - Selettore modalità Economy/Comfort
5 - Tasto accensione, ripristino, temperatura scorrevole
6 - Selettore Estate/Inverno
7 - Idrometro

• Note di capitolato

Generatore termico per installazioni anche per esterno in luogo parzialmente protetto (fino a -5°C di serie e fino a -15°C con kit antigelo opzionale), ad alto rendimento pari a 93,0/92,7%, di tipo murale, per produzione acqua calda istantanea per uso sanitario (prioritaria) e per riscaldamento, con camera di combustione stagna (versione MCS), ed espulsione fumi forzata con ventilatore a valle della camera e con pressostato differenziale di controllo espulsione fumi. Camera aperta (versione MCA) e dispositivi di rompitiraggio e termostato di sicurezza fumi. Mantellatura verniciata di bianco per anaforesi a polveri epossidiche. Camera di combustione in lamiera alluminata con trattamento anticorrosione, isolata internamente con fibra ecologica Scambiatore per la produzione di acqua calda sanitaria in piastre di rame. Circolatore a 3 livelli di portata/prevalenza, vaso di espansione 8 lt. Bruciatore ad raffreddato ad acqua a bassissime emissioni di NOx, in acciaio inox AISI 304, con dispositivo di accensione elettronica con controllo fiamma a ionizzazione.
Portata termica modulante da 9,2 kW a 24,0 kW sia in produzione sanitaria che in riscaldamento. Potenza termica massima riscaldamento regolabile. Potenza utile sanitario 24,0 kW con produzione a Δt 25°C di 13,7.
Gruppo idraulico comprensivo di by-pass per evitare colpi d'ariete sul circolatore in caso di chiusura contemporanea delle zone. Predisposizione per la produzione di acqua calda sanitaria combinata con impianti a pannelli solari. Regolatore di portata sul circuito sanitario da 10 l/min. Allacciamenti idraulici compresi nella fornitura. Sistema ECO/COMFORT per il mantenimento in temperatura dello scambiatore e la produzione rapida dell'acqua calda sanitaria. Sistema di sicurezza antibloccaggio circolatore con impulso di alimentazione ogni 24 ore di inattività. Post-circolazione regolabile da 0 a 20 minuti dopo la fase di riscaldamento.
Dotata di pannello di comando "Easy Touch" con display grafico retroilluminato, dotato inoltre di parametrizzazione caldaia e indicazione di anomalia tramite codice alfanumerico. Display a cristalli liquidi con funzioni di auto-diagnosi e rilevazione in tempo reale delle temperature di funzionamento. Possibilità di funzionamento su impianti di bassa temperatura, impostazione di eventuale curva di compensazione e relativo scostamento parallelo in abbinamento con la sonda esterna. Possibilità di collegare un comando remoto per acquisizione della temperatura ambiente e correzione automatica della curva di compensazione. Il comando remoto, opzionale, consente la programmazione settimanale su tre livelli di temperatura, la regolazione a distanza dei parametri di caldaia e la gestione di impianti multizona con apposito kit a richiesta. Sensore NTC predisposto per la gestione solare. Classe emissioni NOx (EN 297/A5): 5. Grado di protezione elettrica IP X5D. Le caldaie NINFA N Low NOx sono conformi a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Rendimenti 92/42, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE.

• Ninfa N T "termo"

– Caldaie a camera aperta (mod. TCA) ed a camera stagna (mod. TCS) adatte per il riscaldamento ad alto rendimento.
– Dimensioni d'ingombro ridottissime (volume -13% rispetto alle caldaie tradizionali).
– Funzionamento in luoghi all'esterno parzialmente protetti fino a -5°C.
– **Predisposizione per poter funzionare con impianti a bassa temperatura**.
– Scambiatore primario monotermico in rame ad alto rendimento.
– Bruciatore aspirato in acciaio inox per tutti i tipi di gas.
– Accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione.
– Pannello di comando digitale con display grafico multifunzione a retroilluminazione per una facile e corretta impostazione dei parametri.
– Circuito di combustione a tenuta stagna con elettroventilatore scarico fumi (mod. TCS).
– Camera di combustione isolata con fibra di ceramica.
– Modulazione continua gestita elettronicamente sul circuito di riscaldamento.
– Dispositivo salvavita di sicurezza FLUE CONTROL contro il ritorno dei gas combusti in ambiente (mod. TCA).
– Check autodiagnosi con visualizzazione anomalie tramite display luminoso.
– Circolatore ad alta prevalenza.
– Sistema antibloccaggio del circolatore.
– Vaso di espansione 8 l.
– Valvola a 3 vie elettrica per una eventuale gestione di un bollitore.
– Attacchi bollitore di serie.
– Valvola gas ad apertura lenta.
– Prese per il prelievo fumi di serie nella caldaia (mod. TCS).
– Flussometro di precedenza.
– By-pass automatico.
– Funzione di air purge e post circolazione.
– Grado di protezione **IP X5D**.
– Possibilità di collegare il termostato ambiente o il comando remoto.

• Accessori a richiesta

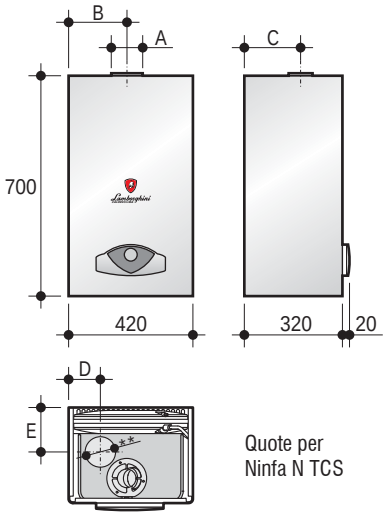
– I kit per l'aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura.
– I kit allacciamenti idraulici.
– Cronocomando remoto, modulante, con possibilità di gestione zone.
– Sonda esterna e sonda bollitore.
– Box zone Mix.
– Kit antivento, indispensabile per il funzionamento all'esterno in luoghi parzialmente protetti delle Ninfa N T versione a camera aperta.
– Per gli accessori dedicati alle caldaie Ninfa N consultare da pag. 84.

• Accessori a corredo

– Kit da metano a G.P.L. nelle caldaie a G.P.L.

• Certificazione

– Le caldaie Ninfa N T sono omologate CE.



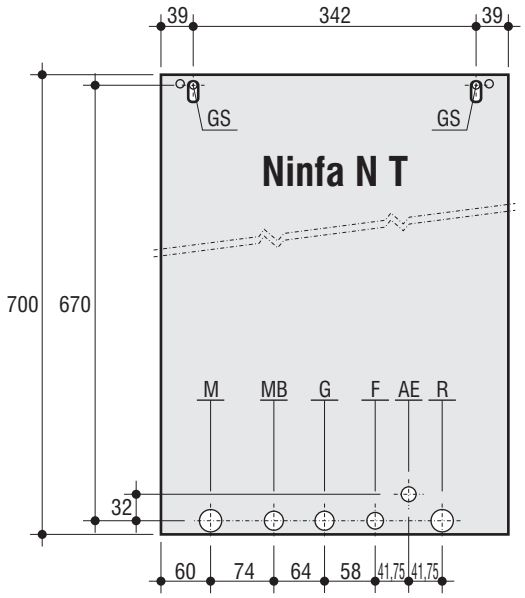
Quote per Ninfa N TCS

Modello caldaia	Lunghezza scarico max*** S. Ø80	C. Ø60/100	Alimentazione	Peso	A	B	C	D	E
	meq	meq	V/Hz	kg	Ø mm	mm	mm	mm	mm
NINFA N 24 TCA/IT	-	-	230/50	27	131	205	192	-	-
NINFA N 24 TCS/IT	35	3	230/50	28	*	194	231	110	147

* Raccordo camino: scarico concentrico o scarico sdoppiato - ** Aspirazione aria Ø 80 - *** Riferito a tratti rettilinei

Codice caldaia	Combustibile	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Rendimento utile % 100 %	30 %	Pressione max bar riscaldamento
00916480	metano	**NINFA N 24 TCA/IT**	25,8	7÷23,5	91	89,6	3
00722730	GPL	**NINFA N 24 TCA/IT**	25,8	7÷23,5	91	89,6	3
00916470	metano	**NINFA N 24 TCS/IT**	25,8	7,2÷24	93	90,5	3
00722740	GPL	**NINFA N 24 TCS/IT**	25,8	7,2÷24	93	90,5	3

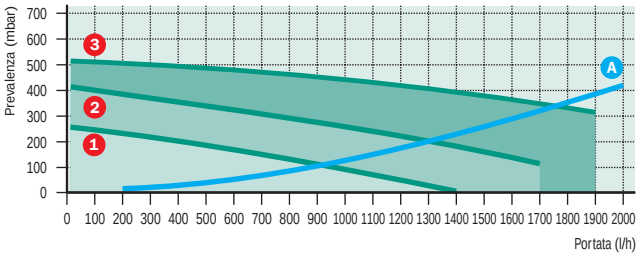
• Dima d'installazione



F -	Acqua alimentazione caldaia	Ø 3/8"
G -	Gas	Ø 1/2" (allacciamenti) Ø 3/4" (nella caldaia)
M -	Mandata impianto	Ø 3/4"
R -	Ritorno impianto	Ø 3/4"
MB -	Mandata bollitore	Ø 3/4"
AE -	Alimentazione elettrica	Ø 18
GS -	Ganci di sostegno	Ø 10

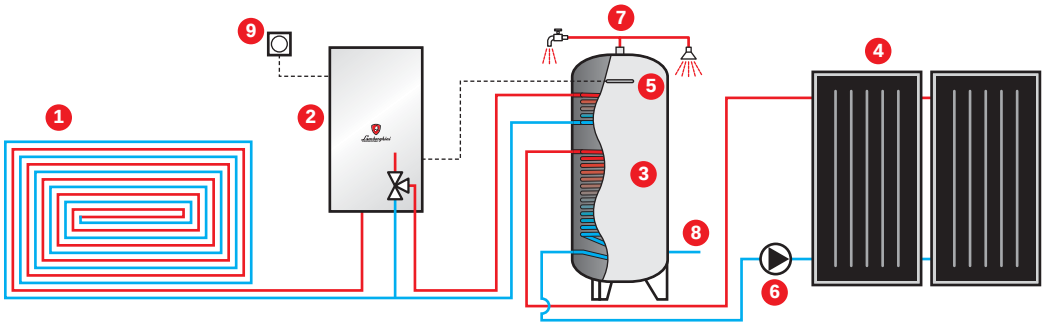
N.B. Prevedere attacchi femmina.

• Caratteristiche circolatore



A - Perdita carico caldaia
1-2-3 - Velocità circolatore

• Impianto di gestione bollitore, bassa temperatura e solare



1 - Impianto a bassa temperatura
2 - Ninfa N T con valvola 3 vie
3 - Bollitore BDS
4 - Pannelli solari
5 - Sonda bollitore
6 - Circolatore
7 - Utenze sanitarie
8 - Entrata acqua fredda
9 - Sonda esterna

• Note di capitolato

Generatore termico per installazioni anche per esterno in luogo parzialmente protetto fino a -5°C con kit protezione antivento, ad alto rendimento (pari a 93%, di tipo murale stagno, 91% per il modello a camera aperta), per solo riscaldamento, con camera di combustione stagna ed espulsione fumi forzata TCS/IT con ventilatore a valle della camera e con camera di combustione aperta ed espulsione fumi a tiraggio naturale TCA/IT, adatto al funzionamento con combustibile gassoso. Mantellatura verniciata di bianco per anaforesi a polveri epossidiche. Camera di combustione in lamiera alluminata con trattamento anticorrosione, isolata internamente con fibra ecologica, con pressostato differenziale di controllo espulsione fumi nei modelli TCS/IT. Circolatore a 3 livelli di portata/prevalenza, vaso di espansione sul circuito riscaldamento da 8 lt nelle versione 24 kW e 10 l nella versione 32 kW. Bruciatore ad aria aspirata a 11/13 rampe, in acciaio inox AISI 304, con dispositivo di accensione elettrica senza fiamma pilota ed un unico elettrodo per la rilevazione e l'accensione della fiamma. Portata termica modulante da 7 kW a 23,5 kW oppure 7,2 a 24 kW nella versione in riscaldamento. Potenza termica massima riscaldamento regolabile. Gruppo idraulico comprensivo di by-pass per evitare colpi d'ariete sul circolatore in caso di chiusura contemporanea delle zone. Allacciamenti idraulici compresi nella fornitura. Sistema ECO/COMFORT per il mantenimento in temperatura dello scambiatore. Sistema di sicurezza antibloccaggio circolatore con impulso di alimentazione ogni 24 ore di inattività. Protezione antigelo elettronica con accensione bruciatore quando l'acqua in caldaia raggiunge i 5°C. Post-circolazione regolabile da 0 a 20 minuti dopo la fase di riscaldamento. Predisposta per un eventuale bollitore esterno essendo dotato internamente della valvola 3 vie e predisposta per l'inserimenti della sonda NTC (opzionale). Dotata di pannello di comando "Easy Touch" con display grafico retroilluminato, dotato inoltre di parametrizzazione caldaia e indicazione di anomalia tramite codice alfanumerico. Display a cristalli liquidi con funzioni di autodiagnosi e rilevazione in tempo reale delle temperature di funzionamento. Possibilità di funzionamento su impianti di bassa temperatura, impostazione di eventuale curva di compensazione e relativo scostamento parallelo in abbinamento con la sonda esterna. Possibilità di collegare un comando remoto per acquisizione della temperatura ambiente e correzione automatica della curva di compensazione, utilizzabile anche come cronotermostato e gestione zone. Il comando remoto, opzionale, consente la programmazione settimanale su tre livelli di temperatura, la regolazione a distanza dei parametri di caldaia e la gestione di impianti multizona. Display a cristalli liquidi con funzioni di autodiagnosi e rilevazione in tempo reale delle temperature di funzionamento. Possibilità di collegare un comando remoto per acquisizione della temperatura ambiente e correzione automatica della curva di compensazione. Classe emissioni NOx (EN 297/A5): 3. Grado di protezione elettrica IP X5D. Le caldaie NINFA T MS sono conformi a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Rendimenti 92/42, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE.

• Ninfa N "compatta monotermica"

– Caldaie a camera aperta (mod. MCA) ed a camera stagna (mod. MCS) adatte per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria ad alto rendimento.
– Dimensioni d'ingombro ridottissime (volume -13% rispetto alle caldaie tradizionali).
– Funzionamento in luoghi all'esterno parzialmente protetti fino a -5°C di serie e fino a -15°C con l'ausilio del kit resistenze antigelo (a richiesta).
– **Predisposizione per poter funzionare con impianti a bassa temperatura**.
– Predisposizione impianti solari: predisposta per la produzione di acqua calda sanitaria combinata con impianti a pannelli solari.
– Scambiatore primario monotermico in rame ad alto rendimento.
– Scambiatore istantaneo per acqua calda sanitaria.
– Bruciatore aspirato in acciaio inox per tutti i tipi di gas.
– Accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione.
– Pannello di comando digitale con display grafico multifunzione a retroilluminazione per una facile e corretta impostazione dei parametri.
– Circuito di combustione a tenuta stagna con elettroventilatore scarico fumi (mod. MCS).
– Camera di combustione isolata con fibra di ceramica.
– Modulazione proporzionale, gestita elettronicamente, sul circuito sanitario e sul circuito di riscaldamento.
– Dispositivo salvavita di sicurezza FLUE CONTROL contro il ritorno dei gas combusti in ambiente (mod. MCA).
– Check autodiagnosi con visualizzazione anomalie tramite display luminoso.
– Circolatore ad alta prevalenza.
– Sistema antibloccaggio del circolatore.
– Vaso di espansione 8 l (mod. 24) 10 l (mod. 32).
– Valvola gas ad apertura lenta.
– Prese per il prelievo fumi di serie nella caldaia (mod. MCS).
– Flussometro di precedenza, valvola a 3 vie e by-pass.
– Funzione di air purge, preriscaldo e post circolazione.
– Grado di protezione **IP X5D**.
– Possibilità di collegare il termostato ambiente o il comando remoto.

• Accessori a richiesta

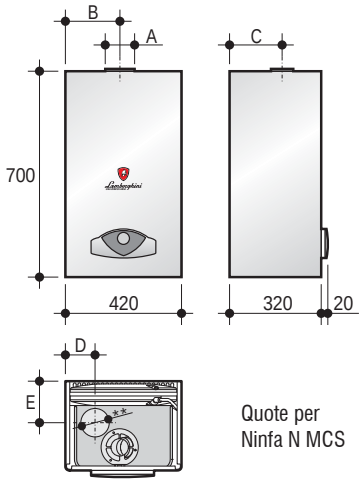
– I kit per l'aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura.
– I kit allacciamenti idraulici.
– Cronocomando remoto, modulante, con possibilità di gestione zone.
– Resistenze antigelo per una protezione fino a -15°C.
– Box zone Mix e sonda esterna.
– Kit antivento, indispensabile per il funzionamento all'esterno in luoghi parzialmente protetti delle Ninfa N versione a camera aperta.
– Per gli accessori dedicati alle caldaie Ninfa N consultare da pag. 84.

• Accessori a corredo

– Kit da metano a G.P.L. nelle caldaie a G.P.L. a camera aperta.

• Certificazione

– Le caldaie Ninfa N sono omologate CE.



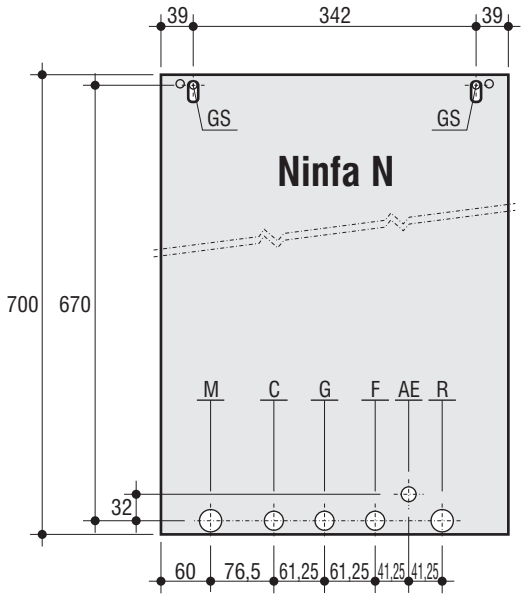
Quote per
Ninfa N MCS

Modello caldaia	Lunghezza scarico max*** S. Ø80	C. Ø60/100	Produzione A.C.S. ΔT 30°C	Alimentazione	Peso	A	B	C	D	E
	meq	meq	l/min	V/Hz	kg	Ø mm	mm	mm	mm	mm
NINFA N 24 MCA/IT	-	-	2,5÷11,2	230/50	28	131	205	192	-	-
NINFA N 24 MCS/IT	35	3	2,5÷11,4	230/50	32	*	194	231	110	147
NINFA N 32 MCA/IT	-	-	2,5÷14,9	230/50	31	141	216	192	-	-
NINFA N 32 MCS/IT	35	3	2,5÷15,2	230/50	36	*	215	231	131	180

* Raccordo camino: scarico concentrico o scarico sdoppiato - ** Aspirazione aria Ø 80 - *** Riferito a tratti rettilinei

Codice caldaia	Combustibile	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Rendimento utile % 100 %	30 %	Pressione max bar riscald.	sanit.
00916450	metano	**NINFA N 24 MCA/IT**	25,8	7÷23,5	91	89,6	3	9
00722710	GPL	**NINFA N 24 MCA/IT**	25,8	7÷23,5	91	89,6	3	9
00916430	metano	**NINFA N 24 MCS/IT**	25,8	7,2÷24	93	90,5	3	9
00917000	GPL	**NINFA N 24 MCS/IT**	25,8	7,2÷24	93	90,5	3	9
00916460	metano	**NINFA N 32 MCA/IT**	34,4	9,7÷31,3	91	89,8	3	9
00722720	GPL	**NINFA N 32 MCA/IT**	34,4	9,7÷31,3	91	89,8	3	9
00916440	metano	**NINFA N 32 MCS/IT**	34,4	9,9÷32	93,1	91	3	9
00917010	GPL	**NINFA N 32 MCS/IT**	34,4	9,9÷32	93,1	91	3	9

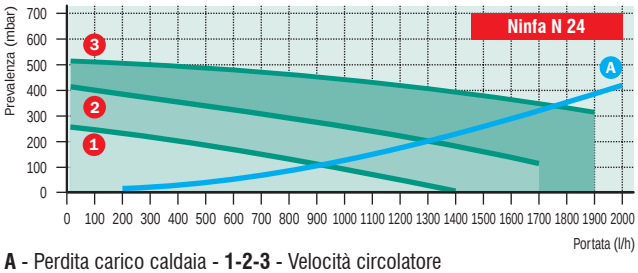
• Dima d'installazione

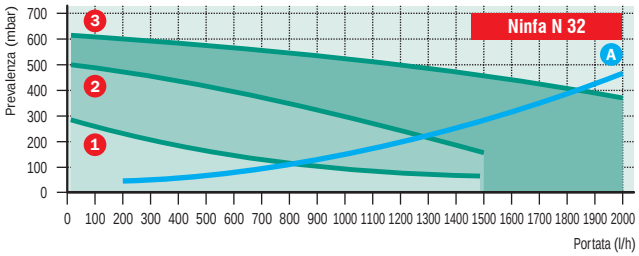


C -	Acqua calda	Ø 1/2"
F -	Acqua alimentazione caldaia	Ø 1/2"
G -	Gas	Ø 1/2" (allacciamenti) Ø 3/4" (nella caldaia)
M -	Mandata impianto	Ø 3/4"
R -	Ritorno impianto	Ø 3/4"
AE -	Alimentazione elettrica	Ø 18
GS -	Ganci di sostegno	Ø 10

N.B. Prevedere attacchi femmina.

• Caratteristiche circolatore





A - Perdita carico caldaia - **1-2-3** - Velocità circolatore

• Pannello comandi per il controllo e la regolazione della caldaia

1 - Regolazione temperatura riscaldamento
2 - Regolazione temperatura sanitario
3 - Display modalità di funzionamento, diagnostica, parametri di caldaia
4 - Selettore modalità Economy/Comfort
5 - Tasto accensione, ripristino, temperatura scorrevole
6 - Selettore Estate/Inverno
7 - Idrometro

• Note di capitolato

Generatore termico per installazioni anche per esterno in luogo parzialmente protetto (fino a -5°C di serie e fino a -15°C con kit antigelo opzionale), ad alto rendimento pari a 93,0/93,1%, di tipo murale, per produzione acqua calda istantanea per uso sanitario (prioritaria) e per riscaldamento, con camera di combustione stagna ed espulsione fumi forzata con ventilatore a valle della camera, adatto al funzionamento con combustibile gassoso. Mantellatura verniciata di bianco per anaforesi a polveri epossidiche. Camera di combustione in lamiera alluminata con trattamento anticorrosione, isolata internamente con fibra ecologica, con pressostato differenziale di controllo espulsione fumi. Scambiatore per la produzione di acqua calda sanitaria in piastre in acciao inox. Circolatore a 3 livelli di portata/prevalenza, vaso di espansione 8/10 lt. Bruciatore ad aria aspirata a 11/15 rampe, in acciaio inox AISI 304, con dispositivo di accensione elettrica senza fiamma pilota ed un unico elettrodo per la rilevazione e l'accensione della fiamma. Portata termica modulante da 7,2/9,9kW a 24,0/32,0 kW sia in produzione sanitaria che in riscaldamento. Potenza termica massima riscaldamento regolabile. Potenza utile sanitario 24,0/32,0 kW con produzione a Dt 25°C di 13,7/18,3 l/min. Gruppo idraulico comprensivo di by-pass per evitare colpi d'ariete sul circolatore in caso di chiusura contemporanea delle zone. Predisposizione per la produzione di acqua calda sanitaria combinata con impianti a pannelli solari. Regolatore di portata sul circuito sanitario da 10/13 l/min. Allacciamenti idraulici compresi nella fornitura. Sistema ECO/COMFORT per il mantenimento in temperatura dello scambiatore e la produzione rapida dell'acqua calda sanitaria. Sistema di sicurezza antibloccaggio circolatore con impulso di alimentazione ogni 24 ore di inattività. Protezione antigelo elettronica con accensione bruciatore quando l'acqua in caldaia raggiunge i 5°C. Postcircolazione regolabile da 0 a 20 minuti dopo la fase di riscaldamento. Dotata di pannello di comando "Easy Touch" con display grafico retroilluminato, dotato inoltre di parametrizzazione caldaia e indicazione di anomalia tramite codice alfanumerico. Display a cristalli liquidi con funzioni di autodiagnosi e rilevazione in tempo reale delle temperature di funzionamento. Possibilità di funzionamento su impianti di bassa temperatura, impostazione di eventuale curva di compensazione e relativo scostamento parallelo in abbinamento con la sonda esterna. Possibilità di collegare un comando remoto per acquisizione della temperatura ambiente e correzione automatica della curva di compensazione. Il comando remoto, opzionale, consente la programmazione settimanale su tre livelli di temperatura, la regolazione a distanza dei parametri di caldaia e la gestione di impianti multizona. Classe emissioni NOx (EN 297/A5): 3. Grado di protezione elettrica IPX5D. Classificazione energetica 3 stelle secondo direttiva 92/42 EEC. Le caldaie NINFA MCS sono conformi a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Rendimenti 92/42, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE

• Taura "compatta bitermica"

– Caldaie a camera aperta (mod. MC) ed a camera stagna (mod. MCS) adatte per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria ad alto rendimento.
– Dimensioni d'ingombro ridottissime (volume -18% rispetto alle caldaie tradizionali).
– Funzionamento in luoghi all'esterno parzialmente protetti fino a -5°C di serie e fino a -15°C con l'ausilio del kit resistenze antigelo (a richiesta).
– **Predisposizione per poter funzionare con impianti a bassa temperatura**.
– Predisposizione impianti solari: predisposta per la produzione di acqua calda sanitaria combinata con impianti a pannelli solari, **impostabile solo da comando remoto**.
– Scambiatore in rame bitermico ad alto rendimento.
– Bruciatore aspirato in acciaio inox per tutti i tipi di gas.
– Accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione.
– Circuito di combustione a tenuta stagna con elettroventilatore scarico fumi nel mod. MCS.
– Modulazione proporzionale, gestita elettronicamente, sul circuito sanitario e sul circuito di riscaldamento.
– Dispositivo salvavita di sicurezza FLUE CONTROL contro il ritorno dei gas combusti in ambiente nel mod. MC.
– Check autodiagnosi con visualizzazione anomalie/blocco tramite Led.
– Circolatore ad alta prevalenza.
– Sistema antibloccaggio del circolatore.
– Vaso di espansione 8 l (mod. 24) e 10 l (mod. 32).
– Valvola gas ad apertura lenta.
– Camera di combustione isolata con fibra di ceramica.
– Strumentazione per il controllo e la regolazione del gruppo.
– Prese per il prelievo fumi di serie nella caldaia (mod. MCS).
– Flussostato di precedenza.
– Grado di protezione **IP X5D**.
– Possibilità di collegare il termostato ambiente o il comando remoto.
– Possibilità di allacciare Taura con la dima della caldaia Ester.

• Accessori a richiesta

– I kit per l'aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura.
– I kit allacciamenti idraulici.
– Cronocomando remoto, modulante, con possibilità di gestione zone.
– Resistenze antigelo per una protezione fino a -15°C.
– Box zone Mix.
– Kit antivento, indispensabile per il funzionamento all'esterno in luoghi parzialmente protetti delle Taura versione a camera aperta.
– Per gli accessori dedicati alle caldaie Taura consultare da pag. 84.

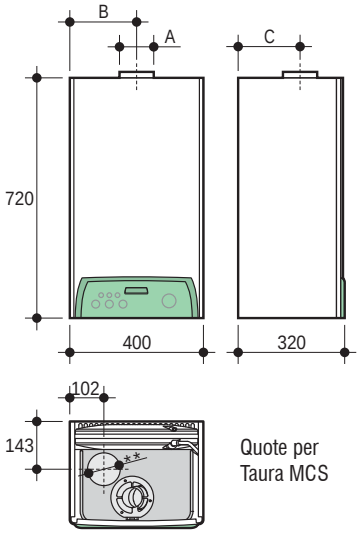
• Accessori a corredo

– Kit da metano a G.P.L. nelle caldaie a G.P.L. a camera aperta.

• Certificazione

– Le caldaie Taura sono omologate CE.

Comando remoto



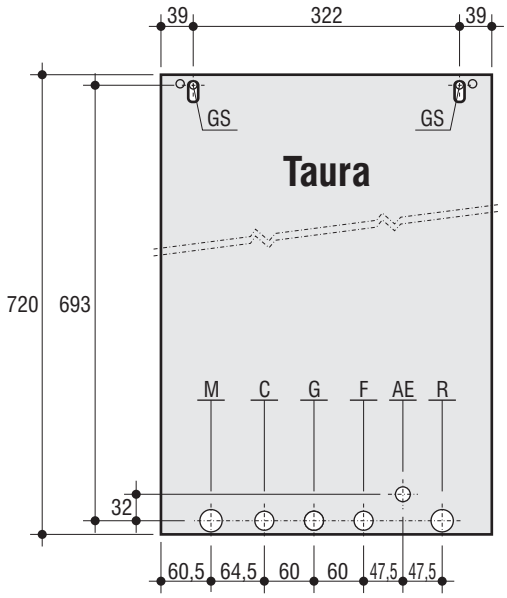
Quote per Taura MCS

Modello caldaia	Lunghezza scarico max*** S. Ø80 meq	C. Ø60/100 meq	Produzione A.C.S. ΔT 30°C l/min	Alimentazione V/Hz	Peso kg	A Ø mm	B mm	C mm
TAURA 24 MC W TOP/IT	-	-	2,5÷11,2	230/50	25	130	198	190
TAURA 24 MCS W TOP/IT	35	3	2,5÷11,4	230/50	30	*	187	229
TAURA 32 MC W TOP/IT	-	-	2,5÷14,9	230/50	30	140	198	190
TAURA 32 MCS W TOP/IT	35	3	2,5÷15,2	230/50	35	*	187	229

* Raccordo camino: scarico concentrico o scarico sdoppiato - ** Aspirazione aria Ø 80 - *** Riferito a tratti rettilinei

Codice caldaia	Combustibile	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Rendimento utile % 100 %	30 %	Pressione max bar riscald.	sanit.
00908841	metano	**TAURA 24 MC W TOP/IT**	25,8	7÷23,5	91	89,6	3	9
00722820	GPL	**TAURA 24 MC W TOP/IT**	25,8	7÷23,5	91	89,6	3	9
00908852	metano	**TAURA 24 MCS W TOP/IT**	25,8	7,2÷24	93	90,5	3	9
00909692	GPL	**TAURA 24 MCS W TOP/IT**	25,8	7,2÷24	93	90,5	3	9
00913500	metano	**TAURA 32 MC W TOP/IT**	34,4	9,7÷31,3	91	89,8	3	9
00722830	GPL	**TAURA 32 MC W TOP/IT**	34,4	9,7÷31,3	91	89,8	3	9
00913480	metano	**TAURA 32 MCS W TOP/IT**	34,4	9,9÷32	93,1	91	3	9
00913490	GPL	**TAURA 32 MCS W TOP/IT**	34,4	9,9÷32	93,1	91	3	9

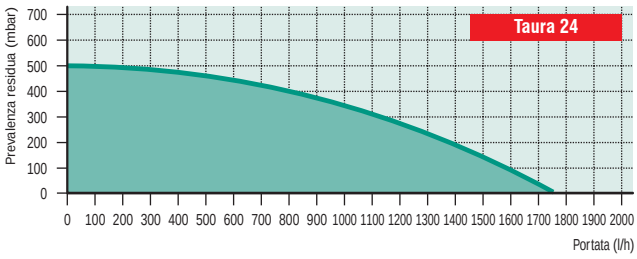
• Dima d'installazione

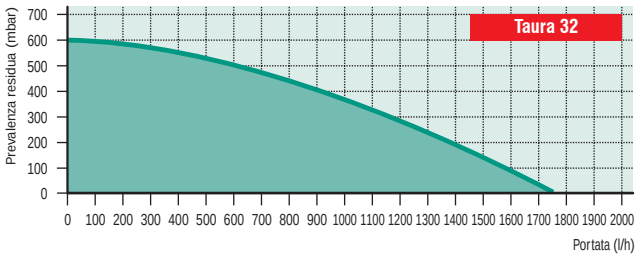


C -	Acqua calda	Ø 1/2"
F -	Acqua alimentazione caldaia	Ø 1/2"
G -	Gas	Ø 1/2" (allacciamenti) Ø 3/4" (nella caldaia)
M -	Mandata impianto	Ø 3/4"
R -	Ritorno impianto	Ø 3/4"
AE -	Alimentazione elettrica	Ø 18
GS -	Ganci di sostegno	Ø 10

N.B. Prevedere attacchi femmina.

• Caratteristiche circolatore





• Pannello comandi per il controllo e la regolazione della caldaia

1 - Regolazione della temperatura di riscaldamento
2 - Regolazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria
3 - Selettore funzioni: spento
estate
inverno
reset
test
4 - Termoidrometro
5 - 3 led per la visualizzazione dello stato di funzionamento

• Note di capitolato

Generatore termico per installazioni anche per esterno in luogo parzialmente protetto (fino a -15°C con l'aggiunta del kit resistenze elettriche), ad alto rendimento pari a 93,0/93,1%, (MCS) 91,0/91,0%, (MC) di tipo pensile, per produzione acqua calda istantanea per uso sanitario (prioritaria) e per riscaldamento, con camera di combustione aperta ed espulsione fumi a tiraggio naturale sulle versione MC e con camera di combustione stagna con elettroventilatore per scarico fumi nella versione MCS , adatto al funzionamento con combustibile gassoso. Mantellatura verniciata di bianco per anaforesi a polveri epossidiche. Camera di combustione in lamiera alluminata con trattamento anticorrosione, isolata internamente con fibra ecologica. Scambiatore bitermico per riscaldamento e produzione sanitaria, a geometria compatta interamente in rame con superficie esterna con ricopertura anticorrosione ottenuta con bagno di lacca in alluminio atossica. Costituito da una batteria di tubi alettati esternamente e collegati tra loro in serie e contenenti il tubo passaggio acqua sanitaria a serpentino saldobrasato internamente. Circolatore a 3 livelli di portata/prevalenza, vaso di espansione sul circuito riscaldamento da 8/10 lt. Bruciatore ad aria aspirata a 11/15 rampe, in acciaio inox AISI 304, con dispositivo di accensione elettrica senza fiamma pilota ed un unico elettrodo per la rilevazione e l'accensione della fiamma. Portata termica modulante da 8,3/11,5 kW a 25,8/34,4 kW sia in produzione sanitaria che in riscaldamento. Potenza termica massima riscaldamento regolabile. Potenza utile sanitaria 23,5/31,3 nelle versioni MC e 24,0/32,0 kW nelle versioni MCS con produzione a Dt 30°C di 11,4/15,2 l/min. Allacciamenti idraulici compresi nella fornitura. Regolatore di portata sul circuito sanitario da 10/13 l/min. Sistema ECO/COMFORT per il mantenimento in temperatura dello scambiatore e la produzione immediata dell'acqua calda sanitaria. Predisposizione per funzionamento con impianti a bassa temperatura. Check autodiagnosi con visualizzazione anomalie/blocco tramite led. Possibilità di collegare un comando remoto per acquisizione della temperatura ambiente e correzione automatica della curva di compensazione. Il comando remoto, opzionale, consente la programmazione settimanale su tre livelli di temperatura, la regolazione a distanza dei parametri di caldaia, autodiagnosi e la gestione di impianti multizona. Sistema di sicurezza antibloccaggio circolatore con impulso di alimentazione ogni 24 ore di inattività. Post-circolazione regolabile da 0 a 2,5 minuti dopo la fase di riscaldamento. Termostato di limite massimo tarato a 100°C e pressostato di sicurezza acqua tarato a 0,5 bar. Sonda di predisposizione solare. Classe emissioni NOx (EN 297/A5): 3/3. Grado di protezione elettrica IP X5D. Le caldaie TAURA 24-32 MCS sono conformi a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Rendimenti 92/42, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE

• Rea 23

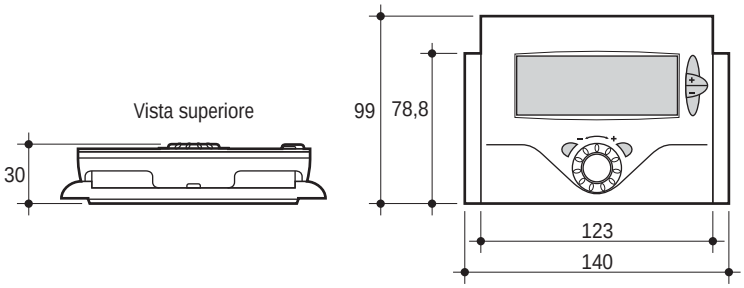
– Cronotermostato digitale.
– Programma settimanale.
– Programma di ottimizzazione con algoritmo di controllo autoadattante o con scelta di regolazione mirata alla tipologia d'impianto (normale, veloce e difficile).
– Regime di funzionamento automatico con programmazione giornaliera o settimanale fino a 3 periodi al giorno.
– Comando Estate/Inverno.
– Temperatura di Comfort permanente.
– Temperatura di Economia permanente.
– Standby con Set-Point antigelo.
– Possibilità di calibrazione della sonda ambiente.
– Possibilità di scegliere il campo di lavoro del Set-Point.
– Programma di bloccaggio pompa.
– Uscita con contatto pulito.
– Batterie fornite.

• Installazione

– Facilità di installazione, di collegamento elettrico (morsetti di allaccio già predisposti sulle caldaie Lamborghini), e di regolazione.

• Certificazione

– Il cronotermostato Rea 23 è certificato CE.



Codice cronotermostato	Modello cronotermostato	Tensione di rete V	Frequenza di rete Hz	Peso kg
08519100	**REA 23**	230	50	0,2

• Cronny

– Cronotermostato digitale.
– Programma settimanale.
– Programma giornaliero impostabile indipendentemente.
– Programma giornaliero con la possibilità di scegliere su 6 diverse temperature.
– Comando Estate/Inverno.
– Programma di bloccaggio pompa.
– Uscita con contatto pulito.
– Batterie fornite.

• Installazione

– Facilità di installazione, di collegamento elettrico (morsetti di allaccio già predisposti sulle caldaie Lamborghini), e di regolazione.

• Certificazione

– Il cronotermostato Cronny è certificato CE.

Codice cronotermostato	Modello cronotermostato	Tensione di rete V	Frequenza di rete Hz	Larghezza mm.	Altezza mm.	Profondità mm.	Peso kg
08519350	**CRONNY**	230	50	130	80	35	0,2

• E8.4401

– Sequenziatore/regolatore climatico per caldaie, circuiti di miscelazione e acqua calda.
– Possibilità di gestire 4 caldaie in cascata con connessione ON/OFF sul termostato ambiente.
– Display retroilluminato con visualizzazione del testo in chiaro (multilingue e per tutti i parametri).
– Orologio annuale con variazione automatica dell'ora legale/solare.
– Ingressi sonda commutabili per sonde PTC 1 k o NTC 5 k.
– Funzionamento facile con manopola di selezione modalità e tasto di conferma.
– **Sonda di mandata e sonda esterna a corredo**.
– 1 sonda esterna per 6 regolatori.
– Collegamento al PC tramite interfaccia ottica o CAN-Bus per regolazione e controllo.
– Funzioni di controllo integrate.
– Funzione di riscaldamento a pavimento.
– Funzione master del tempo.
– Possibilità di impostare l'isteresi dell'acqua calda sanitaria.
– Possibilità di selezionare fino a 3 temperature nominali dell'acqua calda sanitaria.
– Possibilità di selezionare fino a 3 temperature ambiente nominali.
– Indicazione delle scadenze di manutenzione.
– Funzioni personalizzate (utilizzo di 2 relè addizionali) come:
  • Controllo di minimo sulla temperatura dell'acqua di ritorno in caldaia.
  • Collegamento della caldaia a combustibile solido.
  • Collegamento solare.
  • Pompa del collettore.
  • Pompa di circolazione (temperatura, impulso, tempo).
  • Pompa della caldaia.
  • Preparazione dell'acqua calda sanitaria con 2 sonde.

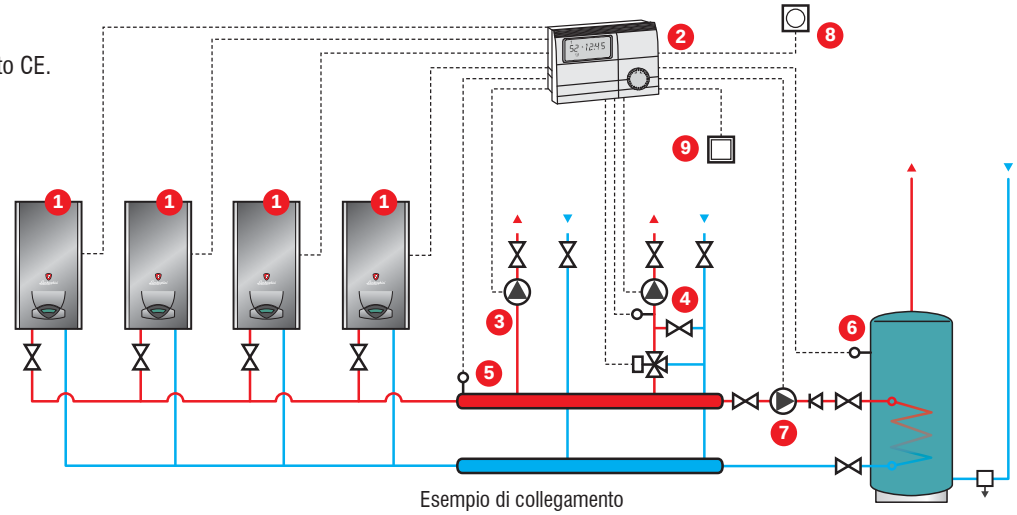
• Accessori a richiesta

– Kit sonda ambiente FBR2
– Kit sonda contatto VF
– Kit sonda bollitore SPF

• Certificazione

– Il sequenziatore E8.4401 è certificato CE.

1 - Caldaia
2 - Sequenziatore/regolatore climatico
3 - Circolatore ad alta temperatura
4 - Circolatore a bassa temperatura con sonda VF - Cod. 08518120
5 - Sonda collettore
6 - Sonda bollitore SPF Cod. 08518180
7 - Circolatore bollitore
8 - Sonda esterna
9 - Sonda ambiente FBR2 Cod. 08518100



Esempio di collegamento

Codice regolatore	Modello regolatore	Tensione di rete V	Frequenza di rete Hz	Larghezza mm.	Altezza mm.	Profondità mm.	Peso kg
08518090	**Kit regolatore E8.4401**	230	50	144	96	70	0,75

• Note di capitolato

Centralina di gestione da quadro inseribile per installazione su barra Din e connessioni elettriche con faston ad innesto. Alimentazione in ingresso pari a 220V 50Hz, dotato di n° 5 relè con portata contatti pari a 2 (2)A, 250V, collegabili a n° 3 circolatori e 1 valvola miscelatrice, ulteriori 4 relè con portata contatti pari a 2 (2)A, 250V, collegabili a n° 4 bruciatori, 7 ingressi abbinabili segnali analogici di resistenze pari a 5 KOhm NTC (standard) e anche con sensori PTC da 1 KOhm. Sonda esterna e sonda di impianto riscaldamento o bollitore. Dotata di display retroilluminato a cristalli liquidi in grado di gestire: cascata con massimo 8 CR commutanti, di cui 4 livelli interni indirettamente attraverso relè, preparazione dell'acqua potabile, 1 circuito diretto di riscaldamento oppure pompa raccoglitore, 1 circuito di riscaldamento miscelato, collegamento della pompa di circolazione dipendente dal fabbisogno, commutazione automatica ora legale/ora normale.

• Rvs 63.283

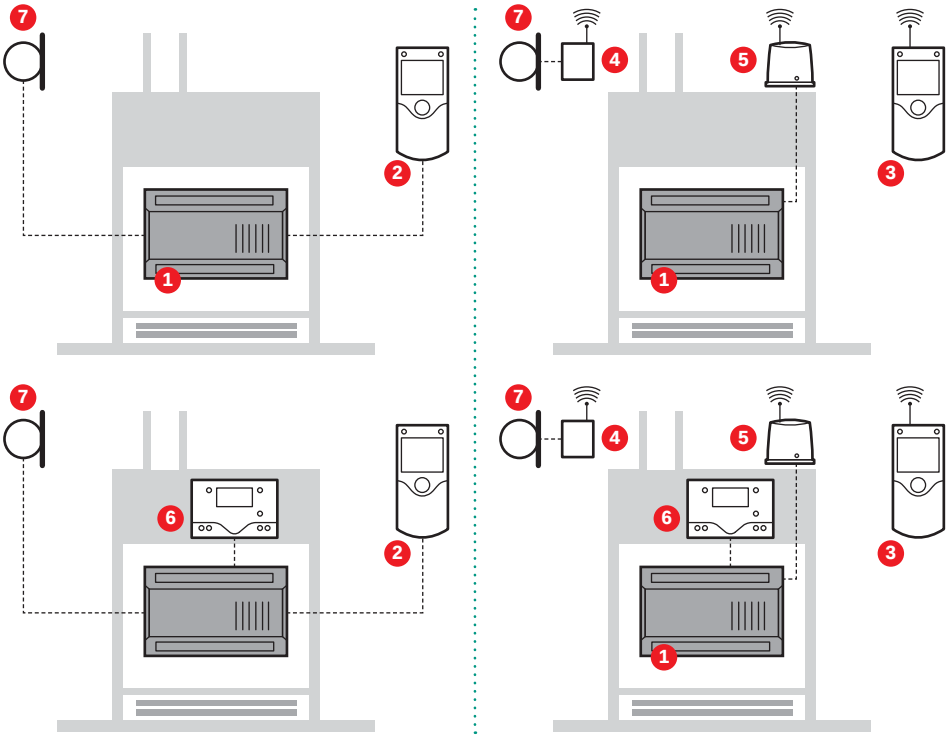
– Centralina di gestione totale per l'impianto, impostata per comandare: 2 impianti miscelati, 1 impianto diretto e 1 bollitore sanitario.
– Possibilità di espandere gli ingressi e le uscite tramite un modulo aggiuntivo configurabile per gestire ulteriori fonti di energia: chiller, caldaia a biomassa ecc..
– Funzioni per la gestione climatica per i circuiti miscelati ed impianti diretti in abbinamento alla sonda esterna.
– Funzioni per la gestione degli impianti di riscaldamento: funzione massetto, funzione accelerazione portata a regime, inversione estate inverno analitica, gestione pompe inverter, ottimizzazione delle accensioni e spegnimenti ecc..
– Gestione della temperatura ambiente su 4 livelli programmabili nell'arco della settimana.
– Funzioni per la gestione dell'impianto sanitario: funzione antilegionella, programmazione oraria settimanale su 2 livelli di temperatura, gestione e programmazione del ricircolo ecc..
– Installazione a quadro della centralina e del modulo aggiuntivo, ad incasso per il display, e a parete per i comandi remoti.
– Possibilità di abbinare sensori con logica ad onde radio.
– Possibilità della gestione di un sistema solare in abbinamento ad un bollitore, a un puffer e a un scambiatore per piscina.
– Possibilità di connessione via modem.
– Gestione sistemi in cascata.
– Interfaccia per quadro, unità ambiente e unità ambiente in radio frequenza dotati di:
  • Display retroilluminato con visualizzazione del testo in chiaro (multilingue e per tutti i parametri).
  • Orologio annuale con variazione automatica dell'ora legale/solare.
  • Funzionamento facile con manopola di selezione modalità e tasto di conferma.
  • Visulazzazione storico degli errori.

• Certificazione

– Il regolatore Rvs 63.283 è omologato CE.

• Sistema di collegamento Rvs

1 - Regolatore Rvs 63.283
2 - Unità ambiente QAA 75 - Cod. 08519290
• - Kit collegamento in radio frequenza Cod. 08519300:
  3 - Unità ambiente in radio frequenza QAA 78.610.
  4 - Trasmettittore AVS 13.399 per sonda esterna.
  5 - Modulo di radio frequenza AVS 71.390
6 - Unità di comando per quadro completo di cavo flat - Cod. 08519280
7 - Sonda esterna QAC 34 (NTC 1 k) Cod. 08519340
8 - Kit sonda mandata/bollitore QAZ 36 (NTC 10 k) - Cod. 08519310
Kit sonda solare QAZ 36 (NTC 10 k) Cod. 08519570
9 - Kit sonda immersione Ispesl QAE 2130 (PT 1 k) - Cod. 08519320
10 - Kit sonda mandata a contatto QAD 36 (NTC 10 k) - Cod. 08519330
11 - Modulo aggiuntivo AVS 75.390 Cod. 08520680

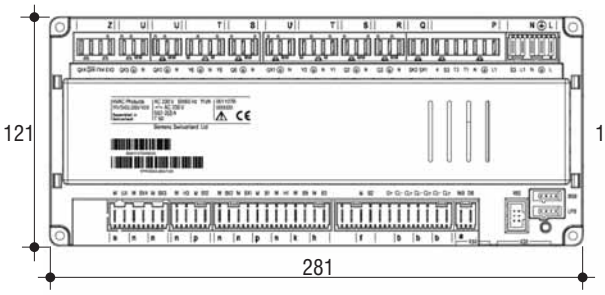


Con collegamento via cavo

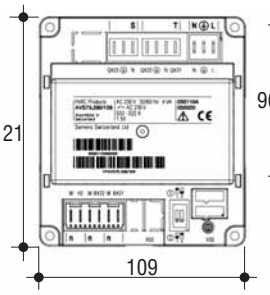
Con collegamento in radio frequenza

Codice regolatore	Modello regolatore	Tensione di rete V	Frequenza di rete Hz	Peso kg
08519270	**Regolatore RVS 63.283**	230	50 o 60	0,8

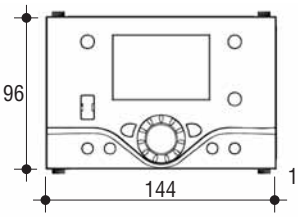
• Dimensioni mm.



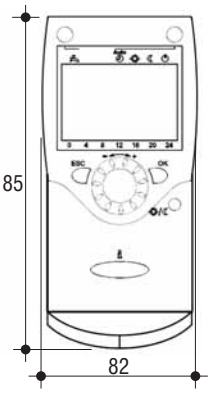
Rvs 63.283



Modulo aggiuntivo
AVS 75.390



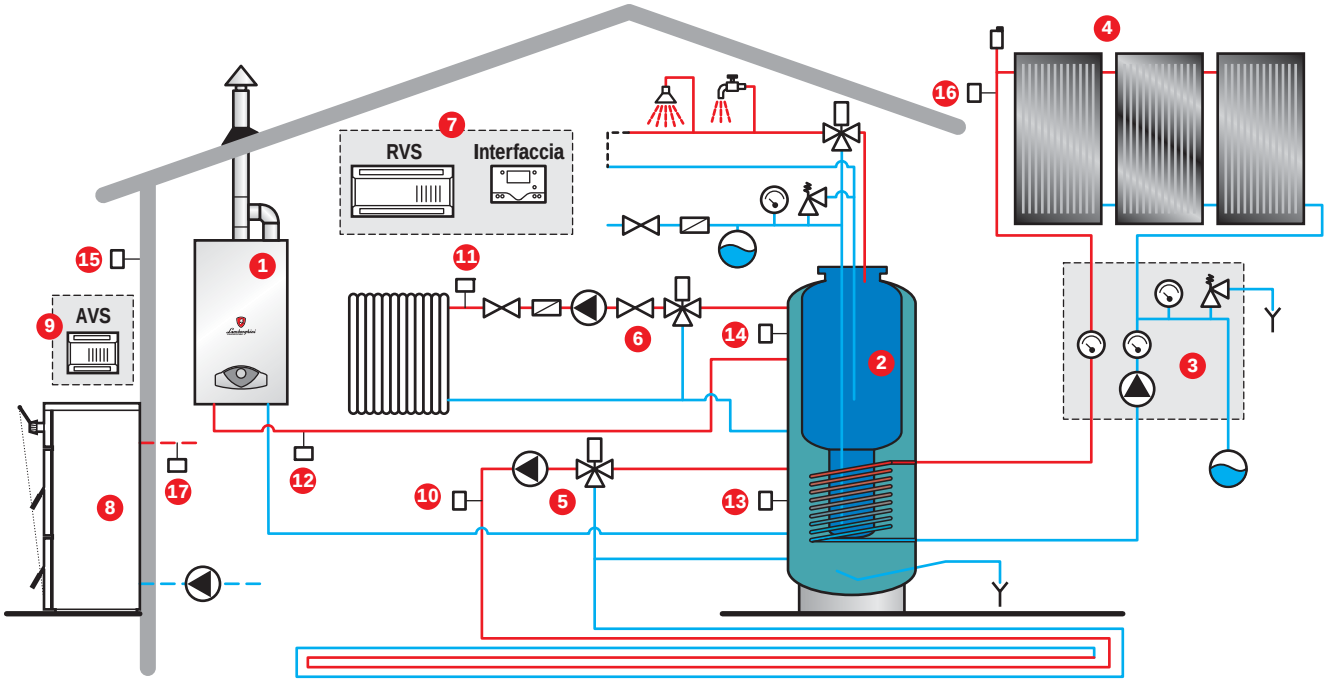
Unità di comando
AVS 37.294



Unità ambiente QAA 75.390
Unità ambiente radio QAA 78.610

Modello	Profondità mm.
RVS 63.283	52
AVS 75.390	52
AVS 37.294	42,4
QAA 75.390	42
QAA 78.610	42

• Esempio di sistema gestito con Rvs, interfaccia e modulo aggiuntivo



1 - Caldaia
2 - Bollitore solare Ser.B
3 - Kit idrico solare
4 - Pannelli solari LSK
5 - Circuito di riscaldamento a bassa temperatura
6 - Circuito di riscaldamento ad alta temperatura
7 - Rvs con unità di comando
8 - Caldaia a biomassa WBL
9 - Modulo di espansione - Cod. 08520680
10 - Sonda di mandata impianto a bassa temperatura - Cod. 08519330
11 - Sonda di mandata impianto ad alta temperatura - Cod. 08519330
12 - Sonda di mandata impianto - Cod. 08519310
13 - Sonda serpentino solare - Cod. 08519310
14 - Sonda volano/bollitore - Cod. 08519310
15 - Sonda esterna - Cod. 08519340
16 - Sonda solare - Cod. 08519570
17 - Sonda mandata caldaia WBL - Cod. 08519330

• Note di capitolato

Centralina di termoregolazione di impianto, di dimensioni pari a 16 mod. Din, installabile a quadro, alimentazione 220 Volt, frequenza 50/60 Hz, consumo max 11 VA, fusibile di protezione all'ingresso pari a 10 AT, classe software A, n° 2 Ingressi digitali (tensione con contatto aperto 12 V DC, corrente con contatto chiuso 3 ma DC); n° 2 ingressi analogici, DC 0-10 V, resistenza interna maggiore di 100 Ohm, n° 3 ingressi analogici AC 230 V ±10%. N° 1 ingresso sonde NTC 1 k, n° 8 ingressi sonde NTC 10 K, n° 4 ingresso sonde PT 1000. Uscita relé, range AC 0.02…2 (2) A, Corrente massima swich-on 15 A per ≤ 1 s. Massima corrente totale (tutti i relé) AC 10 A. Campo della tensione di alimentazione AC 24...230 V per output liberi da potenziale. Uscite Triac QX3 (soluzione solo su ordinazione). Range di corrente AC 0.05…2 (2) A. Modalità On/Off AC 0.05…0.4 (1) A. Controllo velocità 4 A per ≤ 1 s, Corrente mass. Commutazione Uscita analogica UX output is short-circuit-proof, tensione in uscita Vout = 0 ... 10.0 V. Range di corrente ±2 mA RMS; ±2.7 mA peak, "Ripple" Modulazione ≤ 50 mVpp. Esattezza punto zero < ± 80 mV Gamma restante di errore. Settaggio per la gestione di N° 2 impianti miscelati, 1 impianto diretto, 1 bollitore sanitario. Possibilità di espandere ulteriormente gli ingressi e le uscite tramite modulo aggiuntivo configurabile, per poter gestire impianti complessi, e gestire altre fonti: chiller, caldaia a biomassa ecc.. Funzioni complete per la gestione climatica di entrambi i circuiti miscelati e l'impianto diretto in abbinamento alla sonda esterna (di serie). Molteplici funzioni per la gestione dell'impianti di riscaldamento: funzione massetto, funzione accelerazione portata a regime, inversione estate inverno analitica, gestione pompe inverter, ottimizzazione delle accensioni e degli spegnimenti ecc.. Gestione temperatura ambiente su 4 livelli di temperatura programmabili nell'arco della settimana. Molteplici funzioni per la gestione dell'impianto sanitario: funzione antilegionella, programmazione oraria settimanale su due livelli di temperatura, gestione e programmazione del ricircolo ecc.. Installazione a quadro della centralina e del modulo aggiuntivo, ad incasso per il display, e a parete per i comandi remoti. Possibilità di abbinare sensori con logica ad onde radio. Possibilità della gestione di un sistema solare in abbinamento ad un bollitore o ad un puffer ed eventuale abbinamento a scambiatore per piscina. Possibilità di connessione via modem. Gestione sistemi in cascata. Abbinamento a comando per display di programmazione o al comando remoto per la visualizzazione dei parametri. Grado di protezione custodia EN 60 529 IP 00, Classe di sicurezza EN 60 730 Classe II Bassa tensione se correttamente installato. Grado di contaminazione EN 60 730: normale. Normative, sicurezza, EMC, ecc.. Conformità CE direttiva EM 89/336/EEC - Immunità - EN 61000-6-2 - EEmission - EN 61000-6-3 Bassa tensione 73/23/EEC - Sicurezza elettrica - EN 60730-1, EN 60730-2-9.

• Box Zone

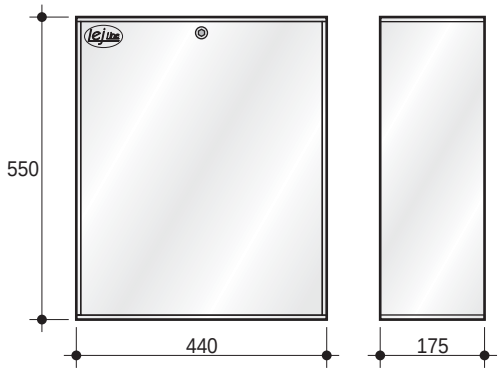
– Apparecchi per la gestione delle zone in impianti fino a 35 kW.
– Ideali per installazioni ad incasso, possono essere installati anche a muro.
– Circolatori sulle mandate delle zone.
– Scheda elettronica per la gestione del funzionamento.
– Termostato di sicurezza sulla zona di bassa temperatura con termometro (Box Zona Mix - Box Zona Mix SXM).
– Funzione antibloccaggio circolatori.
– Regolazione temperatura intervento sonda di precedenza (25÷45°C).
– Dispositivo antigelo (5÷7°C)
– Possibilità di collegare una sonda esterna (Box Zona Mix - Box Zona Mix SXM) (a richiesta) per un funzionamento a temperatura scorrevole.
– Valvola miscelatrice elettromeccanica (Box Zona Mix - Box Zona Mix SXM).
– Regolazione temperatura di mandata della zona a bassa temperatura (Box Zona Mix - Box Zona Mix SXM).
– Disgiuntore idrico.
– Check Control a led per il riconoscimento della anomalie.

• Accessori a richiesta

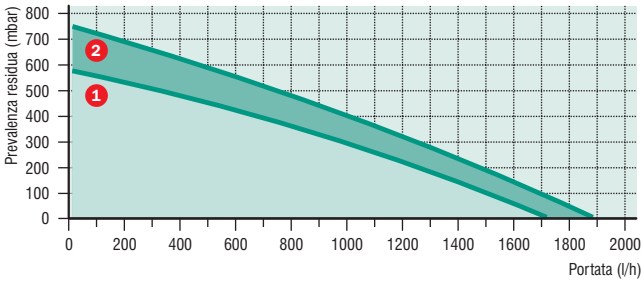
– Per gli accessori dedicati al Box Zone consultare da pag. 84.

• Gamma

– **Box Zone Mix**: per la gestione di 1 zona ad alta temperatura e di 1 zona a bassa temperatura.
– **Box Zone Mix SXM**: per la gestione di 1 zona miscelata di grande superficie.
– **Box Zone A2**: per la gestione di 2 zone ad alta temperatura o bassa temperatura (quando la caldaia è predisposta).
– **Box Zone A3**: per la gestione di 3 zone ad alta temperatura o bassa temperatura (quando la caldaia è predisposta).

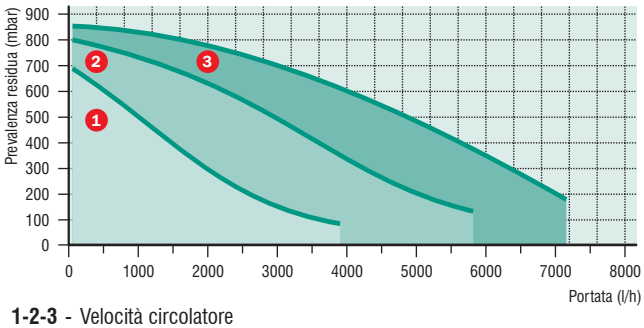


• Caratteristiche circolatore Box Zone (Mix, A2 e A3)



1 - Caldaia ad alta temperatura - **2** - Caldaia a bassa temperatura

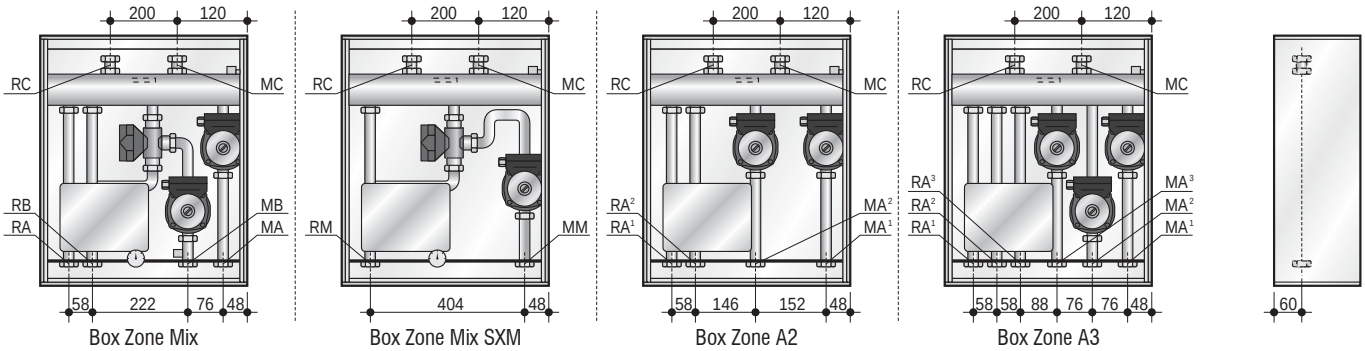
• Caratteristiche circolatore Box Zone Mix SXM



1-2-3 - Velocità circolatore

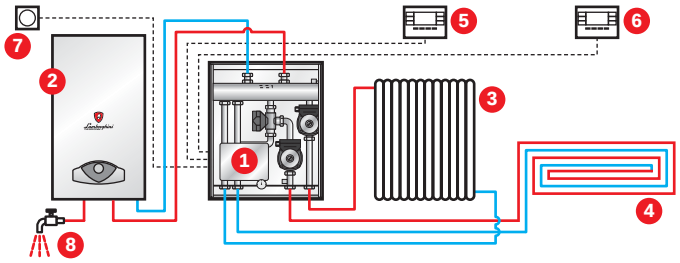
Codice box zone	Modello box zone	Contenuto acqua l	Pressione max. di esercizio bar	Temperatura max. di esercizio °C	Post circolazione sec.	Aliment. V/Hz	Assorbimento elettrico W	Fusibile di protez. trasformatore A	Peso kg
08516500	**BOX ZONE MIX**	5	3	90	10	230/50	260	3,15	17
08519540	**BOX ZONE MIX SXM**	5	3	90	10	230/50	120	3,15	15
08516510	**BOX ZONE A2**	5	3	90	10	230/50	230	3,15	18,5
08516520	**BOX ZONE A3**	5	3	90	10	230/50	340	3,15	20,5

• Attacchi idraulici

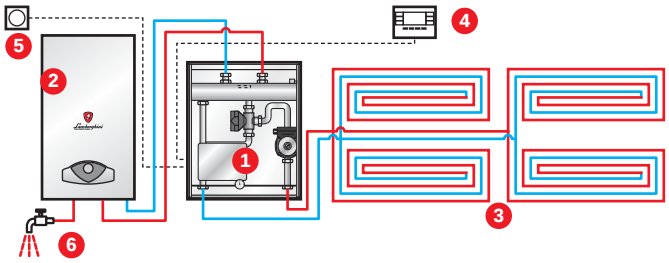


MC	- Mandata caldaia	Ø 3/4"	**MA¹**	- Mandata riscaldamento alta temperatura	Ø 3/4"
RC	- Ritorno caldaia	Ø 3/4"	**MA²**	- Mandata riscaldamento alta temperatura	Ø 3/4"
MB	- Mandata riscaldamento bassa temperatura	Ø 3/4"	**MA³**	- Mandata riscaldamento alta temperatura	Ø 3/4"
MM	- Mandata miscelata	Ø 3/4"	**RA¹**	- Ritorno riscaldamento alta temperatura	Ø 3/4"
RB	- Ritorno riscaldamento bassa temperatura	Ø 3/4"	**RA²**	- Ritorno riscaldamento alta temperatura	Ø 3/4"
RM	- Ritorno miscelata	Ø 3/4"	**RA³**	- Ritorno riscaldamento alta temperatura	Ø 3/4"

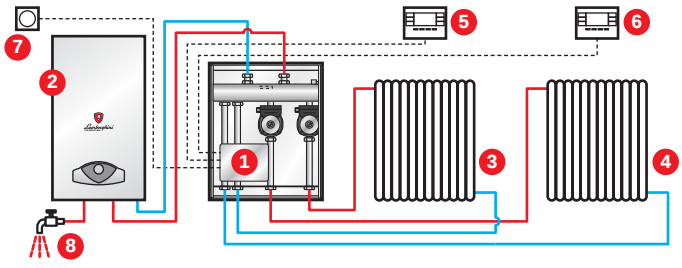
• Esempi di collegamento



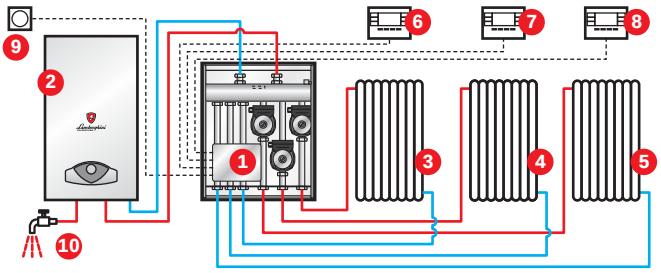
1 - Box Zone Mix
2 - Caldaia
3 - Impianto ad alta temperatura
4 - Impianto a bassa temperatura
5 - Termostato zona 1 Cronny
6 - Termostato zona 2 Cronny
7 - Sonda esterna - Cod. 08511210
8 - Utenze sanitarie



1 - Box Zone Mix SXM
2 - Caldaia
3 - Impianto a bassa temperatura
4 - Termostato 1 Cronny
5 - Sonda esterna - Cod. 08511210
6 - Utenze sanitarie



1 - Box Zone A2
2 - Caldaia
3 - Impianto ad alta temperatura zona 1
4 - Impianto ad alta temperatura zona 2
5 - Termostato zona 1 Cronny
6 - Termostato zona 2 Cronny
7 - Sonda esterna - Cod. 08511210
8 - Utenze sanitarie



1 - Box Zone A3
2 - Caldaia
3 - Impianto ad alta temperatura zona 1
4 - Impianto ad alta temperatura zona 2
5 - Impianto ad alta temperatura zona 3
6 - Termostato zona 1 Cronny
7 - Termostato zona 2 Cronny
8 - Termostato zona 3 Cronny
9 - Sonda esterna - Cod. 08511210
10 - Utenze sanitarie

• Note di capitolato

Modulo di distribuzione idraulico completo, con mantellatura in lamiera verniciata con polveri epossidiche, predisposto per installazione ad incasso o in appoggio alla parete. Completo di compensatore DN 32, e kit di spillamento composto da 1 circolatore a 3 velocità con prevalenza massima pari a 8,5 m valvola miscelatrice 220 V a 3 punti per il mod. Box Zone Mix SXM, da n° 2 circolatori a 3 velocità con prevalenza massima disponibile pari a 7 m sull'impianto diretto e 6 m su l'impianto miscelato. Valvola miscelatrice 220 V a 3 punti su l'impianto miscelato per il mod. Box Zone Mix, e 2 per il mod. Box zone A2 o 3 circolatori per il Box zone A3, destinati a impianti diretti utilizzabili per impianti ad alta o bassa temperatura in modalità contemporanea. Sono dotati di valvola di sfiato, termometro, e rubinetto di scarico. L'impianto miscelato è inoltre dotato di un termostato di sicurezza regolabile impostabile a 45°C. Centralina di regolazione degli impianti, con autosblocco pompa ed antigelo, autodiagnosi a led, e possibilità di abbinamento ad una sonda esterna per un funzionamento a temperatura scorrevole regolabile tramite potenziometro in scheda.

• Collettori idraulici

– Doppia camera (mod. DN 20 - DN 25 - DN 32) e doppia camera separata (mod. DN 40).
– Permettono di gestire un impianto avente più circolatori (mod. DN 20 - DN 25).
– Costruiti con profilo quadro (mod. DN 20 - DN 25 - DN 32) e in tubolare rettangolare in acciaio (mod. DN 40).
– Isolati termicamente con EPP nero.

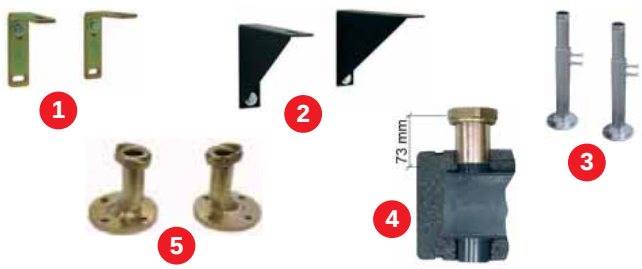
• Accessori a richiesta

– Kit supporti murali per fissaggio al muro.
– Kit raccordo cartellato (mod. DN 32).
– Kit adattamento gruppo di regolazione (mod. DN 40).

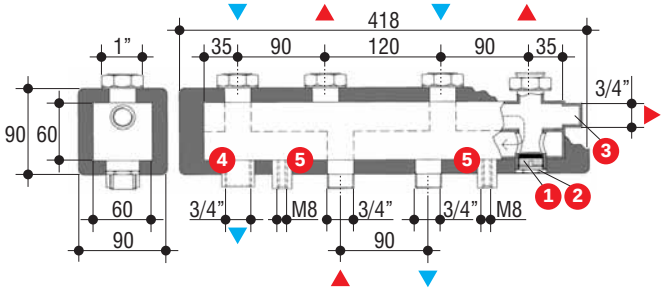
Codice	Descrizione	Potenza max. (ΔT 20°C) kW	Temperatura max °C	Pressione max bar
08518240	**Kit collettore 2 zone DN 20**	40	120	8
08518250	**Kit collettore 3 zone DN 20**	40	120	8
08518260	**Kit collettore 4 zone DN 20**	40	120	8
08518390	**Kit collettore 2 zone DN 25**	90	120	8
08518400	**Kit collettore 3 zone DN 25**	90	120	8
08518410	**Kit collettore 4 zone DN 25**	90	120	8
08518420	**Kit collettore 5 zone DN 25**	90	120	8
08518570	**Kit collettore 2 zone DN 32**	120	120	8
08518580	**Kit collettore 3 zone DN 32**	120	120	8
08518590	**Kit collettore 4 zone DN 32**	120	120	8
08518600	**Kit collettore 5 zone DN 32**	120	120	8
08518720	**Kit collettore 2 zone DN 40**	350	120	8
08518730	**Kit collettore 3 zone DN 40**	350	120	8
08518740	**Kit collettore 4 zone DN 40**	350	120	8

• Accessori

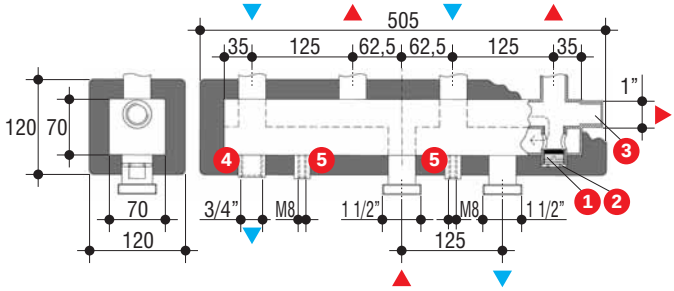
Codice	Descrizione	Modello
08518270	**Kit supporto murale "L" - 1**	DN 20
08518430	**Kit supporto murale "DELTA" - 2**	DN 25 - DN 32
08519060	**Kit 2 piedini di sostegno regolabili in altezza - 3**	DN 40
08518510	**Kit raccordo cartellato Ø 1 1/4" con calotta Ø 2" per collettore DN 32 - 4**	DN 32
08519050	**Kit adattamento gruppo di regolazione DN 32 per collettore DN 40 - 5**	DN 40



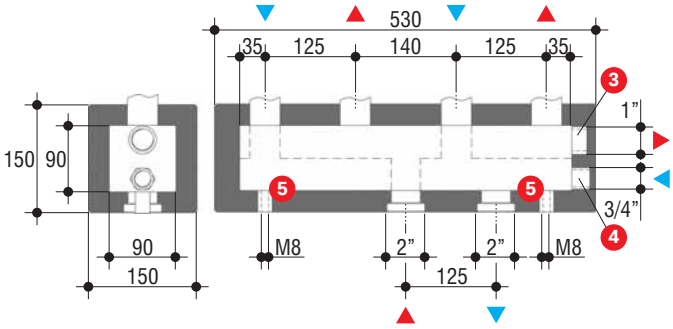
• Dimensioni mm.



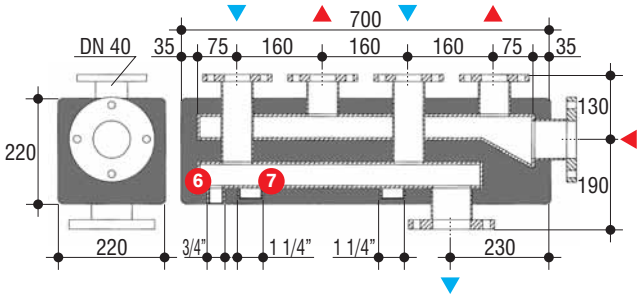
Collettore idraulico DN 20



Collettore idraulico DN 25



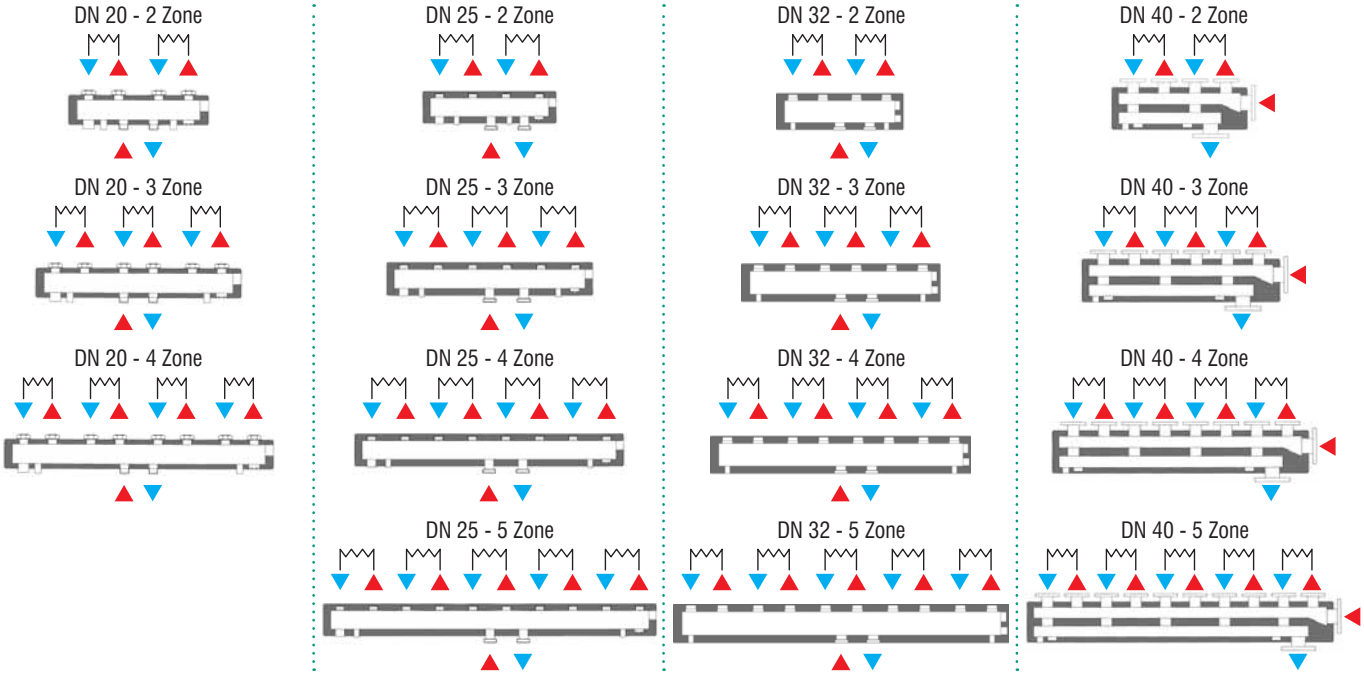
Collettore idraulico DN 32



Collettore idraulico DN 40

1 - Tappo filettato con guarnizione per separazione camere
2 - Tappo chiusura ermetica
3 - Attacco gruppo sicurezza (mandata)
4 - Attacco vaso di espansione (ritorno)
5 - Attacchi per supporto murale
6 - Attacco per carico e scarico
7 - Attacco cieco per piedino di sostegno

• Attacchi collettori idraulici



• Note di capitolato

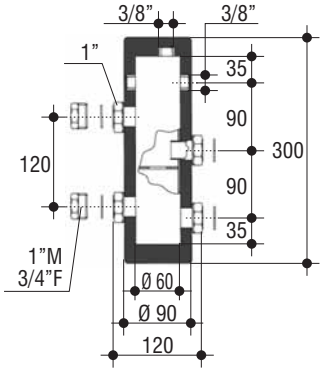
Collettori idraulici camera separata con sup. di passaggio pari a DN 20 e pot. max 40 kW, DN 25 e pot. max 90 kW, DN 32 e pot. max 120 kW, DN 65 e pot. max 350 kW con profilo quadro in acciaio ST37.1, ed isolati con EPP nero 40 g/l. Resistenti ad una temperatura max. di lavoro pari a 120°C e una pressione max pari a 8 bar. I circuiti massimi collegabili sono 3 per il DN 20, 4 per il DN 25, DN 32 e per il DN 65.
I collettori idraulici DN 20 sono dotati di attacchi dal generatore di calore filettati maschi da Ø 3/4” con interasse 90 mm, attacchi alle zone con bochettoni filettati F da Ø 3/4”, attacco per il gruppo di sicurezza F da Ø 3/4” e attacco per vaso di espansione F da Ø 3/4”. I collettori idraulici DN 25 sono dotati di attacchi dal generatore di calore filettati maschi da Ø 1 1/2” con interasse 125 mm, attacchi alle zone con bochettoni filettati M da Ø 1”, attacco per il gruppo di sicurezza F Ø 1” e attacco per vaso di espansione F da Ø 3/4”. I collettori idraulici DN 32 sono dotati di attacchi dal generatore di calore filettati maschi da Ø 2” con interasse 125 mm, attacchi alle zone con bochettoni filettati F Ø 1”, attacco per il gruppo di sicurezza F Ø 1” e attacco per vaso di espansione F da Ø 3/4”. I collettori idraulici DN 40 sono dotati di attacchi dal generatore di calore flangiati DN 65 PN 16 e attacchi alle zone con attacchi flangiati DN 40 PN 6, con manicotto F da Ø 3/4” posto sul ritorno per lo scarico dell’impianto e due manicotti ciechi F da Ø 1 1/4” per eventuali piedini di sostegno.

• Separatori idraulici

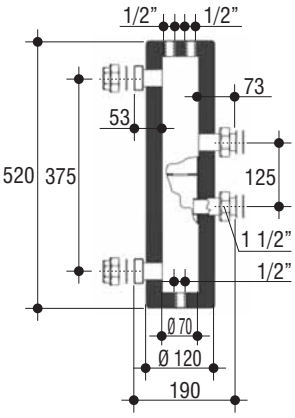
– Rende indipendenti i circuiti idraulici equilibrando le portate del primario e del secondario.
– Ideali per evitare il ritorno dei fanghi al generatore e dotati di attacco filettato per la pulizia (mod. DN 32 - DN 65).
– Ideali per l'evacuazione delle bolle dell'aria.
– Dotato di deflettore di equilibratura (mod. DN 20 - DN 25).
– Dotato di valvola di sfiato manuale (mod. DN 20).
– Predisposizione per una valvola di sfiato (mod. DN 25 - DN 32 - DN 65).
– Predisposizione per un rubinetto di scarico impianto (mod. DN 25 - DN 32 - DN 65).
– Isolato termicamente con EPP nero.

• Accessori a richiesta

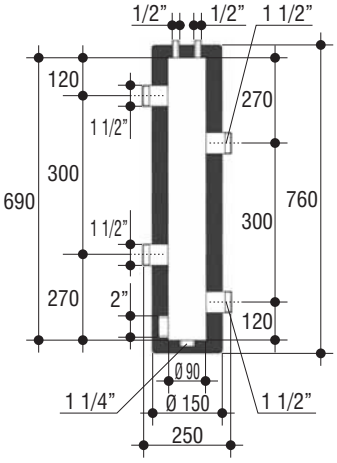
– Kit di collegamento al collettore di zona (mod. DN 20 - DN 25 - DN 32).
– Kit curva per collegamento del separatore idraulico al collettore di zona (mod. DN 65).



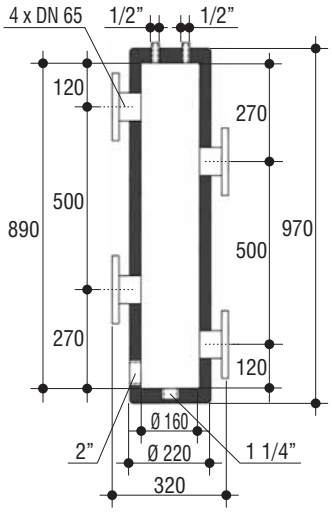
Separatore idraulico DN 20



Separatore idraulico DN 25



Separatore idraulico DN 32



Separatore idraulico DN 65

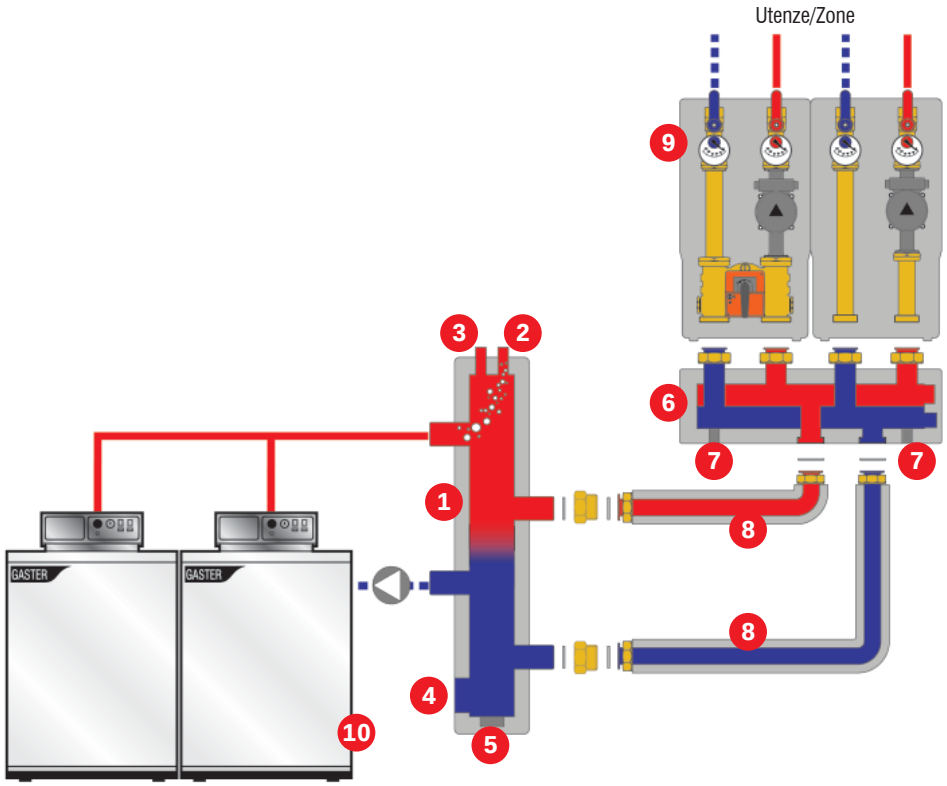
Codice	Descrizione	Portata m³/h	Contenuto acqua l	Temperatura max °C	Pressione max bar
08518280	**Kit separatore idraulico DN 20**	1,7	0,7	120	8
08518440	**Kit separatore idraulico DN 25**	3,8	1,9	120	8
08518610	**Kit separatore idraulico DN 32**	6,5	4,8	120	8
08518750	**Kit separatore idraulico DN 65**	18	21	120	8

• Accessori

Codice	Descrizione	Modello
08518290	**Kit tubazioni isolate per collegamento separatore verticale/collettori**	DN 20
08518450	**Kit tubazioni isolate per collegamento separatore verticale/collettore 2 zone**	DN 25
08518460	**Kit tubazioni isolate per collegamento separatore verticale/collettore 3 zone**	DN 25
08518470	**Kit tubazioni isolate per collegamento separatore verticale/collettore 4 zone**	DN 25
08518480	**Kit tubazioni isolate per collegamento separatore verticale/collettore 5 zone**	DN 25

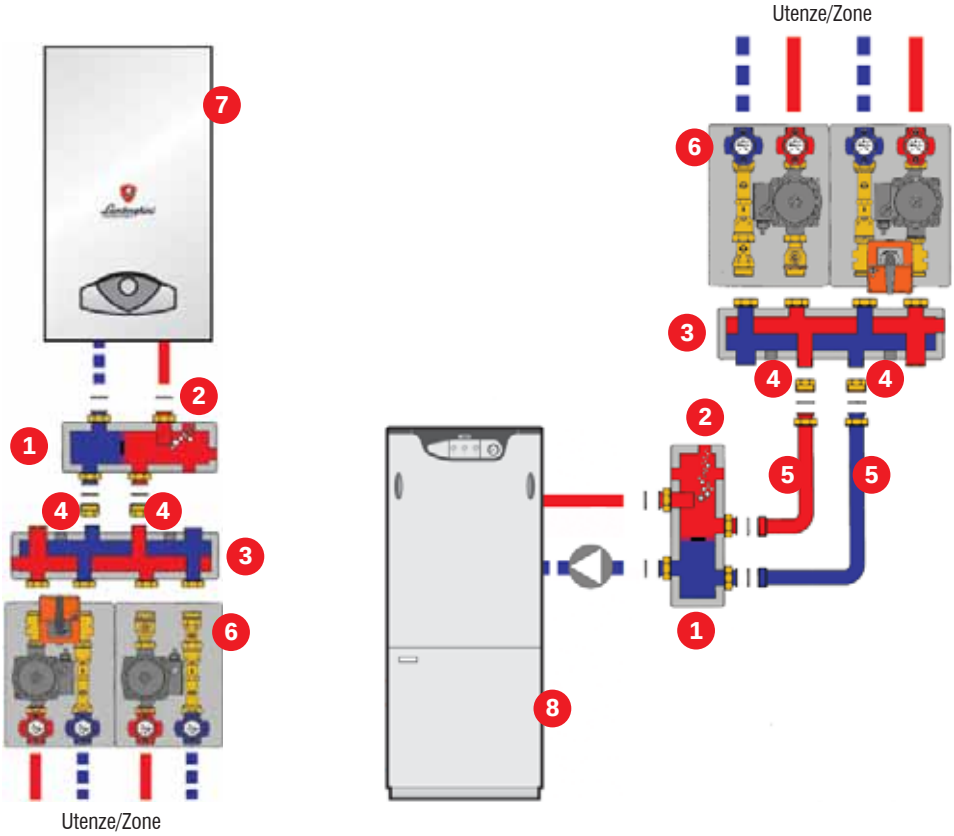
Codice	Descrizione	Modello
08518620	**Kit tubazioni isolate per collegamento separatore verticale/collettore 2 zone**	DN 32
08518630	**Kit tubazioni isolate per collegamento separatore verticale/collettore 3 zone**	DN 32
08518640	**Kit tubazioni isolate per collegamento separatore verticale/collettore 4 zone**	DN 32
08518650	**Kit tubazioni isolate per collegamento separatore verticale/collettore 5 zone**	DN 32
08518760	**Kit curva 90° PN 16 4 fori**	DN 65

• Esempi di collegamento con caldaie solo riscaldamento



1 - Separatore idraulico
2 - Attacco per sfiato aria
3 - Attacco per pozzetto sonda temperatura
4 - Carico-scarico/scarico fanghi
5 - Attacco per eventuale piedino sostegno
6 - Collettore di distribuzione
7 - Attacco supporto murale collettore
8 - Kit tubazioni
9 - Gruppi di regolazione
10 - Caldaie

• Esempi di collegamento con caldaia



1 - Separatore idraulico
2 - Attacco per sfiato aria
3 - Collettore di distribuzione
4 - Attacco supporto murale
5 - Kit tubazioni per collegamento separatore/collettore
6 - Gruppi di regolazione
7 - Caldaia con circolatore
8 - Caldaia con bollitore

• Note di capitolato

Separatori idraulici con sup. di passaggio pari a DN 20, DN 25, DN32 DN 65 con profilo quadro in acciaio ST37.1, ed isolati con EPP nero 40 g/l. Resistenti ad una temperatura max. di lavoro pari a 120 °C e una pressione max pari a 8 bar. Le portate massime sono 1,7 m^3/h per il DN 20, 3,8 m^3/h per il DN 25, 6,5 m^3/h per il DN 32, 18 m^3/h per il DN 65. Il separatore DN 20 e DN 25 è dotato internamente di diaframma metallico per migliorare il flusso interno, il DN 20 è inoltre fornito di una valvola di sfiato manuale mentre gli altri modelli sono forniti di attacco filettato da Ø 1/2" per l'installazione di una valvola di sfiato manuale o automatica. Sono dotati di attacco filettato da Ø 1/2" per l'inserimento di portabulbo per sonda di temperatura. Attacchi idraulici sfalsati tra primario e secondario con attacchi idraulici filettati maschio o flangiati. Foro per abbinamento rubiletto di scarico da Ø 1/2" su DN 25, Ø 1 1/4" su DN 32 , DN e DN 65, tappo di Ø 2" di pulizia da fanghi su DN 32 e DN 65.

• Apollo

– Moduli premontati di termoregolazione e misura del calore privi di produzione interna di acqua calda sanitaria utilizzabili in singole unità abitative in complessi condominiali dotati di impianti termici per riscaldamento/condizionamento e produzione di acqua calda sanitaria centralizzati.
– Assicurano all'utente la medesima autonomia gestionale sia a livello di comfort ambiente che di utilizzo di acqua sanitaria di un impianto tradizionale con caldaia autonoma.
– Valvola di zona a 2 vie o a 3 vie con attuatore alimentato a 24 o 230 Vac a seconda dei modelli.
– Lettura locale dei consumi del riscaldamento e dell'acqua calda sanitaria
– Centralizzazione dei dati via M-Bus (nei sistemi predisposti) tramite interfaccia e concentratore con display per la visualizzazione dei consumi del riscaldamento.
– Centralizzazione dei dati via M-Bus (nei sistemi predisposti) relativi al consumo sanitario tramite adattatore per n° 2 contalitri acqua sanitaria da inserire su ogni cassetta.
– Gestisce fino a 60 misuratori o fino a 250 misuratori tramite utilizzo di convertitori di segnale.
– Possibilità di abbinamento via radio, inserendo nell'impianto fino ad un n° max di 500 antenne di ricezione, da installare ogni 2 piani.
– L'antenna di ricezione può essere dotata (a richiesta) di un ingresso RS 232 per la connessione a computer.
– Contabilizzazione dell'energia anche in raffrescamento utilizzando un guscio di coibentazione.
– Alimentazione contalitri e contatori di energia a batteria.
– Attacchi in linea DN20 completi di rubinetti di intercettazione.
– Lettura dei dati di consumo disponibile in: locale, centralizzabile via M-Bus e via radio.
– Misuratori a norma EN 1434.
– Contacalorie certificati MID.
– Cassetta da incasso di dimensioni LxHxP: 450x450x110÷122 mm.

Caratteristiche Tecniche

Pressione di esercizio circuito di riscaldamento	bar	6
Portata nominale riscaldamento	l/h	1.500
Perdita di carico in riscaldamento alla P.n.	kPa	43
Portata nominale sanitario	l/h	1.500

• Gruppo idraulico e di contabilizzazione Riscaldamento/Condizionamento

Il gruppo di riscaldamento viene fornito in 2 colli (G/Idraulico + G/Contabilizzatore). Il gruppo idraulico è completo di dima di montaggio, gruppo di mandata e ritorno riscaldamento completo di tronchetti per il lavaggio dell'impianto e dei rubinetti di intercettazione da Ø 3/4". Il gruppo contabilizzatore è completo dell'attuatore del corpo valvola deviatrice e del contabilizzatore di energia.

Codice	Modello
08521710	**Gruppo idraulico con dima in lamiera - 2 vie**
08521740	**Gruppo idraulico con dima in lamiera - 3 vie**

08521720	**Contabilizzatore caldo/freddo a sola lettura locale - 24 Vac**
08521730	**Contabilizzatore caldo/freddo a sola lettura locale - 230 Vac**

08521750	**Contabilizzatore caldo/freddo centralizzabile via M-Bus - 24 Vac**
08521760	**Contabilizzatore caldo/freddo centralizzabile via M-Bus - 230 Vac**

08521770	**Contabilizzatore caldo/freddo centralizzabile via radio (RF) - 24 Vac**
08521780	**Contabilizzatore caldo/freddo centralizzabile via radio (RF) - 230 Vac**

• Contalitri acqua sanitaria a completamento del modulo

I contalitri da 1,5 m³/h per l'acqua calda/fredda sanitaria vengono forniti completi di rubinetti di intercettazione da Ø 3/4" e tronchetti per il lavaggio dell'impianto. A seconda delle specifiche del singolo contalitri cambiano i codici di fornitura.

Codice	Modello	Tipo
08520821	**Contalitri per acqua sanitaria a sola lettura locale**	Acqua Fredda
08520831	**Contalitri per acqua sanitaria a sola lettura locale**	Acqua Calda

08520841	**Contalitri per acqua sanitaria centralizzabile via M-Bus**	Acqua Fredda
08520851	**Contalitri per acqua sanitaria centralizzabile via M-Bus**	Acqua Calda

08520841	**Contalitri per acqua sanitaria centralizzabile via radio (RF)**	Acqua Fredda
08520851	**Contalitri per acqua sanitaria centralizzabile via radio (RF)**	Acqua Calda

• Accessori strutturali a completamento del modulo

Oltre ai componenti idraulici e di contabilizzazione sono disponibili degli accessori a completamento in funzione del tipo di installazione.

Descrizione tecnica:
– Box a incasso in lamiera zincata pre-tranciato con zanche di fissaggio.
– Cornice e porta di chiusura verniciate di bianco RAL 9010 con sistema di regolazione della profondità. Serratura fornita di serie.

Codice	Modello
08520860	**Cassetta di contenimento**

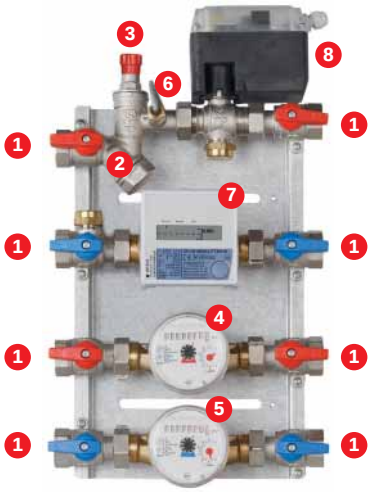
Descrizione tecnica:
– Dima in lamiera per supporto di soli contalitri sanitari (max 4).
N.B. Tale accessorio é già compreso nei gruppi di contabilizzazione Riscaldamento/Condizionamento.

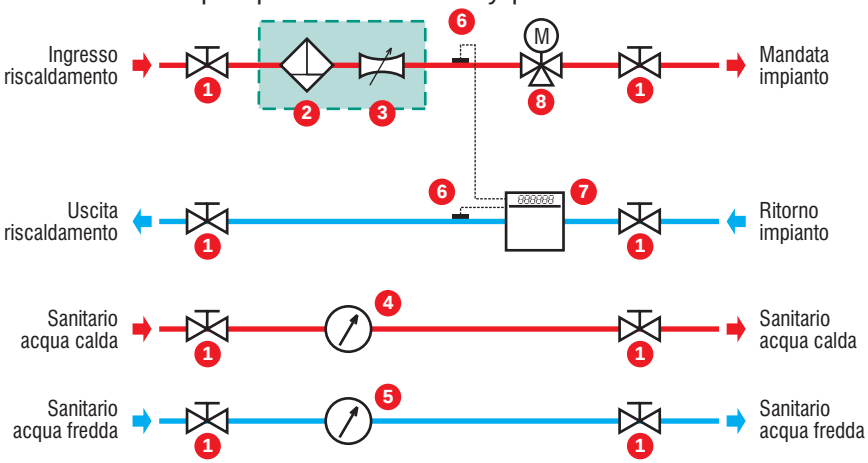
Codice	Modello
08520870	**Dima in lamiera**

Descrizione tecnica:
– Guscio di coibentazione da utilizzare in impianti dove è previsto anche il condizionamento. **N.B.** Il guscio deve essere installato prima del montaggio del gruppo idraulico.

Codice	Modello
08520880	**Guscio coibentato**

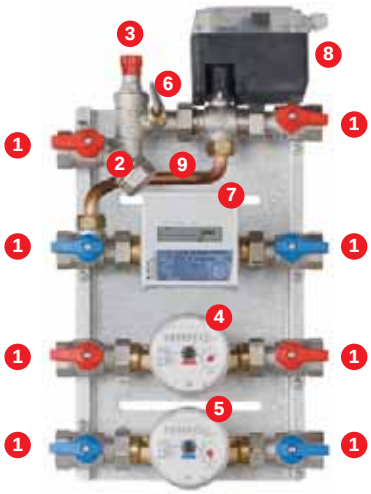
• Apollo a 2 vie per abbinamenti con sistemi a pompa ad inverter o by-pass in centrale termica

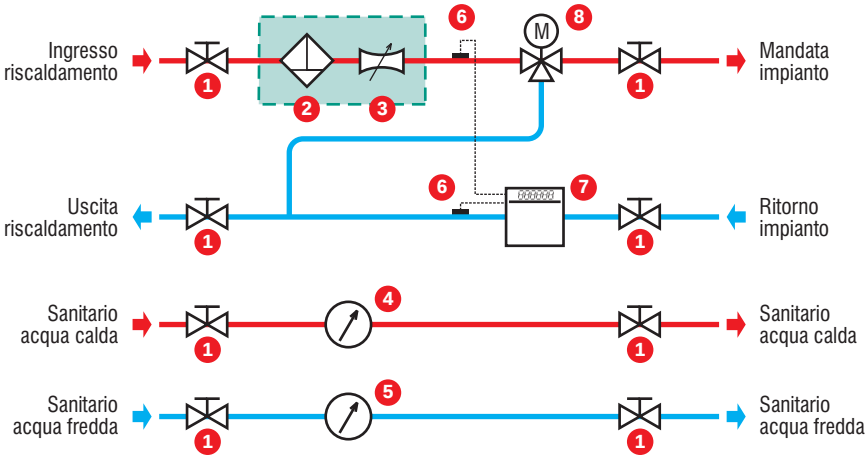




1 - Rubinetto a sfera Ø 3/4" F
2 - Filtro a rete
3 - Regolatore di portata
4 - Misuratore di portata acqua calda sanitaria
5 - Misuratore di portata acqua fredda sanitaria
6 - Sonde temperatura
7 - Conta calorie/frigorie
8 - Valvola a 2 vie motorizzata

• Apollo a 3 vie per abbinamenti con sistemi senza controllo differenziale in centrale termica





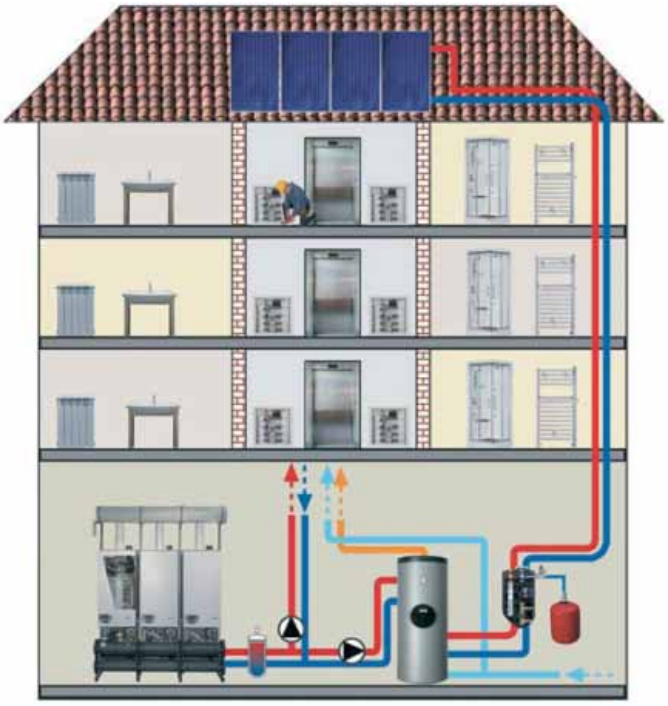
1 - Rubinetto a sfera Ø 3/4" F
2 - Filtro a rete
3 - Regolatore di portata
4 - Misuratore di portata acqua calda sanitaria
5 - Misuratore di portata acqua fredda sanitaria
6 - Sonde temperatura
7 - Conta calorie/frigorie
8 - Valvola a 2 vie motorizzata
9 - Tubo di By-Pass

• Lettura dei dati di consumo

I dati di consumo possono essere letti e gestiti in tre modalità differenti a seconda del tipo di centralizzazione che si intende adottare: lettura locale, centralizzazione via M-Bus e centralizzazione via radio RF.

• Lettura locale

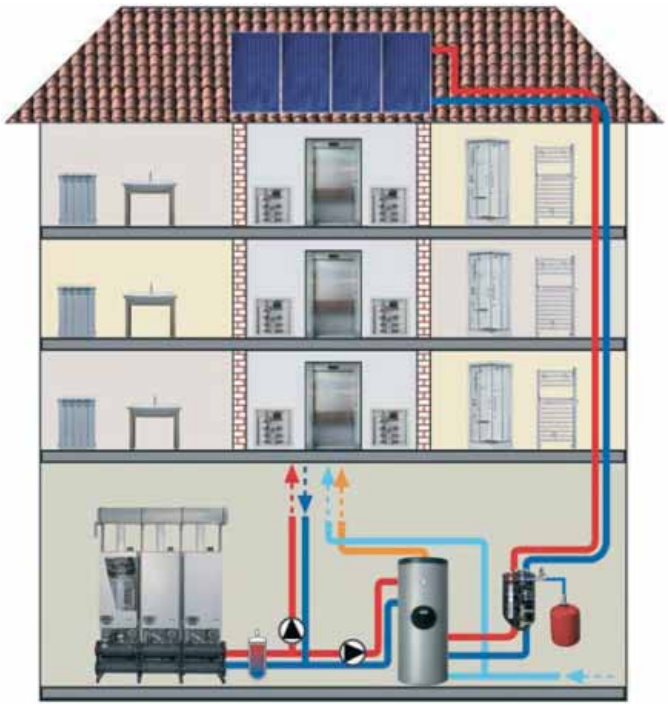
Con i moduli satelliti della serie Apollo a sola lettura locale il rilievo dei consumi di riscaldamento e acqua sanitaria, avviene attraverso la lettura del display dei contatori da parte di personale incaricato. Questo tipo di soluzione si dimostra particolarmente vantaggiosa in condomini molto piccoli e con contabilizzatori facilmente raggiungibili. È apprezzato dove il costo iniziale è tendenzialmente più basso delle soluzioni centralizzate.



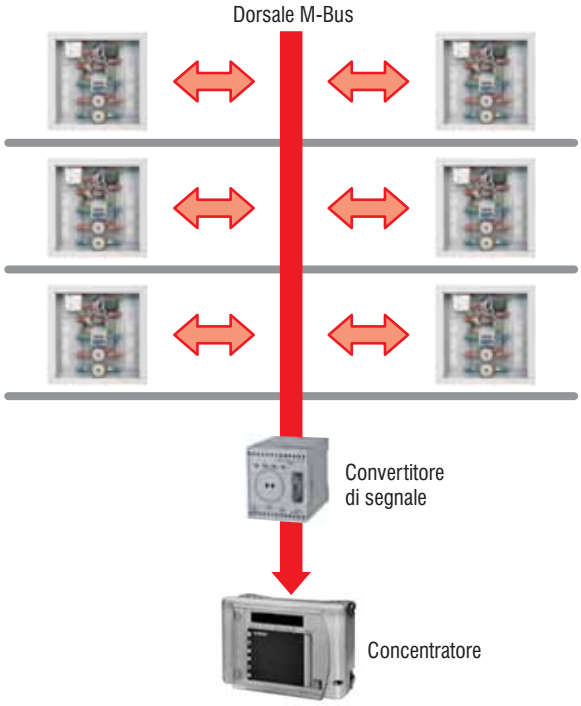
Schema indicativo

• Centralizzazione via M-Bus

I contatori d'energia e i contalitri sanitari predisposti per la centralizzazione via M-Bus sono dotati di una opportuna interfaccia che consente il cablaggio ad un bus collegato ad un concentratore d'edificio. I contatori di energia non hanno bisogno di kit aggiuntivi mentre i contalitri sanitari devono essere interconnessi alla dorsale M-Bus attraverso un adattatore di interfaccia (uno ogni due contalitri). Grazie ai display presenti sui singoli misuratori è comunque possibile effettuare la lettura diretta dei consumi. Questo tipo di soluzione è particolarmente apprezzato in palazzi di nuova costruzione, dove il cablaggio delle apparecchiature non risulta particolarmente oneroso e antiestetico.



Schema indicativo



• Accessori per la centralizzazione via M-Bus

Per realizzare la centralizzazione dei dati di consumo a partire dai contabilizzatori (contacalorie/contalitri sanitari) predispostialla centralizzazione via M-Bus, si possono utilizzare i seguenti accessori di completamento.

Descrizione tecnica:
– Adattatore M-Bus per n.2 contalitri acqua sanitaria completo di cavi di collegamento. N.B. da abbinare a ciascun modulo satellite.

Codice	Modello
08520890	**Adattatore M-Bus**

Descrizione tecnica:
– Convertitori di segnale per centralizzare fino a 60 misuratori.

Codice	Modello
08520900	**Convertitore di segnale fino a 60 misuratori**

Descrizione tecnica:
– Convertitori di segnale per centralizzare fino a 250 misuratori.

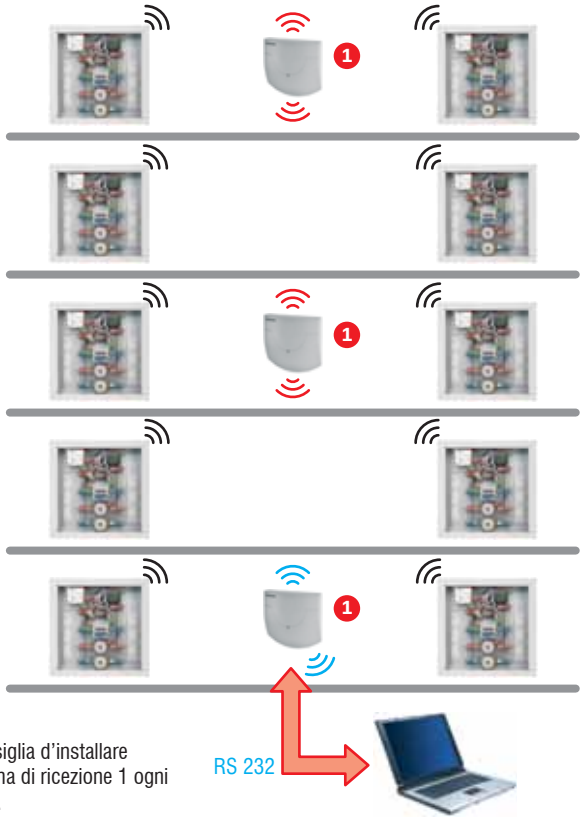
Codice	Modello
08520910	**Convertitore di segnale fino a 250 misuratori**

Descrizione tecnica:
– Unità di centralizzazione dei dati per contatori di tipo M-Bus. Per max 60 o max 250 misuratori da centralizzare. Può essere collegata via M-Bus anche all'antenna di ricezione via radio.

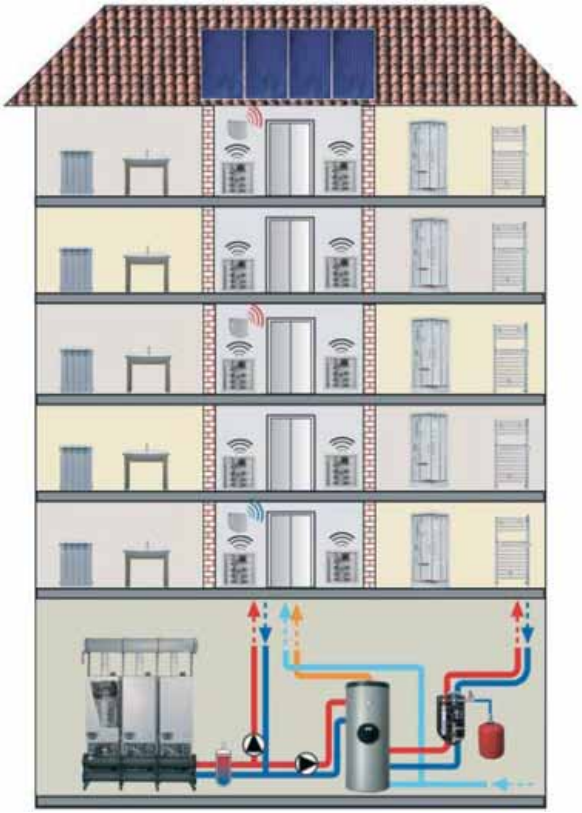
Codice	Modello
08520920	**Unità di centralizzazione dei dati**

• Centralizzazione via radio RF

In questa tecnologia, i contatori d'energia e i contalitri sanitari sono dotati di un trasmettitore radio, i dati e gli eventuali messaggi d'anomalia sono inviati ad antenne posizionate nei vari piani. Non sono necessari cavi di collegamento (escluso il cavo per il termostato ambiente dell'utenza) e grazie ai display presenti sui singoli misuratori è comunque possibile effettuare la lettura diretta dei consumi. Periodicamente le antenne scambiano tra loro i messaggi ricevuti e su ogni antenna sono presenti i dati e le anomalie di tutto l'impianto. Per la ricezione e la trasmissione dei dati si utilizzano due tipi di antenne: antenne senza porta seriale RS232 da utilizzare nei vari interpiani (una ogni due piani), e antenne con porta seriale RS232 (una per impianto) che consente la connessione al PC per lo scarico dei dati di consumo. Questo tipo di soluzione è particolarmente apprezzata in un contesto abitativo già esistente poiché non necessita di antiestetici cablaggi e ha un basso costo di centralizzazione.



1 - Si consiglia d'installare l'antenna di ricezione 1 ogni 2 piani.



Schema indicativo

• Accessori per la centralizzazione via radio RF

Per realizzare la centralizzazione dei dati di consumo a partire dai contabilizzatori (contacalorie/contalitri sanitari) predisposti alla centralizzazione via radio RF, si possono utilizzare i seguenti accessori di completamento.

Descrizione tecnica:
– Adattatore RF per n. 2 contalitri acqua sanitaria completo di cavi di collegamento. **N.B.** Da abbinare a ciascun modulo satellite.

Codice	Modello
08520930	**Adattatore RF**

Descrizione tecnica:
– Antenna di ricezione dei dati di consumo provenienti dai vari contabilizzatori (conta calorie/conta litri radio), max 500.

Codice	Modello
08520940	**Antenna di ricezione**

Descrizione tecnica:
– Antenna di ricezione dei dati di consumo provenienti dai vari contabilizzatori (conta calorie/conta litri radio), max 500, con possibilità di collegamento al computer (interfaccia RS232). Da utilizzare in alternativa all'unità di centralizzazione. **N.B**. Qualora si volesse effettuare il collegamento al PC è necessario utilizzarne almeno una.

Codice	Modello
08520950	**Antenna di ricezione con interfaccia RS 232**

• Note di capitolato

Moduli d'utenza premontati di termoregolazione e misura del calore, alimentati da fluido primario centralizzato. Cassetta ad incasso in lamiera zincata pretranciata spessore 10/10 completa di cornice e porta di chiusura regolabili in profondità ed orientabili verniciate di bianco RAL 9010. Gruppo idraulico preassemblato su dima in lamiera con corpo valvola di zona, gruppo in ottone con regolatore e filtro a rete integrati e tronchetto sulla linea di ritorno. Tronchetti dei circuiti sanitari completi di rubinetti di intercettazione e predisposti per l'alloggiamento dei contalitri per acqua sanitaria calda e fredda. Sistema di regolazione e centratura della posizione all'interno della cassetta del gruppo idraulico completo. Contabilizzazione sia in riscaldamento/raffrescamento che acqua sanitaria (calda/fredda). Dimensioni compatte 450x450 mm con possibilità di regolazione della profondità. Rubinetti di intercettazione con attacchi femmina da 3/4" e valvola di zona a 2 o 3 vie con attuatore elettrico da 24 o 230 Vac attivabile da cronotermostato (opzionale). Scatola elettrica direttamente integrata nel modulo. Connessione per il cronotermostato d'utenza (contatto pulito) indipendente dall'alimentazione generale del modulo. Il sistema di misura dell'energia termica è costituito dal contatore volumetrico, da due sonde termometriche di andata/ritorno e dal display di visualizzazione alimentato a batteria. Possibilità di centralizzare i dati di consumo attraverso sistema a fili M-bus o via a radiofrequenza RF.

• Ripartitori di calore

– Ripartitore di calore per il calcolo dei costi di riscaldamento sulla base degli effettivi consumi per asservire impianti centralizzati di vecchia concezione a colonne montanti.
– I ripartitori sono compatibili con l'installazione su: radiatori a piastre, radiatori a colonna, radiatori alettati e radiatori in alluminio.
– Somma dei consumi a partire dal giorno impostato.
– Consumi totali dell'anno precedente.
– Non necessita la lettura diretta da parte dell'operatore. La lettura utente viene memorizzata e inviata tramite onde radio ad un concentratore, posto all'esterno dell'abitazione.
– Possibilità di trasmettere i dati, attraverso internet, al fornitore del servizio di contabilizzazione.
– Alimentato a batteria di lunga durata.
– Selezione della data di partenza della misurazione.
– Protezione contro le manomissioni.

• Installazione

– Facile da installare perchè si installa direttamente sulla superficie del calorifero (non necessita di nessun cavo).

• Certificazione

– I ripartitori di calore sono certificati CE.

Esempio d'installazione del ripartitore

Codice	Descrizione
08522250	**Ripartitore di calore via radio 1 sensore**
08522260	**Ripartitore di calore via radio 2 sensori**
08522270	**Ripartitore di calore via radio 2 sensori con sonda remota**
08522280	**Antenna concentratore dati alimentata a batteria**
08522290	**Antenna concentratore dati con modem GSM per Telelettura AMR**
08522300	**Valvola termostatizzabile e detentore squadra rame Ø 3/8" e testina termostatica**
08522310	**Valvola termostatizzabile e detentore squadra rame Ø 1/2" e testina termostatica**
08522320	**Valvola termostatizzabile e detentore squadra rame Ø 1/2" - Ø 3/4" e testina termostatica**
08522330	**Valvola termostatizzabile e detentore diritti rame Ø 3/8" e testina termostatica**
08522340	**Valvola termostatizzabile e detentore diritti rame Ø 1/2" e testina termostatica**

Codice	Descrizione
08522350	**Valvola termostatizzabile e detentore diritti rame Ø 1/2" - Ø 3/4" e testina termostatica**
08522360	**Valvola termostatizzabile e detentore squadra ferro Ø 3/8" e testina termostatica**
08522370	**Valvola termostatizzabile e detentore squadra ferro Ø 1/2" e testina termostatica**
08522380	**Valvola termostatizzabile e detentore squadra ferro Ø 3/4" e testina termostatica**
08522390	**Valvola termostatizzabile e detentore diritti ferro Ø 3/8" e testina termostatica**
08522400	**Valvola termostatizzabile e detentore diritti ferro Ø 1/2" e testina termostatica**
08522410	**Valvola termostatizzabile e detentore diritti ferro Ø 3/4" e testina termostatica**
08522420	**Comando termostatico sonda remota**
08522480	**Kit configurazione rete radio (Software di programmazione, dispositivi di programmazione e manuali d'uso)**

• Radiatori in alluminio

– Radiatori ad alto potere radiante, ottenuti in pressofusione da una lega speciale in alluminio.
– Ottimizzano l'emissione termica per convenzione attraverso un maggior sviluppo delle alette convettive in relazione alle superfici bagnate.
– Pressione massima di esercizio 10 bar
– Collaudati in batteria con sistema idropneumatico.
– I radiatori sono utilizzabili sia negli impianti tradizionali che monotubo.
– Attacchi da Ø 1" che consentono negli impianti monotubo, il montaggio diretto delle valvole.
– La verniciatura è protetta da una pellicola in polietilene termorettraibile.
– **Conforme alla Norma EN 442-1.**

• Installazione e manutenzione

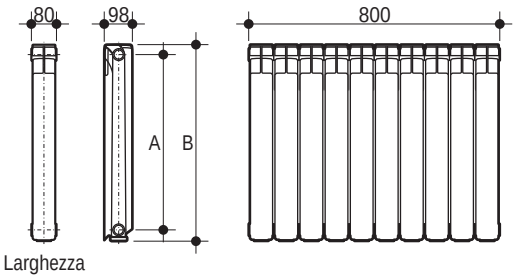
– Le distanza minime dalla parete e dal pavimento rispettivamente sono 30 mm. e 120 mm. circa.
– Nel caso di installazione sotto nicchia, occorre garantire uno spazio vuoto di 100 mm. nella parte superiore.
– Verificare che l'acqua di riempimento abbia durezza inferiore a 15°F e un Ph compreso fra 7 e 8. In ogni caso tenersi scrupolosamente a quanto scritto nella Norma UNI 8065 per il trattamento dell'acqua.
– Non impiegare solventi o materiali abrasivi per la pulizia del radiatore, per non rovinare la verniciatura.
– Evitare l'uso di umidificatori in cotto o di altro materiale poroso.

Modelli		**500.10**	**600.10**	**700.10**	**800.10**
Potenza termica ΔT 50°C secondo EN 442	W	1.227	1.421	1.615	1.758
	kcal/h	1.055	1.222	1.389	1.512
Potenza termica ΔT 60°C	W	1.554	1.807	2.049	2.239
Potenza termica ΔT 70°C	W	1.897	2.215	2.506	2.747
Potenza termica per elemento ΔT 50°C secondo EN 442	W	122,7	142,1	161,5	175,8
	kcal/h	106	122	139	151
Esponente	n	1,2955	1,3191	1,3063	1,3266
Costante per 1 elemento	K_m	0,7719	0,8155	0,9746	0,9799
Pressione massima di esercizio	bar	10	10	10	10
Contenuto acqua	l	3,9	4,3	4,6	5,2
Elementi	n	10	10	10	10
Attacchi	Ø	1"	1"	1"	1"
Massa a vuoto	kg	13,5	15,9	19,1	21,3

Equazione per il calcolo della potenza termica secondo la norma EN 442 - $\mathbf{Ø = K_m (\Delta T)^n}$

N.B. Ai fini della certificazione i radiatori in alluminio Lej Line corrispondono alla serie con nome di fabbrica "LAM".

Codice radiatore	Modello radiatore	A mm.	B mm.
17165104	**500.10**	500	581,5
17166104	**600.10**	600	681,5
17167104	**700.10**	700	781,5
17168104	**800.10**	800	881,5



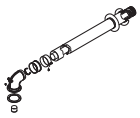
Larghezza Singolo

• Accessori

Codice	Descrizione
08300000	**Kit conf. 10 tappi bianchi da Ø 1" Dx.**
08300010	**Kit conf. 10 tappi bianchi da Ø 1" Sx.**
08300110	**Kit conf. 10 riduzioni bianche da Ø 1" a Ø 1/8" Dx.**
08300120	**Kit conf. 10 riduzioni bianche da Ø 1" a Ø 1/8" Sx.**
08300020	**Kit conf. 10 riduzioni bianche da Ø 1" a Ø 1/4" Dx.**
08300030	**Kit conf. 10 riduzioni bianche da Ø 1" a Ø 1/4" Sx.**
08300040	**Kit conf. 10 riduzioni bianche da Ø 1" a Ø 3/8" Dx.**
08300050	**Kit conf. 10 riduzioni bianche da Ø 1" a Ø 3/8" Sx.**

Codice	Descrizione
08300060	**Kit conf. 10 riduzioni bianche da Ø 1" a Ø 1/2" Dx.**
08300070	**Kit conf. 10 riduzioni bianche da Ø 1" a Ø 1/2" Sx.**
08300080	**Kit conf. 10 riduzioni bianche da Ø 1" a Ø 3/4" Dx.**
08300090	**Kit conf. 10 riduzioni bianche da Ø 1" a Ø 3/4" Sx.**
08300100	**Kit conf. 10 nipples da Ø 1" Dx./Sx.**
08300140	**Kit conf. 100 guarnizioni da Ø 1"**
08300130	**Kit conf. 10 mensola a murare fissa Dx./Sx.**
F19999953	**Kit colore**

- Accessori di aspirazione e scarico fumi concentrici



Codice	Descrizione	Caldaia
08518810	**Kit concentrico Ø60/Ø100**	iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - LED - TREND TREND L - ERA F S - ERA F BS

Codice	Descrizione	Caldaia
08516080	**Kit concentrico Ø80/Ø125**	FUTURIA N 50

Codice	Descrizione	Caldaia
08519810	**Kit aspirazione/scarico concentrico Ø60/Ø100**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA SOLAR

Codice	Descrizione	Caldaia
08519730	**Kit camino concentrico Ø80/Ø125 sdoppiato**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - FUTURIA SOLAR

Codice	Descrizione	Caldaia
08507590	**Kit camino concentrico Ø80/Ø125 sdoppiato**	ESTER (D) - iXtech - iXstorage NINFA N LN - NINFA N - TAURA LED - TREND - TREND L - ERA F S ERA F BS

Codice	Descrizione	Caldaia
08519780	**Kit prolunga 0,5 mt. concentrica Ø60/Ø100**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA SOLAR

Codice	Descrizione	Caldaia
08519620	**Kit prolunga 0,5 mt. concentrica Ø80/Ø125**	FUTURIA N

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08518820	**Kit prolunga 1 mt concentrica Ø60/Ø100**	iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - LED - TREND TREND L - ERA F S - ERA F BS SIL S

Codice	Descrizione	Caldaia
08519790	**Kit prolunga 1 mt. concentrica Ø60/Ø100**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA SOLAR

Codice	Descrizione	Caldaia
08516110	**Kit prolunga 1 mt concentrica Ø80/Ø125**	FUTURIA N

Codice	Descrizione	Caldaia
08519800	**Kit terminale concentrico Ø60/Ø100 L = 1 mt**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA SOLAR

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08519660	**Kit terminale concentrico Ø80/Ø125 L = 0,9 mt**	FUTURIA N
08522210	**Kit terminale concentrico Ø80/Ø125**	iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - LED - TREND TREND L - ERA F S - ERA F BS SIL S

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08518830	**Kit curva 90° concentrica Ø60/Ø100**	iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - LED - TREND TREND L - ERA F S - ERA F BS SIL S

Codice	Descrizione	Caldaia
08519760	**Kit curva 90° concentrica Ø60/Ø100**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA SOLAR

Codice	Descrizione	Caldaia
08516430	**Kit curva 90° concentrica Ø80/Ø125**	FUTURIA N

• Accessori di aspirazione e scarico fumi concentrici

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08510150	**Kit curva 45° concentrica Ø60/Ø100**	iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - LED - TREND TREND L - ERA F S - ERA F BS SIL S

Codice	Descrizione	Caldaia
08519770	**Kit curva 45° concentrica Ø60/Ø100**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA SOLAR

Codice	Descrizione	Caldaia
08519650	**Kit curva 45° concentrica Ø80/Ø125**	FUTURIA N

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldabagno
08518850	**Kit curva flangiata 90° concentrica Ø60/Ø100**	iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - LED - TREND TREND L - ERA F S - ERA F BS
08518880	**Kit curva flangiata 90° concentrica Ø60/Ø100 con prese ispezione fumi**	SIL S

Codice	Descrizione	Caldaia
08519750	**Kit curva flangiata 90° concentrica Ø60/Ø100 con ispezione fumi**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA SOLAR

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldabagno
08518890	**Kit tronchetto flangiato 90 mm concentrico Ø60/Ø100**	iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - LED - TREND TREND L - ERA F S - ERA F BS
08518860	**Kit tronchetto flangiato 90 mm concentrico Ø60/Ø100 con prese ispezione fumi**	SIL S

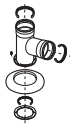
Codice	Descrizione	Caldaia
08519740	**Kit attacco flangiato vert. concentrico Ø60/100 con prese ispezione fumi**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA SOLAR

Codice	Descrizione	Caldaia
08516120	**Kit tronchetto flangiato 90 mm concentrico Ø80/Ø125 con prese ispezione fumi**	FUTURIA N 50

Codice	Descrizione	Caldaia
08519610	**Kit attacco concentrico Ø80/Ø125 sdoppiato Ø80/Ø80**	FUTURIA N 80 - FUTURIA N 125

Codice	Descrizione	Caldaia
08520130	**Kit adattatore da Ø60/100 concentrico a Ø80/Ø125 concentrico**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA SOLAR

• Accessori di aspirazione e scarico fumi sdoppiati Ø 80



Codice	Descrizione	Caldaia
08517610	**Kit sdoppiato semplice alto Ø 80 senza prese fumi**	ESTER (D) - TREND - TREND L

Codice	Descrizione	Caldaia
08511090	**Kit scarico sdoppiato separato Ø80**	iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TREND TREND L - ERA F S - ERA F BS
08519530	**Kit scarico sdoppiato separato Ø80 L=57 mm**	LED

Codice	Descrizione	Caldaia
08517010	**Kit scarico sdoppiato separato flangiato con curve Ø 80**	ERA F S - ERA F BS

Codice	Descrizione	Caldaia
08519820	**Kit scarico sdoppiato separato flangiato Ø80 con ispezione fumi**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA SOLAR

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08506940	**Kit prolunga 0,5 mt Ø80 sdoppiata**	ESTER (D) - ESTER IN (D) iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TAURA IN LED - TREND - TREND L ERA F S - ERA F BS - SIL S

Codice	Descrizione	Caldaia
08519680	**Kit prolunga 0,5 mt Ø80 sdoppiata**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - FUTURIA SOLAR THRIFTY

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08506210	**Kit prolunga 1 mt Ø80 sdoppiata**	ESTER (D) - ESTER IN (D) iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TAURA IN LED - TREND - TREND L ERA F S - ERA F BS - SIL S

Codice	Descrizione	Caldaia
08519690	**Kit prolunga 1 mt Ø80 sdoppiata**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - FUTURIA SOLAR THRIFTY

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08509840	**Kit curva 90° Ø80 sdoppiata**	ESTER (D) - ESTER IN (D) iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TAURA IN LED - TREND - TREND L ERA F S - ERA F BS - SIL S

Codice	Descrizione	Caldaia
08519700	**Kit curva 90° Ø80 sdoppiata**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - FUTURIA SOLAR THRIFTY

Codice	Descrizione	Caldaia
08519960	**Kit curva 90° Ø80 sdoppiata con ispezioni fumi**	FUTURIA N - FUTURIA POWER

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08506930	**Kit curva 45° Ø80 sdoppiata**	ESTER (D) - ESTER IN (D) iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TAURA IN LED - TREND - TREND L ERA F S - ERA F BS - SIL S

Codice	Descrizione	Caldaia
08519710	**Kit curva 45° Ø80 sdoppiata**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - FUTURIA SOLAR THRIFTY

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08517740	**Kit riduzione a TEE Ø80/Ø80 sdoppiato e Ø80/Ø125 concentrico**	ESTER (D) - ESTER IN (D) iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TAURA IN LED - TREND - TREND L ERA F S - ERA F BS - SIL S

• Accessori di aspirazione e scarico fumi sdoppiati Ø 80

Codice	Descrizione	Caldaia
08519720	**Kit riduzione camino Ø80/Ø125**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - FUTURIA SOLAR

Codice	Descrizione	Caldaia
08519870	**Kit riduzione da Ø80 a Ø60 sdoppiata**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA SOLAR

Codice	Descrizione	Caldaia
08519670	**Kit tronchetto per ispezione fumi Ø80**	FUTURIA N 80 - FUTURIA N 125 FUTURIA POWER

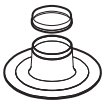
Codice	Descrizione	Caldaia
08520560	**Kit flangia di partenza per scarico fumi Ø80**	FUTURIA N 50

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08509660	**Kit rosone esterno Ø 80**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - FUTURIA SOLAR ESTER (D) - ESTER IN (D) iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TAURA IN LED - TREND - TREND L ERA F S - ERA F BS - SIL S

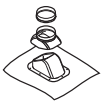
Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08512030	**Kit rosone interno Ø 80**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - FUTURIA SOLAR ESTER (D) - ESTER IN (D) iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TAURA IN LED - TREND - TREND L ERA F S - ERA F BS - SIL S

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08516690	**Kit terminale aria/fumi Ø 80**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - FUTURIA SOLAR ESTER (D) - ESTER IN (D) iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TAURA IN LED - TREND - TREND L ERA F S - ERA F BS - SIL S

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08509590	**Kit terminale aria Ø 80**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - FUTURIA SOLAR THRIFTY ESTER (D) - ESTER IN (D) iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TAURA IN LED - TREND - TREND L ERA F S - ERA F BS - SIL S



Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08508100	**Kit raccordo scarico a terrazzo**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - FUTURIA SOLAR ESTER (D) - ESTER IN (D) iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TAURA IN LED - TREND - TREND L ERA F S - ERA F BS - SIL S



Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08518870	**Kit cappellotto**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - FUTURIA SOLAR ESTER (D) - ESTER IN (D) iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TAURA IN LED - TREND - TREND L ERA F S - ERA F BS - SIL S

• Accessori di aspirazione e scarico fumi sdoppiati Ø 60

Codice	Descrizione	Caldaia
08520120	**Kit prolunga 0,5 mt Ø60 sdoppiata**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA SOLAR - THRIFTY

Codice	Descrizione	Caldaia
08519850	**Kit curva 45° Ø60 sdoppiata**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA SOLAR - THRIFTY

Codice	Descrizione	Caldaia
08519830	**Kit prolunga 1 mt Ø60 sdoppiata**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA SOLAR - THRIFTY

Codice	Descrizione	Caldaia
08511420	**Kit rosone Ø 60**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA SOLAR - THRIFTY

Codice	Descrizione	Caldaia
08519840	**Kit curva 90° Ø60 sdoppiata**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA SOLAR - THRIFTY

Codice	Descrizione	Caldaia
08511410	**Kit terminale aria/fumi Ø60**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA SOLAR - THRIFTY

• Accessori di aspirazione e scarico fumi per esterno

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08509830	**Kit prolunga coibentata per esterno 0,5 mt. Ø80 interno Ø125**	ESTER (D) - ESTER IN (D) iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TAURA IN LED - TREND - TREND L ERA F S - ERA F BS - SIL S

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08513590	**Kit terminale per scarico a tetto**	ESTER (D) - ESTER IN (D) iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TAURA IN LED - TREND - TREND L ERA F S - ERA F BS - SIL S

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08508370	**Kit prolunga coibentata per esterno 1 mt. Ø80 interno Ø125**	ESTER (D) - ESTER IN (D) iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TAURA IN LED - TREND - TREND L ERA F S - ERA F BS - SIL S

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08508930	**Kit curva 90° isolata sdoppiata**	ESTER (D) - ESTER IN (D) iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TAURA IN LED - TREND - TREND L ERA F S - ERA F BS - SIL S

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08508400	**Kit tronchetto raccogli condensa Ø80**	ESTER (D) - ESTER IN (D) iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TAURA IN LED - TREND - TREND L ERA F S - ERA F BS - SIL S

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08508950	**Kit collare Ø125 per tubo coibentato**	ESTER (D) - ESTER IN (D) iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TAURA IN LED - TREND - TREND L ERA F S - ERA F BS - SIL S

• Accessori di aspirazione e scarico fumi Ø 80 “Black Line”

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08509610	**Kit prolunga 0,5 mt. Ø 80**	ESTER (D) - ESTER IN (D) iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TAURA IN LED - TREND - TREND L ERA F S - ERA F BS - SIL S

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08509650	**Kit fascetta Ø 80**	ESTER (D) - ESTER IN (D) iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TAURA IN LED - TREND - TREND L ERA F S - ERA F BS - SIL S

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08509620	**Kit prolunga 1 mt. Ø 80**	ESTER (D) - ESTER IN (D) iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TAURA IN LED - TREND - TREND L ERA F S - ERA F BS - SIL S

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08509670	**Kit terminale fumi Ø 80**	ESTER (D) - ESTER IN (D) iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TAURA IN LED - TREND - TREND L ERA F S - ERA F BS - SIL S

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08509630	**Kit prolunga 1,95 mt. Ø 80**	ESTER (D) - ESTER IN (D) iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TAURA IN LED - TREND - TREND L ERA F S - ERA F BS - SIL S

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08510040	**Kit piastra ispezione Ø 80**	ESTER (D) - ESTER IN (D) iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TAURA IN LED - TREND - TREND L ERA F S - ERA F BS - SIL S

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08509600	**Kit curva 90° con raccogli condensa Ø 80**	ESTER (D) - ESTER IN (D) iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TAURA IN LED - TREND - TREND L ERA F S - ERA F BS - SIL S

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08510030	**Kit staffa a muro Ø 80**	ESTER (D) - ESTER IN (D) iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TAURA IN LED - TREND - TREND L ERA F S - ERA F BS - SIL S

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldacqua
08509640	**Kit fascetta distanziale Ø 80**	ESTER (D) - ESTER IN (D) iXtech - iXstorage - NINFA N LN NINFA N - TAURA - TAURA IN LED - TREND - TREND L ERA F S - ERA F BS - SIL S

Accessori caldaie murali, basamento e scaldacqua

• Accessori di aspirazione e scarico fumi per intubamento Ø 80

Codice	Descrizione	Caldaia
08514560	**Kit prolunga 0,5 mt Ø80 sdoppiata**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - FUTURIA SOLAR THRIFTY

Codice	Descrizione	Caldaia
08514570	**Kit prolunga 1 mt Ø80 sdoppiata**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - FUTURIA SOLAR THRIFTY

Codice	Descrizione	Caldaia
08514580	**Kit prolunga 2 mt Ø80 sdoppiata**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - FUTURIA SOLAR THRIFTY

Codice	Descrizione	Caldaia
08514450	**Kit curva 90° Ø80**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - FUTURIA SOLAR THRIFTY

Codice	Descrizione	Caldaia
08514460	**Kit curva 45° Ø80**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - FUTURIA SOLAR THRIFTY

Codice	Descrizione	Caldaia
08514470	**Kit supporto per curva Ø80**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - FUTURIA SOLAR THRIFTY

Codice	Descrizione	Caldaia
08522530	**Kit scarico condensa Ø80**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - FUTURIA SOLAR THRIFTY

Codice	Descrizione	Caldaia
08515050	**Kit lubrificante per guarnizione - 5 Pezzi**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - FUTURIA SOLAR THRIFTY

Codice	Descrizione	Caldaia
08514620	**Kit distanziale Ø80**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - FUTURIA SOLAR THRIFTY

Codice	Descrizione	Caldaia
08514610	**Kit copricamino per tubo flessibile Ø80**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - FUTURIA SOLAR THRIFTY

Codice	Descrizione	Caldaia
08514690	**Kit copricamino Ø80**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - FUTURIA SOLAR THRIFTY

Codice	Descrizione	Caldaia
08514630	**Kit ispezione Ø80 per tubo flessibile**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - FUTURIA SOLAR THRIFTY

Codice	Descrizione	Caldaia
08514600	**Kit tubo flessibile Ø80 L = 25 mt**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - FUTURIA SOLAR THRIFTY

• Accessori di aspirazione e scarico fumi Futuria e Reply

Codice	Descrizione	Modulo termico
08518950	**Kit collettore di partenza Ø 125 mm**	REPLY - REPLY I
08518960	**Kit collettore di partenza Ø 160 mm**	REPLY - REPLY I
08518980	**Kit collettore di partenza Ø 200 mm**	REPLY - REPLY I

Codice	Descrizione	Modulo termico
08519200	**Kit estensione collettore Ø 125 mm**	REPLY - REPLY I
08518970	**Kit estensione collettore Ø 160 mm**	REPLY - REPLY I
08518990	**Kit estensione collettore Ø 200 mm**	REPLY - REPLY I

Codice	Descrizione	Modulo termico
08519170	**Kit prolunga collettore Ø 125 mm L=1000 mm**	REPLY - REPLY I
08519190	**Kit prolunga collettore Ø 160 mm L=1000 mm**	REPLY - REPLY I
08519020	**Kit prolunga collettore Ø 200 mm L=1000 mm**	REPLY - REPLY I

Codice	Descrizione	Modulo termico
08519160	**Kit curva 90° per collettore Ø 125 mm**	REPLY - REPLY I
08519180	**Kit curva 90° per collettore Ø 160 mm**	REPLY - REPLY I
08519010	**Kit curva 90° per collettore Ø 200 mm**	REPLY - REPLY I

Codice	Descrizione	Modulo termico
08519000	**Kit terminale scarico fumi Ø 80**	REPLY - REPLY I FUTURIA POWER

Codice	Descrizione	Caldaia
08521360	**Kit collettore fumi per cascata Ø 125 - L=600**	FUTURIA N 50
08521510	**Kit collettore fumi per cascata Ø 200 - L=600**	FUTURIA N 80 - FUTURIA N 125

Codice	Descrizione	Modulo termico
08520430	**Kit collettore fumi per cascata Ø200 - L=600**	FUTURIA POWER
08520450	**Kit collettore fumi per cascata Ø315 - L=600**	FUTURIA POWER

Codice	Descrizione	Modulo termico
08520440	**Kit collettore fumi per cascata contrapposte Ø200 - L=600**	FUTURIA POWER
08520460	**Kit collettore fumi per cascata contrapposte Ø315 - L=600**	FUTURIA POWER

Codice	Descrizione	Caldaia/Modulo termico
08520320	**Kit prolunga collettore 1 mt. Ø200**	FUTURIA N 80 - FUTURIA N 125 FUTURIA POWER
08520360	**Kit prolunga collettore 1 mt. Ø315**	FUTURIA POWER

Codice	Descrizione	Caldaia/Modulo termico
08520330	**Kit curva 90° Ø200**	FUTURIA N 80 - FUTURIA N 125 FUTURIA POWER
08520370	**Kit curva 90° Ø315**	FUTURIA POWER

Codice	Descrizione	Caldaia/Modulo termico
08521370	**Kit sifone scarico condensa e tappo Ø125**	FUTURIA N 50
08521500	**Kit sifone scarico condensa e tappo Ø200**	FUTURIA N 80 - FUTURIA N 125
08520470	**Kit sifone scarico condensa con staffe Ø200**	FUTURIA POWER
08520480	**Kit sifone scarico condensa con staffe Ø315**	FUTURIA POWER

N.B. Da utilizzare uno per ciascuna batteria in cascata

Accessori caldaie murali, basamento e scaldacqua

• Kit allacciamenti idraulici “BASE”

Descrizione tecnica:
– 5 tubi in rame nichelati. – 1 rubinetto gas Ø 1/2”.
– 1 rubinetto Ø 1/2”. – Nippli e raccordi vari.

Codice	Descrizione	Caldaia
08519370	**Kit allacciamenti idraulici “Base”**	iXtech condens - iXtech
08519150	**Kit allacciamenti idraulici “Base”**	iXtech condens B - iXstorage
08520110	**Kit allacciamenti idraulici “Base”**	iXcondens T
08520100	**Kit allacciamenti idraulici “Base”**	iXcondens C - NINFA N C
08522140	**Kit allacciamenti idraulici “Base” per telaio da incasso**	iXincondens T
08522130	**Kit allacciamenti idraulici “Base” per telaio da incasso**	iXincondens C
08521600	**Kit allacciamenti idraulici “Base” per telaio a parete e pavimento**	iXincondens
08516780	**Kit allacciamenti idraulici “Base”**	ESTER - ESTER D
08517120	**Kit allacciamenti idraulici “Base”**	TAURA
08516920	**Kit allacciamenti idraulici “Base” disassato ***	TAURA

* **Attenzione:** questo allacciamento serve per allacciare la caldaia Taura con la dima della caldaia Ester.

• Kit allacciamenti idraulici “BASE” verticale

Descrizione tecnica:
– 5 tubi in rame nichelati. – 1 rubinetto gas Ø 3/4”.
– 1 rubinetto Ø 1/2”. – Nippli e raccordi vari.

Codice	Descrizione	Caldaia
08519580	**Kit allacciamenti idraulici “Base” verticale**	iXincondens T
08519590	**Kit allacciamenti idraulici “Base” verticale**	iXincondens C
08516790	**Kit allacciamenti idraulici “Base” verticale**	ESTER IN - ESTER IN D
08521590	**Kit allacciamenti idraulici “Base” verticale**	TAURA IN

• Kit allacciamenti idraulici “UNIVERSALI”

Descrizione tecnica:
– 5 tubi in acciaio inox. – 1 rubinetto gas Ø 1/2”.
– nippli e raccordi vari.

Codice	Descrizione	Caldaia
08512240	**Kit allacciamenti idraulici universale in acciaio inox**	TREND

• Kit rubinetti per allacciamenti idraulici “BASE”

Descrizione tecnica:
– 1 rubinetto Ø 1/2”. – 2 rubinetti Ø 3/4”.

Codice	Descrizione
08508000	**Kit rubinetti per allacciamenti idraulici “BASE”**

• Kit Dima

Codice	Descrizione	Caldaia
08519360	**Dima attacchi**	iXtech condens
08519140	**Dima attacchi**	iXtech condens B - iXstorage
08522230	**Dima attacchi**	iXdyn condens
08520240	**Dima attacchi**	iXcondens 18T
08520210	**Dima attacchi**	iXcondens 25T
08520230	**Dima attacchi**	iXcondens 35T
08520200	**Dima attacchi**	iXcondens 25C
08520220	**Dima attacchi**	iXcondens 35C
08519940	**Dima attacchi**	THRIFTY
08516900	**Dima attacchi**	ESTER - ESTER D
08519950	**Dima attacchi**	iXtech
08520500	**Dima attacchi**	NINFA N C
08517020	**Dima attacchi**	TAURA

• Kit disgiuntore idrico

Codice	Descrizione	Caldaia
08519460	**Kit disgiuntore idrico**	FUTURIA N 50
08521440	**Kit disgiuntore idrico**	FUTURIA N 80 - FUTURIA N 125

• Kit base cascata

Codice	Descrizione	Caldaia
08521350	**Kit base cascata**	FUTURIA N 50
08521450	**Kit base cascata**	FUTURIA N 80 - FUTURIA N 125

• Kit estensione cascata

Codice	Descrizione	Caldaia
08521380	**Kit estensione cascata**	FUTURIA N 50
08521460	**Kit estensione cascata**	FUTURIA N 80 - FUTURIA N 125

• Kit flange

Codice	Descrizione	Modulo termico
08521470	**Kit flange**	FUTURIA N 80 - FUTURIA N 125
F042027X0	**Kit flange**	FUTURIA POWER

• Kit partenza collettore idraulico con sicurezze ISPESL

Codice	Descrizione	Caldaia
08521480	**Kit partenza collettore idraulico con sicurezze ISPESL**	FUTURIA N 80 - FUTURIA N 125

N.B.: La valvola di intercettazione combustibile e la valvola di sicurezza non sono comprese.

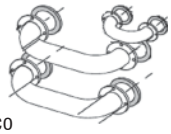
• Kit estensione collettore idraulico

Codice	Descrizione	Caldaia
08521530	**Kit estensione collettore idraulico**	FUTURIA N 80 - FUTURIA N 125

• Kit idraulico

Codice	Descrizione	Caldaia
F042021X0	**Kit idraulico completo**	FUTURIA N 80 - FUTURIA N 125

• Kit flange per moduli in cascata contrapposti



Codice	Descrizione	Modulo termico
F042026X0	**Kit flange per moduli in cascata contrapposti**	FUTURIA POWER

• Kit tronchetto completo di sicurezze ISPESL

Codice	Descrizione	Modulo termico
08521390	**Kit tronchetto completo di sicur. ISPESL - DN 80**	REPLY - REPLY I FUTURIA POWER
08521400	**Kit tronchetto completo di sicur. ISPESL - DN 100**	REPLY - REPLY I FUTURIA POWER

N.B.: La valvola di intercettazione combustibile e la valvola di sicurezza non sono comprese.

• Kit disgiuntore idrico

Codice	Descrizione	Modulo termico
08518920	**Kit disgiuntore idrico con struttura modulare in lamiera zincata**	REPLY
08518930	**Kit disgiuntore idrico con struttura modulare in Inox**	REPLY I
F0M600MX0	**Kit disgiuntore idrico con struttura modulare**	FUTURIA POWER

• Kit struttura modulare

Codice	Descrizione	Modulo termico
08518900	**Kit struttura modulare in lamiera zincata**	REPLY
08518910	**Kit struttura modulare in Inox**	REPLY I

• Kit valvola di sicurezza

Codice	Descrizione	Caldaia/Modulo termico
08517550	**Kit valvola di sicurezza Ø 1/2" - fino a 281 kW**	REPLY - REPLY I - FUTURIA N FUTURIA POWER
08517560	**Kit valvola di sicurezza Ø 1" - da 282 kW a 500 kW**	REPLY - REPLY I - FUTURIA N FUTURIA POWER

Le valvole di sicurezza, devono essere scelte in funzione dell'impianto e aggiunte all'ordine del kit disgiuntore.

• Kit valvola di intercettazione

Codice	Descrizione	Caldaia/Modulo termico
08520170	**Kit valvola intercettazione Ø 1 1/2**	FUTURIA N
08517570	**Kit valvola intercettazione Ø 1 1/4" - fino a 200 kW**	REPLY - REPLY I FUTURIA POWER
08517580	**Kit valvola intercettazione Ø 2" - da 201 kW a 500 kW**	REPLY - REPLY I FUTURIA POWER

Le valvole d'intercettazione, devono essere scelte in funzione dell'impianto e aggiunte all'ordine del kit disgiuntore.

• Kit valvola di sicurezza sfogo aria

Codice	Descrizione	Caldaia/Modulo termico
08522150	**Kit valvola di sicurezza sfogo aria Ø 3/4"**	FUTURIA N 80 - FUTURIA N 125 REPLY - REPLY I - FUTURIA N FUTURIA POWER

• Kit circolatore modulante ad alta prevalenza

Codice	Descrizione	Caldaia
08522160	**Kit circolatore modulante ad alta prevalenza**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA SOLAR

• Kit gestione bollitore

Codice	Descrizione	Caldaia
042034X0	**Kit gestione bollitore**	FUTURIA N 50

• Kit circolatore

Codice	Descrizione	Caldaia
08519920	**Kit circolatore di ricircolo sanitario**	THRIFTY
08519930	**Kit circolatore autoregolante**	THRIFTY

• Kit antivento

Codice	Descrizione	Caldaia
08517670	**Kit antivento**	TAURA MC
08517910	**Kit antivento**	NINFA N TCA - NINFA N MCA

• Kit resistenze elettriche antigelo

Codice	Descrizione	Caldaia
08517680	**Kit antivento antigelo**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - iXtech - iXstorage NINFA N - TAURA - TAURA IN
08517250	**Kit antivento antigelo**	ESTER - ESTER D ESTER IN - ESTER IN D

• Kit scheda gestione zone

Codice	Descrizione	Caldaia
08521550	**Kit scheda gestione zone**	iXdyn condens - iXcondens iXtech - iXstorage

• Kit sonda

Codice	Descrizione	Caldaia/Modulo termico
08511210	**Kit sonda esterna 10 kΩ**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA N REPLY - REPLY I FUTURIA POWER - iXtech FUTURIA SOLAR - iXstorage NINFA N - LED - TREND L BOX ZONE

• Kit sonda di mandata impianto

Codice	Descrizione	Caldaia/Modulo termico
08520160	**Kit sonda di mandata impianto L=5 mt**	iXincondens T - iXcondens T FUTURIA N - REPLY - REPLY I FUTURIA POWER - NINFA N T

• Kit sequenziatore di cascata

Codice	Descrizione	Caldaia/Modulo termico
08516170	**Kit sequenziatore di cascata**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - REPLY - REPLY I FUTURIA POWER FUTURIA SOLAR

• Kit remoto RC0354

Codice	Descrizione	Caldaia
08517060	**Kit remoto RC0354**	TAURA - TAURA IN

• Kit centralina gestione zone

Codice	Descrizione	Caldaia/Modulo termico
013013X0	**Kit centralina gestione zone**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA N REPLY - REPLY I FUTURIA POWER FUTURIA SOLAR

• Kit remoto CRM

Codice	Descrizione	Caldaia/Modulo termico
08520530	**Kit remoto CRM**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - REPLY - REPLY I FUTURIA POWER FUTURIA SOLAR - iXtech iXstorage - NINFA N - LED

• Kit remoto CRM radio frequenza

Codice	Descrizione	Caldaia/Modulo termico
08520540	**Kit remoto CRM radio frequenza**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - REPLY - REPLY I FUTURIA POWER FUTURIA SOLAR - iXtech iXstorage - NINFA N - LED

• Kit neutralizzatore, pompa, granulato e carboni attivi

Codice	Descrizione	Caldaia/Modulo termico
08517510	**Kit neutralizzatore di condensa fino a 250 kW**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - REPLY - REPLY I FUTURIA POWER FUTURIA SOLAR - THRIFTY
08518800	**Kit neutralizzatore di condensa fino a 600 kW**	REPLY - REPLY I FUTURIA POWER
08517520	**Kit pompa di sollevamento**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - REPLY - REPLY I FUTURIA POWER FUTURIA SOLAR - THRIFTY
08517530	**Kit granulato 10 kg**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - REPLY - REPLY I FUTURIA POWER FUTURIA SOLAR - THRIFTY
08517540	**Kit carboni attivi per neutralizzatore**	iXtech condens - iXtech condens B iXdyn condens - iXincondens iXcondens - FUTURIA LE FUTURIA N - REPLY - REPLY I FUTURIA POWER FUTURIA SOLAR - THRIFTY

• Kit vaso anticolpo d'ariete

Codice	Descrizione	Scaldabagno
08512840	**Kit vaso anticolpo d'ariete**	SIL - SIL S

• Kit vaso anticolpo d'ariete

Codice	Descrizione	Scaldabagno
08902550	**Kit DPO anticalcare**	SIL

• Kit da metano a G.P.L.

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldabagno
08511160	**Kit da metano a G.P.L.**	ESTER 24 - ESTER IN 24
08517400	**Kit da metano a G.P.L.**	ESTER D 24 - ESTER IN D 24
08516670	**Kit da metano a G.P.L.**	ESTER D 32 - ESTER IN D 32
F39819710	**Kit da metano a G.P.L.**	iXtech 24 - iXstorage 24 NINFA N 32
08520690	**Kit da metano a G.P.L.**	iXtech 28 - iXstorage 28
F398D3770	**Kit da metano a G.P.L.**	TAURA 24 - TAURA IN 24
F398D4500	**Kit da metano a G.P.L.**	TAURA 32
014016X1	**Kit da metano a G.P.L.**	NINFA N Low NOx
F39819600	**Kit da metano a G.P.L.**	NINFA N 24
08516740	**Kit da metano a G.P.L.**	TREND 32 - TREND L 32
F39828700	**Kit da metano a G.P.L.**	ERA F 20
F39827120	**Kit da metano a G.P.L.**	ERA F 30 - ERA F 30 PK ERA F 30 B 60 - ERA F 30 B 90
F39827130	**Kit da metano a G.P.L.**	ERA F 40
F39834290	**Kit da metano a G.P.L**	ERA F 50
08517770	**Kit da metano a G.P.L.**	GASTER N 51 A W
08517780	**Kit da metano a G.P.L.**	GASTER N 68 A W
08517790	**Kit da metano a G.P.L.**	GASTER N 85 A W
08517800	**Kit da metano a G.P.L.**	GASTER N 102 A W
08517810	**Kit da metano a G.P.L.**	GASTER N 119 A W
08517820	**Kit da metano a G.P.L.**	GASTER N 136 A W
08517830	**Kit da metano a G.P.L.**	GASTER N 153 A W
08517840	**Kit da metano a G.P.L.**	GASTER N 170 A W
08517850	**Kit da metano a G.P.L.**	GASTER N 187 A W
08517860	**Kit da metano a G.P.L.**	GASTER N 221 A W
08517870	**Kit da metano a G.P.L.**	GASTER N 255 A W
08517880	**Kit da metano a G.P.L.**	GASTER N 289 A W
08512930	**Kit da metano a G.P.L.**	SIL 14 - SIL 14 S

• Kit da G.P.L. a metano

Codice	Descrizione	Caldaia/Scaldabagno
08515550	**Kit da G.P.L. a metano**	ESTER - ESTER IN - TREND TREND L
08516760	**Kit da G.P.L. a metano**	ESTER D 32 - ESTER IN D 32
08511840	**Kit da G.P.L. a metano**	ESTER D 24 - ESTER IN D 24
08507730	**Kit da G.P.L. a metano**	iXtech 28 - iXstorage 28
F39819700	**Kit da G.P.L. a metano**	iXtech 24 - iXstorage 24 NINFA N 32 - TAURA 32
F398D3760	**Kit da G.P.L. a metano**	TAURA 24 - TAURA IN 24
F39819590	**Kit da G.P.L. a metano**	NINFA N 24
F39828690	**Kit da G.P.L. a metano**	ERA F 20
F39827100	**Kit da G.P.L. a metano**	ERA F 30 - ERA F 30 PK ERA F 30 B 60 - ERA F 32 B 90
F39827110	**Kit da G.P.L. a metano**	ERA F 40
08512940	**Kit da G.P.L. a metano**	SIL 14 - SIL 14 S

• Kit gruppo di miscelazione zone DN 20

Descrizione tecnica:
- Unità di controllo e regolazione compatta pronta per l'installazione.
- Valvola miscelatrice 3 vie regolata da un attuatore elettrico modulante.
- Circolatore elettrico o elettronico.
- Estrema facilità di manutenzione: controllo e sostituzione del circolatore senza svuotare l'impianto.
- Estrema facilità di inversione della mandata da destra a sinistra.
- Tenute assicurate da battute piane e guarnizioni.
- Possibilità di installare un gruppo differenziale.
- Isolamento termico con EPP nero.
- Disponibile a richiesta il "**Kit motore elettrico modulante NR 230**".
- **Attenzione:** per il fissaggio al muro del collettore abbinare il "**Kit supporto murale S20**". Vedi Kit Supporti.

Codice	Descrizione	Caldaia
08518300	**Kit gruppo di miscelazione DN 20 - Ø 3/4" senza circolatore**	Tutti i tipi di caldaie
08518310	**Kit gruppo di miscelazione DN 20 - Ø 3/4" con circolatore**	Tutti i tipi di caldaie

• Kit gruppo di miscelazione zone con mandata a destra DN 20

Descrizione tecnica:
- Unità di controllo e regolazione compatta pronta per l'installazione.
- Valvola miscelatrice 3 vie regolata da un attuatore termostatico.
- Circolatore elettrico o elettronico.
- Estrema facilità di manutenzione: controllo e sostituzione del circolatore senza svuotare l'impianto.
- Tenute assicurate da battute piane e guarnizioni.
- Possibilità di installare un gruppo differenziale.
- Isolamento termico con EPP nero.
- **Attenzione:** per il fissaggio al muro del collettore abbinare il "**Kit supporto murale S20**". Vedi Kit Supporti.

Codice	Descrizione	Caldaia
08518340	**Kit gruppo di miscelazione con mandata a destra DN 20 - Ø 3/4" senza circolatore**	Tutti i tipi di caldaie
08518350	**Kit gruppo di miscelazione con mandata a destra DN 20 - Ø 3/4" con circolatore**	Tutti i tipi di caldaie

• Kit gruppo di miscelazione zone DN 25

Descrizione tecnica:
- Unità di controllo e regolazione compatta pronta per l'installazione.
- Valvola miscelatrice 3 vie regolata da un attuatore elettrico modulante.
- Circolatore elettrico o elettronico.
- Estrema facilità di manutenzione: controllo e sostituzione del circolatore senza svuotare l'impianto.
- Estrema facilità di inversione della mandata da destra a sinistra.
- Tenute assicurate da battute piane e guarnizioni.
- Valvole a sfera flangiate sulla mandata e sul ritorno con termometro integrato.
- Possibilità di installare un gruppo differenziale.
- Isolamento termico con EPP nero.
- Disponibile a richiesta il "**Kit motore elettrico modulante NR 230**".
- **Attenzione:** per il fissaggio al muro del collettore abbinare il "**Kit supporto murale K2**". Vedi Kit Supporti.

Codice	Descrizione	Caldaia
08518490	**Kit gruppo di miscelazione DN 25 - Ø 1" senza circolatore**	Tutti i tipi di caldaie
08518500	**Kit gruppo di miscelazione DN 25 - Ø 1" con circolatore**	Tutti i tipi di caldaie

• Kit gruppo di miscelazione zone con mandata a destra DN 25

Descrizione tecnica:
- Unità di controllo e regolazione compatta pronta per l'installazione
- Valvola miscelatrice 3 vie regolata da un attuatore termostatico
- Circolatore elettrico o elettronico
- Estrema facilità di manutenzione: controllo e sostituzione del circolatore senza svuotare l'impianto
- Tenute assicurate da battute piane e guarnizioni
- Possibilità di installare un gruppo differenziale
- Isolamento termico con EPP nero
- **Attenzione:** per il fissaggio al muro del collettore abbinare il "**Kit supporto murale K2**". Vedi Kit Supporti.

Codice	Descrizione	Caldaia
08518530	**Kit gruppo di miscelazione con mandata a destra DN 25 - Ø 1" senza circolatore**	Tutti i tipi di caldaie
08518540	**Kit gruppo di miscelazione con mandata a destra DN 25 - Ø 1" con circolatore**	Tutti i tipi di caldaie

• Kit gruppo di miscelazione zone DN 32

Descrizione tecnica:
- Unità di controllo e regolazione compatta pronta per l'installazione.
- Valvola miscelatrice 4 vie regolata da un attuatore elettrico modulante.
- Circolatore elettrico o elettronico.
- Estrema facilità di manutenzione: controllo e sostituzione del circolatore senza svuotare l'impianto.
- Estrema facilità di inversione della mandata da destra a sinistra.
- Tenute assicurate da battute piane e guarnizioni.
- Valvole a sfera flangiate sulla mandata e sul ritorno con termometro integrato.
- Possibilità di installare un gruppo differenziale.
- Isolamento termico con EPP nero
- Disponibile a richiesta il "**Kit motore elettrico modulante NR 230**".
- **Attenzione:** per il fissaggio al muro del collettore abbinare il "**Kit supporto murale H25**". Vedi Kit Supporti.

Codice	Descrizione	Caldaia
08518660	**Kit gruppo di miscelazione DN 32 - Ø 1 1/4" senza circolatore**	Tutti i tipi di caldaie
08518670	**Kit gruppo di miscelazione DN 32 - Ø 1 1/4" con circolatore**	Tutti i tipi di caldaie

• Kit gruppo di miscelazione zone DN 40

Descrizione tecnica:
- Unità di controllo e regolazione compatta pronta per l'installazione.
- Valvola miscelatrice a 3 vie regolata da un attuatore elettrico modulante.
- Estrema facilità di manutenzione: controllo e sostituzione del circolatore senza svuotare l'impianto.
- Estrema facilità di inversione della mandata da destra a sinistra.
- Tenute assicurate da battute piane e guarnizioni.
- Valvole a sfera flangiate sulla mandata e sul ritorno con termometro integrato.
- Isolamento termico con EPP nero.
- Disponibile a richiesta il "**Kit motore elettrico modulante NR 230**" ed il **"Kit circolatore TOP-S 40/7"**.

Codice	Descrizione	Caldaia
08518770	**Kit gruppo di miscelazione DN 40 - Ø 1 1/2" senza circolatore**	Tutti i tipi di caldaie

• Kit gruppo alta temperatura DN 20

Descrizione tecnica:
- Unità di controllo e regolazione compatta pronta per l'installazione.
- Unità per impianti ad alta temperatura.
- Circolatore elettrico o elettronico.
- Estrema facilità di manutenzione: controllo e sostituzione del circolatore senza svuotare l'impianto.
- Tenute assicurate da battute piane e guarnizioni.
- Valvole a sfera flangiate sulla mandata e sul ritorno con termometro integrato.
- Isolamento termico con EPP nero.
- Disponibile a richiesta il "**Kit gruppo differenziale T-20**".
- **Attenzione:** per il fissaggio al muro del collettore abbinare il "**Kit supporto murale S20**". Vedi Kit Supporti.

Codice	Descrizione	Caldaia
08518360	**Kit gruppo alta temperat. DN 20 - Ø 3/4" senza circolatore**	Tutti i tipi di caldaie
08518370	**Kit gruppo alta temperat. DN 20 - Ø 3/4" con circolatore**	Tutti i tipi di caldaie

• Kit gruppo alta temperatura DN 25

Descrizione tecnica:
- Unità di controllo e regolazione compatta pronta per l'installazione.
- Unità per impianti ad alta temperatura.
- Circolatore elettrico o elettronico.
- Tenute assicurate da battute piane e guarnizioni.
- Valvole a sfera flangiate sulla mandata e sul ritorno con termometro integrato.
- Isolamento termico con EPP nero.
- Disponibile a richiesta il "**Kit gruppo differenziale T-25**".
- **Attenzione:** per il fissaggio al muro del collettore abbinare il "**Kit supporto murale K2**". Vedi Kit Supporti.

Codice	Descrizione	Caldaia
08518550	**Kit gruppo alta temperat. DN 25 - Ø 1" senza circolatore**	Tutti i tipi di caldaie
08518560	**Kit gruppo alta temperat. DN 25 - Ø 1" con circolatore**	Tutti i tipi di caldaie

• Kit gruppo alta temperatura DN 32

Descrizione tecnica:
- Unità di controllo e regolazione compatta pronta per l'installazione.
- Unità per impianti ad alta temperatura.
- Circolatore elettrico o elettronico.
- Tenute assicurate da battute piane e guarnizioni.
- Valvole a sfera flangiate sulla mandata e sul ritorno con termometro integrato.
- Isolamento termico con EPP nero.
- Disponibile a richiesta il "**Kit gruppo differenziale T-32**".
- **Attenzione:** per il fissaggio al muro del collettore abbinare il "**Kit supporto murale S**". Vedi Kit Supporti.

Codice	Descrizione	Caldaia
08522180	**Kit gruppo alta temperat. DN 32 - Ø 1 1/4" senza circolatore**	Tutti i tipi di caldaie
08522190	**Kit gruppo alta temperat. DN 32 - Ø 1 1/4" con circolatore**	Tutti i tipi di caldaie

• Kit gruppo alta temperatura DN 40

Descrizione tecnica:
- Unità di controllo e regolazione compatta pronta per l'installazione.
- Unità per impianti ad alta temperatura.
- Tenute assicurate da battute piane e guarnizioni.
- Valvole a sfera fl angiate sulla mandata e sul ritorno con termometro integrato.
- Isolamento termico con EPP nero.
- Disponibile a richiesta il "**Kit circolatore TOP-S 40/7**".

Codice	Descrizione	Caldaia
08518790	**Kit gruppo alta temperat. DN 40 - Ø 1 1/2" senza circolatore**	Tutti i tipi di caldaie

• Kit supporti

Codice	Descrizione	Caldaia
08518270	**Kit supporto murale "L"**	Tutti i tipi di caldaie

Codice	Descrizione	Caldaia
08518330	**Kit supporto murale "S20"**	Tutti i tipi di caldaie

Codice	Descrizione	Caldaia
08518430	**Kit supporto murale "DELTA"**	Tutti i tipi di caldaie

Codice	Descrizione	Caldaia
08518520	**Kit supporto murale "K2"**	Tutti i tipi di caldaie

Codice	Descrizione	Caldaia
08518840	**Kit supporto murale "H25"**	Tutti i tipi di caldaie

Codice	Descrizione	Caldaia
08518680	**Kit supporto murale "S"**	Tutti i tipi di caldaie

Codice	Descrizione	Caldaia
08519060	**Kit 2 piedini di sostegno regolabili in altezza**	Tutti i tipi di caldaie

• Kit circolatore TOP-S

Codice	Descrizione	Caldaia
08518780	**Kit circolatore TOP-S 40/7-3 per gruppi miscelazione e temperatura DN 40**	Tutti i tipi di caldaie

Accessori caldaie murali, basamento e scaldacqua

• Kit gruppo differenziale

Codice	Descrizione	Caldaia
08518380	**Kit gruppo differenziale "T-20"**	Tutti i tipi di caldaie

Codice	Descrizione	Caldaia
08519070	**Kit gruppo differenziale "T-25"**	Tutti i tipi di caldaie

Codice	Descrizione	Caldaia
08518690	**Kit gruppo differenziale "T-32"**	Tutti i tipi di caldaie

• Kit motore elettrico

Codice	Descrizione	Caldaia
08518320	**Kit motore elettrico modulante "NR 230"**	Tutti i tipi di caldaie

• Kit valvole a 3 vie con motore

Codice	Descrizione	Caldaia
08508330	**Valvola a 3 vie VXG 48.25 1"**	Tutti i tipi di caldaie
08508340	**Valvola a 3 vie VXG 48.40 1 1/2"**	Tutti i tipi di caldaie

Codice	Descrizione	Caldaia
08508350	**Motore SQY 31**	Tutti i tipi di caldaie

• Altri accessori per i kit collettori zone

Codice	Descrizione	Caldaia
08519080	**Kit gruppo di sicurezza "R" destro/sinistro 2,5 bar per collettore DN 20**	Tutti i tipi di caldaie

Codice	Descrizione	Caldaia
08518700	**Kit gruppo di sicurezza "UNI X" 2,5 bar per collettori DN 25 e DN 32**	Tutti i tipi di caldaie

Codice	Descrizione	Caldaia
08518710	**Kit raccordo 90° in acciaio per gruppo di sic. "UNI X" per collettori DN 25 e DN 32**	Tutti i tipi di caldaie

Codice	Descrizione	Caldaia
08518510	**Kit raccordo cartellato Ø 1 1/4" con calotta Ø 2" per collettore DN 32**	Tutti i tipi di caldaie

Codice	Descrizione	Caldaia
08519050	**Kit adattamento gruppo di regolazione DN 32 per collettore DN 40**	Tutti i tipi di caldaie

Caldaie a basamento a gas

Caldaie a basamento a gas
Led
Trend
Era F
Era F 60 - Era F 90
Gaster N

• Led "in rame con bollitore"

– Caldaie a camera stagna per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria ad alto rendimento.
– Predisposizione per potere funzionare con impianti a bassa temperatura.
– Bollitore in acciaio inox, rivestito in polistirolo ad alta densità da 55 l.
– Bruciatore aspirato in acciaio inox per tutti i tipi di gas.
– Accensione elettronica con controllo di fiamma ad ionizzazione.
– Modulazione proporzionale, gestita elettronicamente, sul circuito sanitario e sul circuito di riscaldamento.
– Scambiatore in rame.
– Valvola gas ad apertura lenta.
– Camera di combustione isolata con fibra di ceramica.
– Circolatore ad alta prevalenza sul circuito di riscaldamento.
– Circolatore circuito sanitario.
– Vaso di espansione circuito di riscaldamento 10 l.
– Vaso di espansione circuito sanitario 2 l.
– Pannello di comando elettronico
– Regolazione delle temperature di riscaldamento e sanitario.
– Prese per prelievo fumi di serie nella caldaia.
– Visualizzazione anomalie.
– Funzione antigelo.
– Funzione post circolazione.
– **Funzione "antilegionella".**
– By-pass.
– Grado di protezione IP X4D
– Predisposizione per orologio programmatore digitale.

Rendimento Energetico 3 stelle

• Accessori a richiesta

– I kit per l'aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura.
– Per gli accessori dedicati alle caldaie Led consultare da pag. 84.

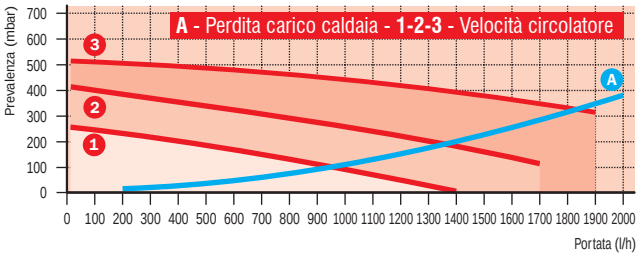
• Accessori a corredo

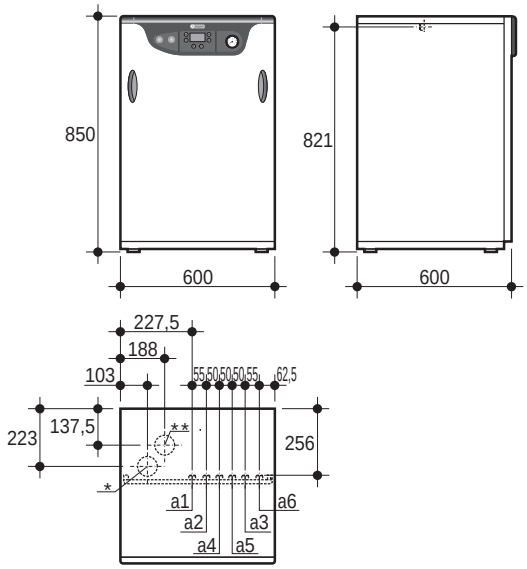
– Kit da metano a G.P.L.

• Certificazione

– Le caldaie Led sono omologate CE.

• Caratteristiche circolatore





Modello caldaia	Lunghezza scarico max*** S. Ø80 meq	C. Ø60/100 meq	Produzione A.C.S. ΔT 30°C l/h	Alimentazione V/Hz	Peso kg	Mandata riscald. Ø a1	Ritorno riscald. Ø a2	Entrata acqua F Ø a3	Uscita acqua C Ø a4	Ricircolo Ø a5	Attacco gas Ø a6
LED 31 MBS/IT	45	4	930	230/50	77	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"

* Raccordo camino: scarico concentrico o scarico sdoppiato - ** Aspirazione aria Ø 80 - *** Riferito a tratti rettilinei

Codice caldaia	Combustibile	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Rendimento utile % 100 %	30 %	Pressione max bar riscald.	sanit.
00916010	metano	**LED 31 MBS/IT**	33,3	9,2÷31	93	90,5	3	9

• Note di capitolato

Generatore termico per installazioni in locali interni, ad alto rendimento pari a 92,3%, del tipo a basamento in rame, con produzione acqua calda per uso sanitario (ad accumulo) e riscaldamento, con camera di combustione stagna ed espulsione fumi forzata con ventilatore a valle della camera, adatto al funzionamento con combustibile gassoso. Scambiatore in rame e camera di combustione isolata con fibra ceramica. Portata termica di 30,45 kW; Potenza termica 28,02 kW. Peso a vuoto 96 Kg. Bollitore inox ad accumulo, da 65 litri. con una produzione di acqua sanitaria a Dt 30°C pari a 160l nei primi minuti - Mantellatura verniciata di bianco per anaforesi a polveri epossidiche. Bruciatore ad aria aspirata, in acciaio inox AISI 304, con dispositivo di accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione. Doppio circolatore per sanitario e riscaldamento, a 3 livelli di portata/prevalenza, vaso di espansione sul circuito riscaldamento di 10 lt., vaso di espansione sul circuito sanitario di 2 lt.e valvola sicurezza 3 bar. Regolatore di portata sul circuito sanitario da 10 l/min. Termostato di regolazione temperatura dell'acqua di riscaldamento. Funzione antilegionella. Tappo di ricircolo. Grado di protezione: IPX2D. Le caldaie LED MBS sono conformi a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Rendimenti 92/42, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE

• Trend "in rame con bollitore"

– Caldaie a camera stagna per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria ad alto rendimento.
– Scambiatore in rame.
– Bollitore ad accumulo in acciaio vetrificato da 100 l per tanta acqua calda sanitaria.
– Bruciatore aspirato in acciaio inox per tutti i tipi di gas.
– Accensione elettronica con controllo di fiamma ad ionizzazione.
– Modulazione continua, gestita elettronicamente, sul circuito sanitario e sul circuito di riscaldamento.
– Predisposizione per funzionamento con impianti a bassa temperatura.
– Camera di combustione isolata con fibra di ceramica.
– Circolatori sul circuito sanitario e sul circuito riscaldamento.
– Circuito di combustione a tenuta stagna con elettroventilatore per scarico fumi.
– Pannello di comando elettronico.
– Gestione 2 zone ad alta temperatura (mod. L).
– Gestione 1 zona miscelata per bassa temperatura (mod. L).
– Gestione circolatore per carico bollitore (mod. L).
– Funzione CHECK CONTROL, per autodiagnosi.
– Funzione antigelo.
– Funzione "antilegionella".
– Funzione post circolazione.
– Regolazione delle temperature di riscaldamento e sanitario.
– Prese per prelievo fumi di serie nella caldaia.
– Valvola gas ad apertura lenta.
– Vaso di espansione circuito riscaldamento 8 l.
– Vaso di espansione circuito sanitario 3 l.
– Tappo di ricircolo.

• Accessori a richiesta

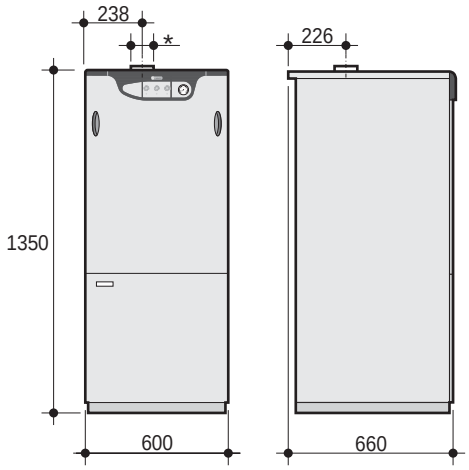
– I kit per l'aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura.
– Sonda esterna (mod. L).
– Per gli accessori dedicati alle caldaie Trend e Trend L consultare da pag. 84.

• Accessori a corredo

– Kit da metano a G.P.L.

• Certificazione

– Le caldaie Trend e Trend L sono omologate CE.

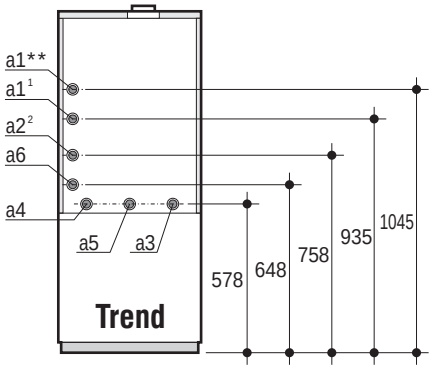


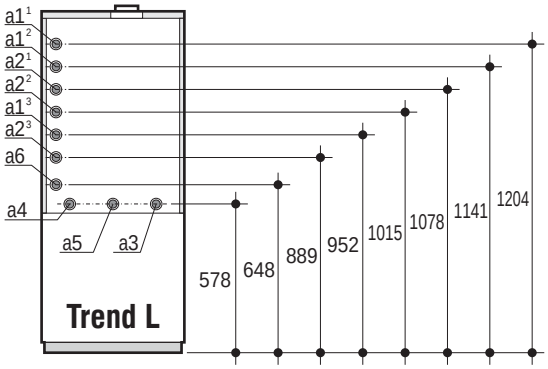
Modello caldaia	Lunghezza scarico max** S. Ø80 meq	C. Ø60/100 meq	Produzione A.C.S. ΔT 30°C l/h	Alimentazione V/Hz	Peso kg
TREND 32 MBS W TOP/IT	30	3	820	230/50	138
TREND L 32 MBS W TOP/IT	30	3	820	230/50	157

* Raccordo camino: scarico concentrico o scarico sdoppiato - ** Riferito a tratti rettilinei

Codice caldaia	Combustibile	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Rendimento utile % 100 %	30 %	Pressione max bar riscald.	sanit.
00908421	metano	**TREND 32 MBS W TOP/IT**	34,5	12,36÷32,33	93,7	90,7	3	6
00908301	metano	**TREND L 32 MBS W TOP/IT**	34,5	12,36÷32,33	93,7	90,7	3	6

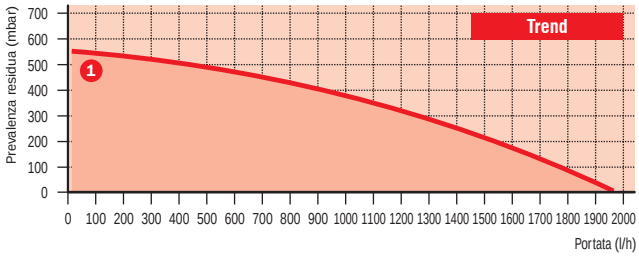
• Attacchi idraulici

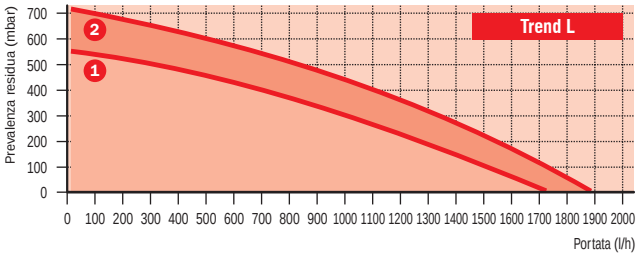




a1¹ - Mandata impianto alta temperatura	Ø 3/4”	**a3** - Entrata acqua fredda	Ø 3/4”
a1² - Mandata impianto alta temperatura	Ø 3/4”	**a4** - Uscita acqua calda	Ø 3/4”
a1³ - Mandata impianto bassa temperatura	Ø 3/4”	**a5** - Ricircolo	Ø 3/4”
a2¹ - Ritorno impianto alta temperatura	Ø 3/4”	**a6** - Attacco gas	Ø 3/4”
a2² - Ritorno impianto alta temperatura	Ø 3/4”		
a2³ - Ritorno impianto bassa temperatura	Ø 3/4”	****** - Mandata 2nda zona non di serie	Ø 3/4”

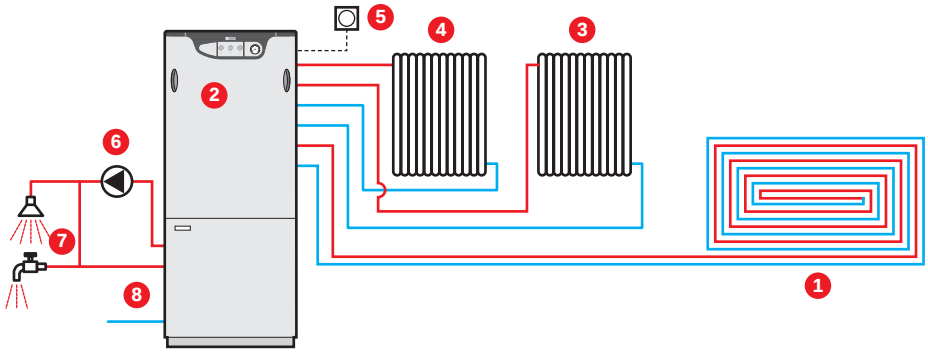
• Caratteristiche circolatore





1 - Caldaia ad alta temperatura - **2** - Caldaia a bassa temperatura

• Impianto di gestione zone incorporato e produzione di acqua calda sanitaria in continuo



1 - Impianto a bassa temperatura
2 - Trend L
3 - Impianto ad alta temperatura - 1 zona
4 - Impianto ad alta temperatura - 2 zona
5 - Sonda esterna
6 - Circolatore di ricircolo
7 - Utenze sanitarie
8 - Entrata acqua fredda

• Note di capitolato

Generatore termico in rame con bollitore progettato per essere utilizzato per impianto multizona. Ha un funzionamento totalmente automatico e la gestione del gas è affidata ad una centralina elettronica con le seguenti caratteristiche: funzionamento a modulazione continua su entrambi i circuiti, possibilità di regolazione della potenza di riscaldamento, possibilità di regolazione della lenta accensione, funzione antilegionella. I modelli sono dotati di: flussostato di sicurezza, termostato di sicurezza totale, scambiatore fumi ad elevato rendimento, bollitore ad accumulo da 100 l in acciaio vetrificato dotato di anodo al magnesio e attacco di ricircolo. Gestione di due circolatori: uno per il riscaldamento e l’altro per carico bollitore. Gestione di due zone ad alta temperatura(due circolatori), di una zona miscelata per bassa temperatura (un circolatore) e un circolatore per carico bollitore. Vaso di espansione sul circuito riscaldamento da 8 lt e circuito sanitario 3 lt. Bruciatore ad aria aspirata a 14 rampe, in acciaio inox AISI 304 Caldaia ad alto rendimento pari a 93,7%, di tipo a terra, per produzione acqua calda istantanea per uso sanitario (prioritaria) e per riscaldamento, con camera di combustione stagna con elettroventilatore per scarico fumi, adatto al funzionamento con combustibile gassoso. Portata termica modulante da 14,0 kW a 34,5 kW sia in produzione sanitaria che in riscaldamento. Potenza termica massima riscaldamento regolabile. Potenza utile sanitaria 32,3 kW con produzione a Δt 30°C di 13,67 l/min. Regolatore di portata sul circuito sanitario da 13 l/min. Check autodiagnosi con visualizzazione anomalie/blocco tramite led. Classe emissioni NOx (EN 297/A5): 3. Grado di protezione elettrica IP X4D. Le caldaie TREND sono conformi a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Rendimenti 92/42, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE.

• Era F "Basamento in ghisa"

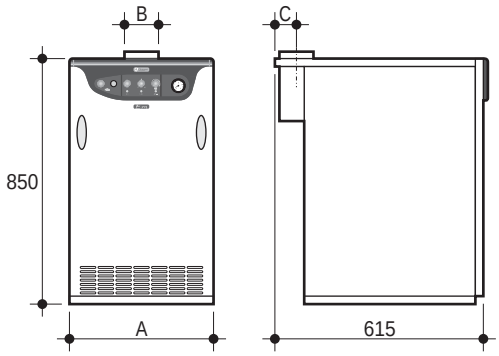
– Caldaie ad alto rendimento a camera aperta (mod. Era F) ed a camera stagna (mod. Era F S) adatte per il riscaldamento.
– Corpo in ghisa con elementi a sviluppo trasversale.
– Bruciatore aspirato in acciaio inox per tutti i tipi di gas.
– Accensione elettronica a pilota intermittente con controllo di fiamma a ionizzazione.
– Strumentazione per il controllo e la regolazione del gruppo.
– Antirefouleur incorporato alluminato.
– Dispositivo salvavita di sicurezza FLUE CONTROL contro il ritorno dei gas combusti in ambiente (mod. Era F).
– Circuito di combustione a tenuta stagna con elettroventilatore scarico fumi (mod. Era F S).
– Valvola gas ad apertura lenta.
– Circolatore ad alta prevalenza (mod. PK).
– Vaso di espansione 10 l (mod. PK).
– Valvola di sicurezza (mod. PK).
– Valvola automatica sfogo aria (mod. PK).
– Rubinetto di riempimento (mod. PK).
– Rubinetto di scarico caldaia.
– Le caldaie Era F sono abbinabili ai bollitori serie Pac B.

• Accessori a richiesta

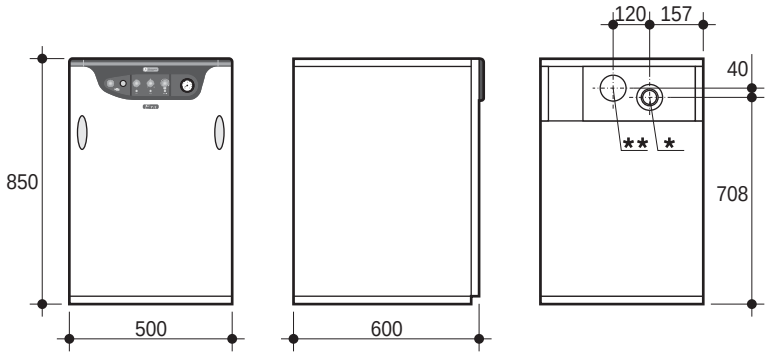
– I kit per l'aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura.
– Per gli accessori dedicati alle caldaie Era F consultare da pag. 84.

• Certificazione

– Le caldaie Era F sono omologate CE.



Era F



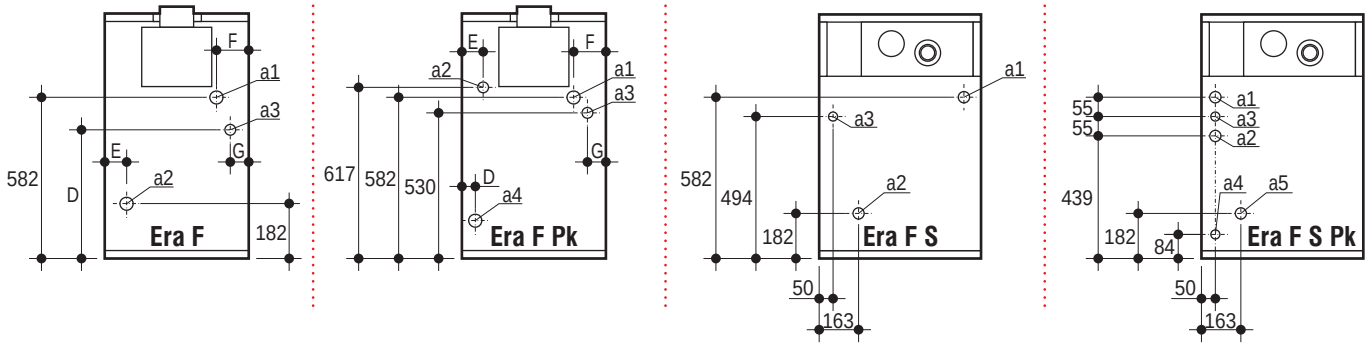
Era F S

Modello caldaia	Lunghezza scarico max*** S. Ø80	C. Ø60/100	Alimentazione	Peso	A	B	C
	meq	meq	V/Hz	kg	mm	Ø mm	mm
ERA F 20	-	-	230/50	106	450	130	70
ERA F 30	-	-	230/50	136	450	150	80
ERA F 30 PK	-	-	230/50	144	450	150	80
ERA F 32 S	35	3,5	230/50	170	-	-	-
ERA F 32 S PK	35	3,5	230/50	180	-	-	-
ERA F 40	-	-	230/50	164	600	150	80
ERA F 50	-	-	230/50	191	600	180	95

* Raccordo camino: scarico concentrico o scarico sdoppiato - ** Aspirazione aria Ø 80 - *** Riferito a tratti rettilinei

Codice caldaia	Combustibile	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Rendimento utile % 100 %	30 %	Pressione max bar riscaldamento
00906261	metano	**ERA F 20**	10,1÷21,5	9,1÷20	93,1	92,7	6
00906271	metano	**ERA F 30**	14,9÷32,2	13,5÷30,2	93,7	91,8	6
00906301	metano	**ERA F 30 PK**	14,9÷32,2	13,5÷30,2	93,7	91,8	6
00906311	metano	**ERA F 32 S**	16÷34,9	14,3÷32,6	93,4	94,5	6
00903501	metano	**ERA F 32 S PK**	16÷34,9	14,3÷32,6	93,4	94,5	6
00906281	metano	**ERA F 40**	19,7÷42,9	17,7÷40,1	93,5	92,5	6
00906291	metano	**ERA F 50**	24,5÷53,5	22÷50,2	93,9	94,8	6

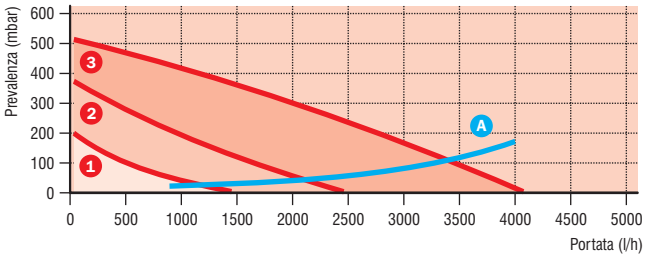
• Attacchi idraulici



Modello caldaia	D	E	F	G	Mandata riscadamento	Ritorno riscaldamento	Attacco gas	Entrata acqua fredda	Ritorno bollitore
	mm	mm	mm	mm	Ø a1	Ø a2	Ø a3	Ø a4	Ø a5
ERA F 20	480	137	134	65	3/4”	3/4”	1/2”	-	-
ERA F 30	530	94	91	22	3/4”	3/4”	1/2”	-	-
ERA F 30 PK	33	94	91	22	3/4”	3/4”	1/2”	1/2”	-
ERA F 32 S	-	-	-	-	1”	1”	1/2”	-	-
ERA F 32 S PK	-	-	-	-	3/4”	3/4”	1/2”	1/2”	1”
ERA F 40	480	126	123	86	3/4”	3/4”	1/2”	-	-
ERA F 50	480	83	80	40	3/4”	3/4”	1/2”	-	-

• Versione a camera stagna

• Caratteristiche circolatore



A - Perdita carico caldaia
1-2-3 - Velocità circolatore

• Note di capitolato

Era F
Generatore termico per installazioni in locali interni, ad alto rendimento, del tipo a basamento, produzione acqua calda per riscaldamento, con camera di combustione, aperta ed espulsione fumi a tiraggio naturale, adatto al funzionamento con combustibile gassoso. Camera di combustione con dispositivo rompitiraggio-antivento incorporato e dispositivo di sicurezza FLUE CONTROL contro il ritorno dei gas combusti in ambiente. Corpo caldaia in ghisa con elementi a sviluppo trasversale. Portata termica di 21,2-32,2-42,9-53,5 kW; Potenza termica 20,0-30,2-40,1-50,2 kW e potenza massima riscaldamento regolabile. Bruciatore ad aria aspirata a 3/4/4/5 rampe, in acciaio inox AISI 304, con dispositivo di accensione elettrica senza fiamma pilota e con dispositivo di controllo fiamma a rilevazione delle corrente di ionizzazione. Termostato sicurezza tarato a 105°C, termostato di regolazione temperatura dell’acqua di riscaldamento. Check autodiagnosi con visualizzazione anomalie/blocco tramite led. Classe emissioni NOx (EN 297/A5): 2. Grado di protezione: IP X0D. Le caldaie ERA F 20-30-40-50 sono conformi a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Rendimenti 92/42, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE.

Era F Pk
Generatore termico per installazioni in locali interni, ad alto rendimento, del tipo a basamento, produzione acqua calda per riscaldamento, con camera di combustione aperta ed espulsione fumi a tiraggio naturale, adatto al funzionamento con combustibile gassoso (versione PK), e di camera di combustione stagna con elettroventilatore per scarico fumi(versione PK S). Camera di combustione con dispositivo rompitiraggio-antivento incorporato e dispositivo di sicurezza FLUE CONTROL contro il ritorno dei gas combusti in ambiente (versione PK). Corpo caldaia in ghisa con elementi a sviluppo trasversale. Portata termica di 32,2 kW (versione PK) 34,9 kW (versione PK S); Potenza termica 30,2 kW (versione PK) 32,6 kW (versione PK S) e potenza massima riscaldamento regolabile. Mantellatura verniciata di bianco per anaforesi a polveri epossidiche. Bruciatore ad aria aspirata a 4 rampe, in acciaio inox AISI 304, con dispositivo di accensione elettrica senza fiamma pilota e con dispositivo di controllo fiamma a rilevazione delle corrente di ionizzazione. Vaso di espansione sul riscaldamento 10 l. Circolatore ad alta prevalenza sul circuito del riscaldamento. Termostato sicurezza tarato a 105°C, termostato di regolazione temperatura dell’acqua di riscaldamento. Check autodiagnosi con visualizzazione anomalie/blocco tramite led. Classe emissioni NOx (EN 297/A5): 2. Grado di protezione: IP X0D. Le caldaie ERA F 30 sono conformi a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Rendimenti 92/42, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE.

• Era F 60 - Era F 90

– Caldaie ad alto rendimento a camera aperta (mod. B) ed a camera stagna (mod. BS) adatte per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria.
– Bollitore in acciaio inox, rivestito in polistirolo ad alta densità da 55 l (mod. 60) e 90 l (mod. 90).
– Predisposizione per la gestione di un'altra zona ad alta temperatura (mod. 90).
– Corpo in ghisa con elementi a sviluppo trasversale.
– Bruciatore aspirato in acciaio inox per tutti i tipi di gas.
– Strumentazione per il controllo e la regolazione del gruppo.
– Accensione elettronica a pilota intermittente con controllo di fiamma a ionizzazione.
– Circuito di combustione a tenuta stagna con elettroventilatore scarico fumi (mod. BS).
– Dispositivo salvavita di sicurezza FLUE CONTROL contro il ritorno dei gas combusti in ambiente (mod. B).
– Valvola del gas ad apertura lenta.
– Circolatore ad alta prevalenza sul circuito di riscaldamento.
– Vaso di espansione circuito di riscaldamento 10 l.
– Vaso di espansione circuito sanitario 2 l (mod. 60) e 4 l (mod. 90).
– Valvola di sicurezza.
– Valvola automatica sfogo aria.
– Rubinetto di riempimento.
– Rubinetto di scarico caldaia.

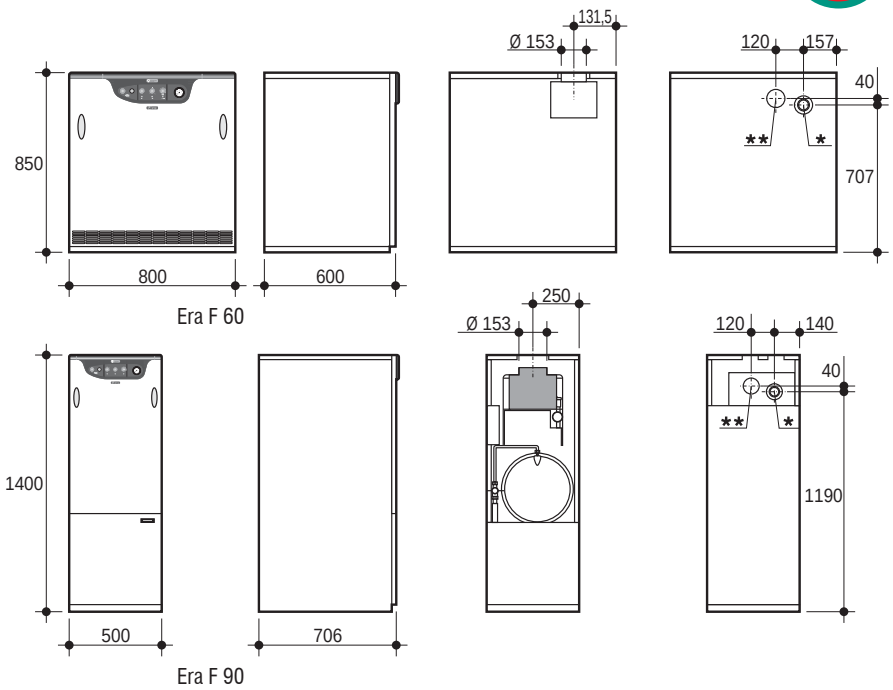
• Accessori a richiesta

– I kit per l'aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura.
– Per gli accessori dedicati alle caldaie Era F 60 ed Era F 90 consultare da pag. 84.

Rendimento Energetico 3 stelle

• Certificazione

– Le caldaie Era F 60 ed Era F 90 sono omologate CE.

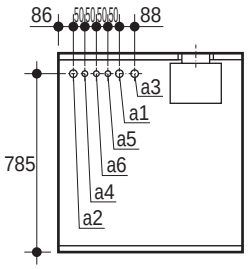


Modello caldaia	Lunghezza scarico max*** S. Ø80 meq	C. Ø60/100 meq	Produzione A.C.S. ΔT 30°C l/h	Alimentazione V/Hz	Peso kg
ERA F 30 B 60	-	-	800	230/50	169
ERA F 32 BS 60	35	3,5	800	230/50	175
ERA F 30 B 90	-	-	800	230/50	200
ERA F 32 BS 90	35	3,5	800	230/50	206

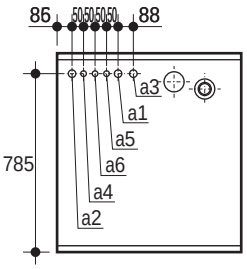
* Raccordo camino: scarico concentrico o scarico sdoppiato - ** Aspirazione aria Ø 80 - *** Riferito a tratti rettilinei

Codice caldaia	Combustibile	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Rendimento utile % 100 %	30 %	Pressione max bar riscald.	sanit.
00906321	metano	**ERA F 30 B 60**	14,9÷32,2	13,5÷30,2	93,7	91,8	3	6
00906331	metano	**ERA F 32 BS 60**	16÷34,9	14,3÷32,6	93,4	94,5	3	6
00906341	metano	**ERA F 30 B 90**	14,9÷32,2	13,5÷30,2	93,7	91,8	3	6
00906351	metano	**ERA F 32 BS 90**	16÷34,9	14,3÷32,6	93,4	94,5	3	6

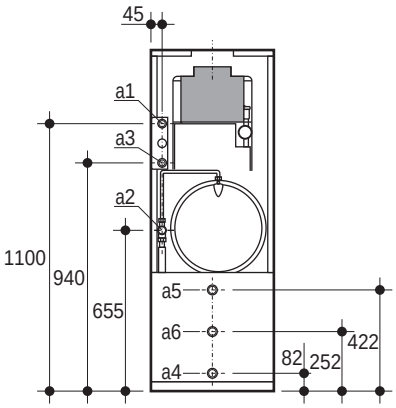
• Attacchi idraulici



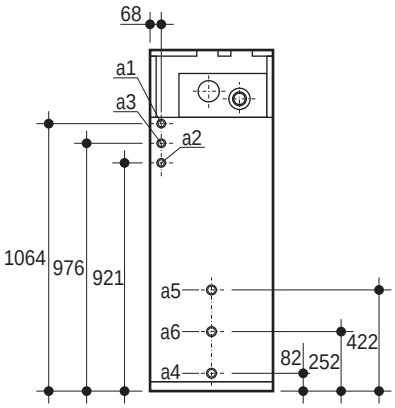
Era F 60 B



Era F 60 BS



Era F 90 B

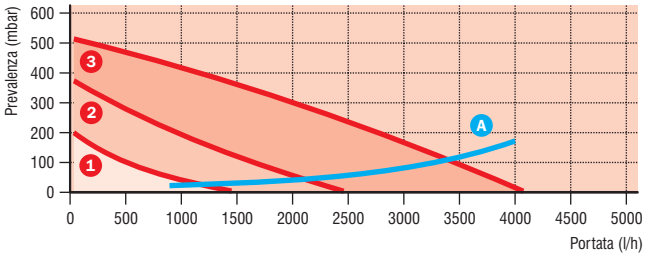


Era F 90 BS

Modello caldaia	Mandata riscadamento Ø a1	Ritorno riscaldamento Ø a2	Attacco gas Ø a3	Entrata acqua fredda Ø a4	Uscita acqua calda Ø a5	Ricircolo Ø a6
ERA F 30 B 60	3/4”	3/4”	3/4”	1/2”	1/2”	1/2”
ERA F 32 BS 60	3/4”	3/4”	3/4”	1/2”	1/2”	1/2”
ERA F 30 B 90	1”	1”	1/2”	3/4”	3/4”	3/4”
ERA F 32 BS 90	1”	1”	1/2”	3/4”	3/4”	3/4”

• Versione Era F 60

• Caratteristiche circolatore



A - Perdita carico caldaia
1-2-3 - Velocità circolatore

• Note di capitolato

Generatore termico per installazioni in locali interni, ad alto rendimento, del tipo a basamento, produzione acqua calda per riscaldamento e acqua calda sanitaria. L’apparecchio è dotato di camera di combustione stagna con elettroventilatore per scarico fumi (versione BS), con camera di combustione aperta ed espulsione fumi a tiraggio naturale (versione B), adatte al funzionamento con combustibile gassoso. Corpo caldaia in ghisa con elementi a sviluppo trasversale. Portata termica di 34,9 kW; Potenza termica 32,6 kW (versione BS) e Portata termica di 32,2 kW; Potenza termica 30,2- kW (versione B) e potenza massima riscaldamento regolabile. Bollitore in acciaio inox, rivestito di polistirolo ad alta densità da 55 lt (Versione 60) e da 90 lt (Versione 90). Mantellatura verniciata di bianco per anaforesi a polveri epossidiche. Bruciatore ad aria aspirata a 4 rampe, in acciaio inox AISI 304, con dispositivo di accensione elettrica senza fiamma pilota e con dispositivo di controllo fiamma a rilevazione delle corrente di ionizzazione. Vaso di espansione sul riscaldamento 10 l, vaso di espansione sul sanitario 2 lt (Versione 60) e 4 lt (Versione 90). Circolatore ad alta prevalenza sul circuito del riscaldamento. Produzione di acqua sanitaria a Δt 30°C pari a 13,3 l/min. Termostato di regolazione temperatura dell’acqua di riscaldamento. Check autodiagnosi con visualizzazione anomalie/blocco tramite led. Classe emissioni NOx (EN 297/A5): 3. Grado di protezione: IP X0D. Le caldaie sono conformi a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Rendimenti 92/42, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE.

• Gaster N "Bistadio in ghisa"

– Caldaie a camera di combustione aperta per il solo riscaldamento.
– Corpo in ghisa ad elementi a sviluppo trasversale.
– Funzionamento tipo bistadio.
– Bruciatore aspirato in acciaio inox per tutti i tipi di gas.
– Accensione elettronica a pilota intermittente con controllo fiamma a ionizzazione.
– Antirefouleur incorporato alluminato.
– Dispositivo salvavita di sicurezza FLUE CONTROL contro il ritorno dei gas combusti in ambiente (nei mod 51 e 68).
– Valvola gas principale e valvola gas di sicurezza.
– Cruscotto esterno con strumentazione per il controllo e la regolazione del gruppo.
– Rubinetto di scarico caldaia.
– Mantello in lamiera verniciata.
– Predisposizione per termoregolazione.

• Installazione e manutenzione

– Possibilità di gestire più caldaie (2 o 3) di uguale potenza, disposte in linea e comandate dall'apposita centralina per cascata.
– Semplice manutenzione grazie alla comoda accessibilità ai componenti interni.

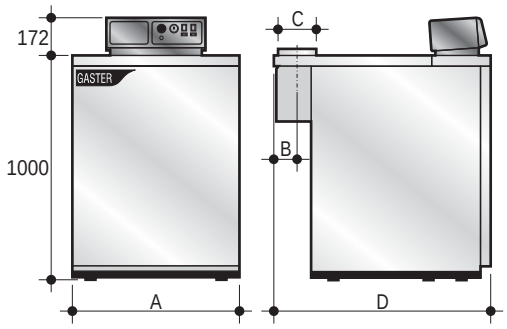
• Accessori a richiesta

– Per gli accessori dedicati alle caldaie Gaster N consultare da pag. 84.

• Certificazione

– Le caldaie Gaster N sono omologate CE.

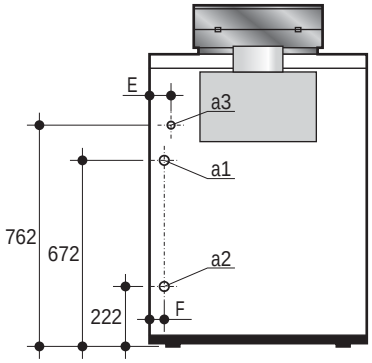
Rendimento Energetico 2 stelle



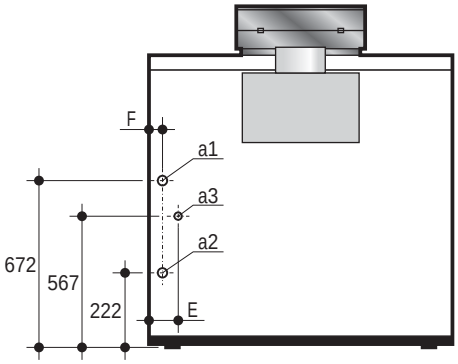
Modello caldaia	Alimentazione V/Hz	Peso kg	A mm	B mm	C Ø mm	D mm
GASTER N 51 AW	230/50	214	550	103	180	900
GASTER N 68 AW	230/50	252	640	103	180	900
GASTER N 85 AW	230/50	300	720	103	200	900
GASTER N 102 AW	230/50	348	800	103	200	900
GASTER N 119 AW	230/50	430	930	133	220	1.050
GASTER N 136 AW	230/50	490	1.020	148	250	1.050
GASTER N 153 AW	230/50	535	1.100	148	250	1.050
GASTER N 170 AW	230/50	575	1.190	173	300	1.050
GASTER N 187 AW	230/50	625	1.270	173	300	1.050
GASTER N 221 AW	230/50	720	1.440	173	300	1.050
GASTER N 255 AW	230/50	835	1.610	198	350	1.100
GASTER N 289 AW	230/50	905	1.780	198	350	1.100

Codice caldaia	Combustibile	Modello caldaia	Pot. focolare 1° st. kW	Potenza focolare kW	Pot. utile 1° st. kW	Potenza utile kW	Rendimento utile % 100 %	Rendimento utile % 30 %	Pressione max bar riscaldamento
00909560	metano	**GASTER N 51 AW**	32,7	56	30	51	91,1	92,3	6
00909570	metano	**GASTER N 68 AW**	43,6	74,8	39,5	68	90,9	92,3	6
00909580	metano	**GASTER N 85 AW**	54,5	93,5	49,5	85	90,9	92,3	6
00909590	metano	**GASTER N 102 AW**	65,4	112	59,5	102	91,1	92,3	6
00909600	metano	**GASTER N 119 AW**	77	131	71	119	91,2	92,3	6
00909610	metano	**GASTER N 136 AW**	89	149	82	136	91,3	92,2	6
00909620	metano	**GASTER N 153 AW**	100	168	92	153	91,4	92,2	6
00909630	metano	**GASTER N 170 AW**	110	187	102	170	91,5	92,1	6
00909640	metano	**GASTER N 187 AW**	122	206	112	187	91,6	92,1	6
00909650	metano	**GASTER N 221 AW**	144	243	133	221	91,7	92	6
00909660	metano	**GASTER N 255 AW**	166	280	153	255	91,9	91,9	6
00909670	metano	**GASTER N 289 AW**	188	317	173	289	92	91,7	6

• Attacchi idraulici



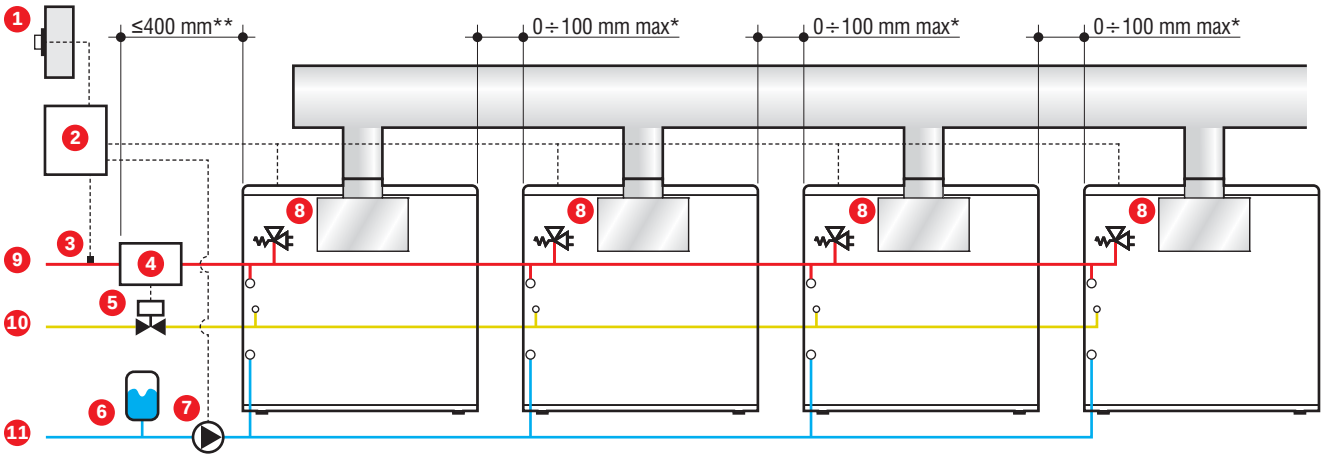
Gaster N 51÷102



Gaster N 119÷259

Modello caldaia	E mm.	F mm.	Mandata riscadamento Ø a1	Ritorno riscaldamento Ø a2	Attacco gas Ø a3
GASTER N 51 AW	43	35	1 1/2”	1 1/2”	3/4”
GASTER N 68 AW	46	38	1 1/2”	1 1/2”	3/4”
GASTER N 85 AW	44	36	1 1/2”	1 1/2”	3/4”
GASTER N 102 AW	42	34	1 1/2”	1 1/2”	3/4”
GASTER N 119 AW	50	42	2”	2”	1”
GASTER N 136 AW	53	45	2”	2”	1”
GASTER N 153 AW	58	43	2”	2”	1 1/2”
GASTER N 170 AW	60	46	2”	2”	1 1/2”
GASTER N 187 AW	58	44	2”	2”	1 1/2”
GASTER N 221 AW	57	45	2”	2”	1 1/2”
GASTER N 255 AW	62	46	2”	2”	1 1/2”
GASTER N 289 AW	66	49	2”	2”	1 1/2”

• Impianto idraulico in batteria (max. 4 caldaie)



1 - Sonda esterna
2 - Centralina di controllo sequenza Cod. 08518090
3 - Sonda di mandata
4 - Organi di sicurezza I.S.P.E.S.L.
5 - Valvola d’intercettazione combustibile
6 - Vaso d’espansione
7 - Circolatore impianto di riscaldamento
8 - Valvola di sicurezza (obbligatorio per ogni caldaia)
9 - Mandata impianto
10 - Gas
11 - Ritorno impianto

***** Distanza che varia a seconda del modello di caldaia per l’installazione del collettore fumi - ****** Distanza da rispettare tra caldaie e gli organi di sicurezza I.S.P.E.S.L.

• Note di capitolato

Generatore termico a basamento ad alto rendimento per installazioni in locali interni a combustibile gassoso, a camera di combustione aperta e semibagnata, espulsione fumi a tiraggio naturale, per produzione di acqua calda per solo riscaldamento. Camera di combustione con dispositivo rompitiraggio-antivento incorporato e dispositivo di sicurezza FLUE CONTROL contro il ritorno dei gas combusti in ambiente. Potenza termica nominale 51-68-85-102-119-136-153-170-187-221-255-289 kW, portata termica 56-74,8-93,5-112 -131-149-168-187-206-243-280-317 kW. Funzionamento modulare in cascata (di due o tre caldaie) in batteria (certificato ISPESL). Possibilità di installazione a moduli in linea. Corpo caldaia in ghisa ad elementi a sviluppo trasversale. Bruciatore ad aria aspirata a rampe in acciaio AISI 304, accensione elettrica a fiamma pilota intermittente e dispositivo di sicurezza a rivelazione della corrente di ionizzazione dalla fiamma pilota. Portata termica variabile, funzionamento tipo bistadio: portata termica 1° stadio 32,7-43,6-54,5-65,4-77-89-100-110-122-144-166-188 kW. Mantellatura in acciaio verniciato bianco per anaforesi a polveri epossidiche. Dispositivi di sicurezza e controllo a bordo macchina: termostato di sicurezza caldaia (tarato a 110°C), apparecchiatura di rilevazione fiamma pilota, pressostato gas incorporato alla valvola (tarato a 5 mbar), termostato anti-riflusso fumi (tarato a 60°C) e elettrovalvola gas di sicurezza incorporata di tipo a doppio corpo. Termostato di regolazione temperatura dell’acqua di riscaldamento, termoidrometro (campo di misura 0-120°C, 0-6 bar), valvola automatica sfiato aria e rubinetto di scarico impianto. Presa su camera fumi. Cruscotto esterno con strumentazione per il controllo e la regolazione del gruppo. Check autodiagnosi con visualizzazione anomalie/blocco tramite led. Predisposizione meccanica ed elettrica su pannello per alloggiamento centralina elettronica Classe emissioni NOx (EN 297/A5): 1. Grado di protezione elettrica IP X0D. Le caldaie GASTER N 119-136-153-170-187-221-255-289 AW sono conformi a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Rendimenti 92/42, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE.

Caldaie in acciaio ad alto rendimento

Caldaie in acciaio a gas a condensazione
Silver N
Silver N-D

Caldaie in acciaio ad altissimo rendimento
Minia N R - Minia N CI - Minia N CBX
Neinox BT - Neinox
Mega Star - Mega Star K
Mega Star 3 - Duo Star

Caldaie in acciaio ad alto rendimento
Mega Prex BT - Mega Prex N - Mega

Accessori

• I *Plus* di "Silver N - Silver N-D"

Le caldaie Silver, sono generatori di acqua calda ad alto rendimento, realizzati per funzionare **con combustibili gassosi**. Silver è dotata di un corpo in acciaio inox al titanio, brevettato, che le consente di poter lavorare in regime di condensazione anche sulla maggior parte degli impianti esistenti. L'obiettivo di Silver è di unire l'affidabilità delle performance all'inalterabilità nel tempo e con rendimenti sempre elevati (**>98 %**). Tutto questo permette di migliorare l'efficienza dei generatori, ottenendo rendimenti pari alle **4 stelle** e nel rispetto del recente **DL 192 del 19 Agosto 2005 e Dlgs 311 del 2/2/2007**.
Il corretto dimensionamento dei carichi termici, in rapporto al volume della camera di combustione e all'armonico sviluppo della caldaia, permette di ottenere basse temperature dei fumi e riduzioni delle emissioni inquinanti di CO e soprattutto di NOx.

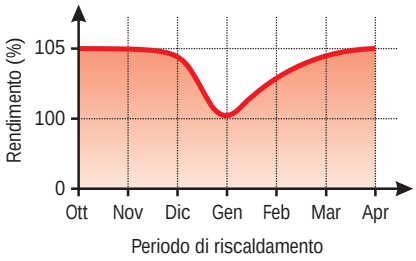
• Gamma

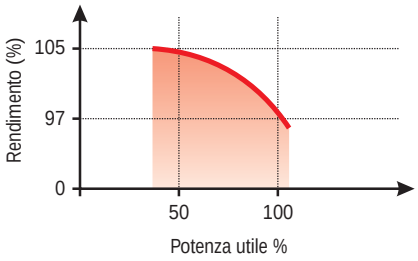
I generatori sono disponibili in un'ampia gamma, in grado di sopperire alle richieste del progettista e dell'installatore:

- **Silver S e BS**: caldaie per il residenziale, con o senza bollitore dotata di linee eleganti e di un ingombro limitato. Potenza al focolare da 31,5 kW.
- **Silver N**: caldaie monofolcolare pressurizzate. Potenze al focolare da 46 kW a 1116 kW.
- **Silver N-D**: caldaie sovrapposte pressurizzate per la riduzione degli ingombri e il miglioramento dei rendimenti. Potenze al focolare da 411 kW a 598 kW.

• Flessibilità e alto rendimento medio stagionale

Il doppio ritorno dell'impianto (alta e bassa temperatura) e il grande contenuto d'acqua della caldaia, rendono molto versatile Silver, che può essere installata in tutti tipi d'impianto, tradizionali e non, sfruttando i vantaggi della condensazione. Anche nelle installazioni tradizionali, con radiatori e/o ventilconvettori, si hanno, nelle mezze stagioni, temperature prossime a 45-50°C e questa è già una condizione di funzionamento a regime di condensazione che permette un altissimo rendimento (vicino al 107%). Con Silver, senza particolari variazioni tecniche in impianti esitenti, è possibile raggiungere anche rendimenti medi stagionali superiore al 100%.

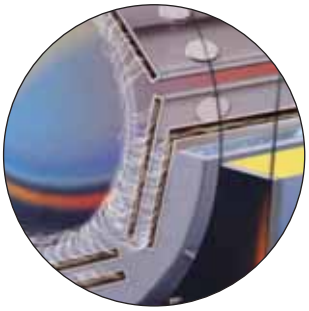




• Scambiatore e condotti fumi

Le caldaie Silver sono a basso carico termico con focolare ad inversione di fiamma, le superfici interne sono a contatto con i prodotti della combustione ed il fasciame di contenimento dell'acqua è interamente costruito in acciaio inox stabilizzato al titanio AISI 316 Ti. I condotti fumo sono costituiti da piastre stampate, di particolare disegno, che oltre, aumentare la superficie di scambio incrementa la turbolenza dei fumi favorendo il raggiungimento del punto di rugiada.

La camera fumo svolge anche la funzione di raccolta della condensa prodotta, che deve essere evacuata attraverso un sifone. Il portellone anteriore ha l'apertura reversibile, mentre il portellone posteriore è apribile per l'ispezione e la pulizia dei tubi fumo. La pannellatura è verniciata con polveri epossidiche ed i corpi caldaia sono isolati con lana di roccia.



Particolarte delle piastre fumi in acciaio INOX AISI 316 Ti

Percorso di combustione nelle piastre fumi

• Bruciatori a gas a basse emissioni di NOx

Per facilitare la scelta della caldaia, Lamborghini propone degli abbinamenti con bruciatori della serie Low NOx (eccetto nella versione S e BS) che permettono di sfruttarne al meglio le performance, rientrando nelle più restrittive normative Europee.

• Quadri ad hoc per una scelta personalizzata

Quadro standard per rendere il sistema di semplice utilizzo
Quadro inserito di serie su tutta la gamma di caldaie, adatto per la gestione di un bruciatore mono e bistadio, con riferimento alla temperatura impostata su la mandata. Il quadro standard può essere utilizzato anche per gestire bruciatori bistadio progressivi, abbinandolo ad un RWF 40. Il questo modo il funzionamento del bruciatore diventa modulante.

RWF a pressione

RWF a temperatura

Quadro Elettroniko per rendere il sistema maggiormente performante
Quadro inseribile opzionale in sostituzione del cruscotto standard, in grado di poter gestire un bruciatore mono e bistadio, permettendo di comandare la temperatura di esercizio del generatore in modo climatico, collegando la sonda esterna e la sonda sul ritorno fornita a corredo. Inoltre è in grado di comandare, con l'inserimento di un opportuna sonda, il circolatore per il caricamento di un bollitore sanitario.

Quadro Elektro per la gestione totale dell'impianto
Quadro inseribile opzionale in sostituzione del cruscotto standard, in grado di poter gestire una caldaia con bruciatori modulanti. Le funzionalità del quadro Elektro, permettono il controllo di 2 impianti di riscaldamento di tipo miscelato (a bassa temperatura) o diretto (ad alta temperatura), serviti tramite circolatore o valvola miscelatrice ed inoltre, un bollitore tradizionale ed un impianto solare. Il quadro in abbinamento alla sonda esterna e alla sonda in mandata, fornite di serie permettono di controllare la temperatura di esercizio della caldaia in modo climatico. Abbinando più caldaie è possibile configurarle come parte di un sistema di generatori in sequenza, con funzione di unità centrale (Master) o di periferica (Slave).

• Neutralizzatore di condensa

Per sottostare alla norma in materia di abbattimento dell'acidità della condensa è obbligatorio oltre i 100 kW, inserire nell'impianto un neutralizzatore di condensa che tratti tramite polvere di calcinate dolomite (forniti nella prima fornitura) la condensa di scarico rendendola confluibile nelle acque "Bianche". Dove l'impianto di scarico rende difficoltosa l'evacuazione della condensa è possibile l'inserimento di una pompa di sollevamento.

• Silver N

– Caldaia a condensazione ad altissimo rendimento.
– Corpo caldaia in **acciaio inox AISI 316 Ti**.
– Focolare cilindrico a fondo bagnato ad inversione di fiamma.
– Condotti fumo costituiti da piastre stampate sulla superficie interna e con particolare forma corrugata per incrementare la turbolenza e agevolare la formazione della condensa.
– Accoppiamento termico con bruciatori soffiati di gas a bassissime emissioni di NOx **(classe 3 ≤ 80 mg/kWh)**.
– Rispetto per l'ambiente con basse emissioni di NOx.
– Isolamento di elevato spessore contro le dispersioni termiche.
– Quadro esterno con strumentazione per controllo e regolazione gruppo.
– Ideale per funzionare con impianti a bassa temperatura.

• Accessori a richiesta

– Quadro Elettroniko per funzionamento con bruciatori 1 stadio e 2 stadi.
– Quadro Elektro per funzionamento con bruciatori 1 stadio, 2 stadi e modulanti.
– Per gli accessori dedicati alle caldaie Silver N consultare da pag. 139.

• Certificazione

– Le caldaie Silver N sono omologate CE

• Come ordinare Silver N?

– Le caldaie Silver N vengono fornite con cruscotto standard. Se si desiderano i cruscotti Elektro o Elettroniko, specificarlo all'esecuzione dell'ordine con conseguente maggiorazione di prezzo. **Il cruscotto Elettroniko è disponibile solo per le versioni con bruciatore a 2 stadi "AB".**

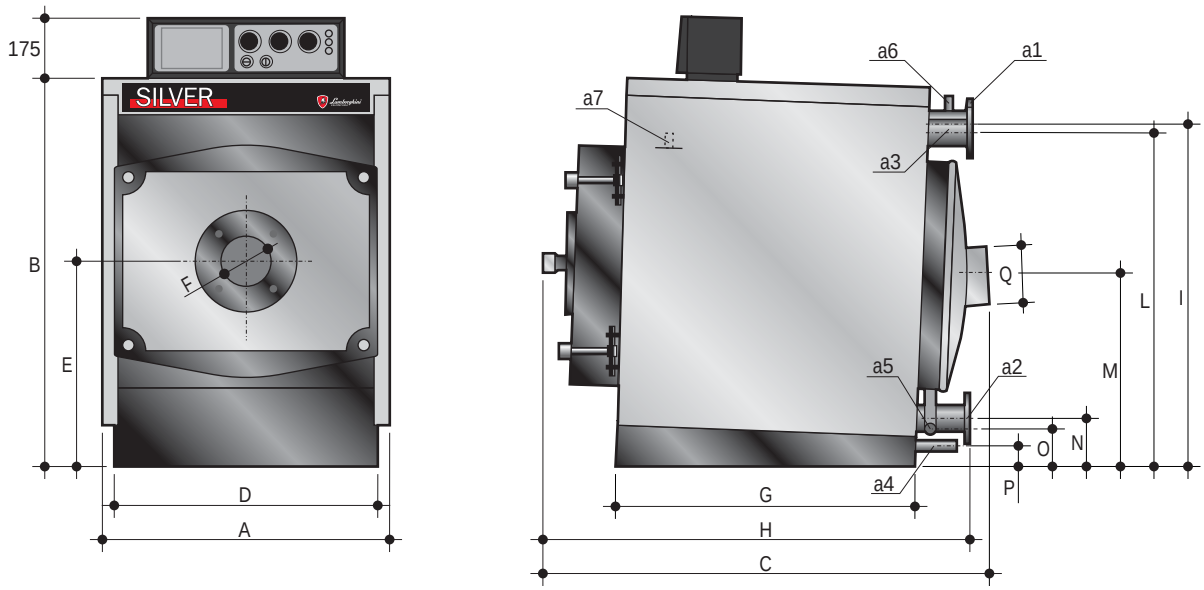
Cruscotto Standard

Rendimento Energetico 4 stelle

Modello caldaia	Rendimento utile a 50/30°C 30%	Rendimento utile a 50/30°C 100%	Rendimento utile a 80/60°C 30%	Rendimento utile a 80/60°C 100%	Pressione max. riscaldamento bar	Alimentazione V/Hz	Peso Kg
SILVER N 45	108,5	107,5	98,5	98,3	5	230/50	170
SILVER N 68	108,5	107,5	98,5	98,3	5	230/50	170
SILVER N 85	108,5	107,5	98,5	98,3	5	230/50	170
SILVER N 115	108,5	107	98,5	98,3	5	230/50	170
SILVER N 145	108,5	107	98,5	98,3	5	230/50	205
SILVER N 205	108,5	107,5	98,5	98,3	5	230/50	220
SILVER N 245	108,5	107,5	98,5	98,3	5	230/50	330
SILVER N 290	108,5	107	98,5	98,3	5	230/50	330
SILVER N 600	108,5	107,5	99	98,3	5	230/50	900
SILVER N 800	108,5	107,5	99	98,3	5	230/50	900
SILVER N 1000	108,5	107,5	99	98,3	5	230/50	1.300
SILVER N 1200	108,5	107,5	99	98,3	5	230/50	1.300

Codice caldaia	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile a 50/30°C kW	Potenza utile a 80/60°C kW	Codice Accopp.	Modello bruciatore gas Low NOx CE
00909751	**SILVER N 45**	15,4÷46,5	16,7÷50	15,1÷45,7	00706463	**EMX 7 LN M/AB-20**
00909761	**SILVER N 68**	23÷69,8	25÷75	22,7÷68,6	00706473	**EMX 13 LN M/AB-20**
00909771	**SILVER N 85**	27,6÷83,7	30÷90	27,2÷82,3	00706483	**EMX 13 LN M/AB-20**
00909781	**SILVER N 115**	36,9÷112,2	40÷120	36,3÷110,2	00706493	**EMX 30 LN M/PR-25**
00909791	**SILVER N 145**	49,2÷149,5	53,3÷160	48,4÷147	00706503	**EMX 35 LN M/PR-32**
00909801	**SILVER N 205**	67,6÷204,7	73,3÷220	66,6÷201,2	00706513	**EMX 35 LN M/PR-32**
00909811	**SILVER N 245**	82,9÷251,2	90÷270	81,7÷246,9	00706523	**EMX 42 LN M/PR-50**
00909821	**SILVER N 290**	98,3÷299,1	106,7÷320	96,8÷294	00706533	**EMX 49 LN M/PR-40**
00915620	**SILVER N 600**	184÷558	200÷600	182÷549	00722070	**72 PM LN M/PR-65**
00915630	**SILVER N 800**	246÷744	267÷800	244÷732	00722080	**120 PM LN M/PR-50**
00915640	**SILVER N 1000**	307÷930	333÷1.000	304÷914	00722090	**150 PM LN M/PR-65**
00915650	**SILVER N 1200**	369÷1.116	400÷1.200	365÷1.097	00722100	**200 PM LN M/PR-80**

• Dimensioni e Attacchi idraulici Silver N 45÷290



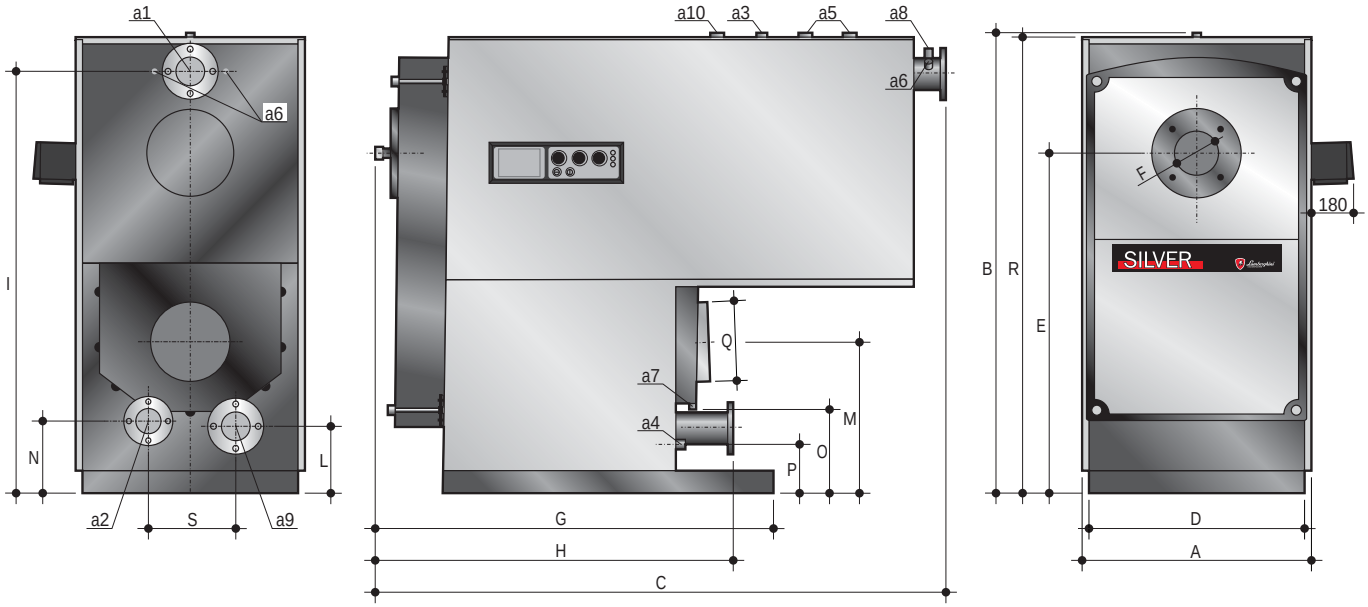
Modello caldaia	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F Ø mm.	G mm.	H mm.	I mm.	L mm.	M mm.	N mm.	O mm.	P mm.	Q Ø mm.
SILVER N 45	746	1.015	1.155	680	529	120	785	1.121	900	881	503	125	174	125	150
SILVER N 68	746	1.015	1.155	680	529	120	785	1.121	900	881	503	125	174	125	150
SILVER N 85	746	1.015	1.155	680	530	120	785	1.121	900	881	503	126	174	126	150
SILVER N 115	746	1.015	1.155	680	530	120	785	1.121	900	881	503	126	174	126	150
SILVER N 145	846	1.115	1.155	780	580	120	785	1.147	1.000	980	553	126	174	126	180
SILVER N 205	846	1.115	1.410	780	580	155	1.040	1.373	1.000	980	553	126	174	126	180
SILVER N 245	976	1.115	1.463	920	550	155	1.040	1.436	1.035	922	524	133	77	59	200
SILVER N 290	976	1.115	1.463	920	550	180	1.040	1.436	1.035	922	524	133	77	59	200

Modello caldaia	Mandata riscald. DN a1	Ritorno riscald. DN a2	Ritorno riscald. BT DN a3	Entrata/Scarico caldaia Ø a4	Scarico Condensa Ø a5	Pozzetto di controllo Ø a6	Pozzetto portabulbi Ø a7
SILVER N 45	50	50	50	3/4”	3/4”	1/2”	1/2”
SILVER N 68	50	50	50	3/4”	3/4”	1/2”	1/2”
SILVER N 85	50	50	50	3/4”	3/4”	1/2”	1/2”
SILVER N 115	50	50	50	3/4”	3/4”	1/2”	1/2”
SILVER N 145	50	50	50	3/4”	3/4”	1/2”	1/2”
SILVER N 205	50	50	50	3/4”	3/4”	1/2”	1/2”
SILVER N 245	65	65	65	1/2”	3/4”	1/2”	1/2”
SILVER N 290	65	65	65	1/2”	3/4”	1/2”	1/2”

• Note di capitolato

Caldaia pressurizzata costruita in acciaio INOX AISI 316 stabilizzato al titanio di grosso spessore, abbinabile a bruciatori ad aria soffiata funzionanti a combustibile gassoso. Funzionamento in regime continuativo a condensazione. Focolare orizzontale a fondo bagnato ad inversione di fiamma, i condotti fumo sono costituiti da piastre stampate con superficie corrugata. Flange di collegamento idraulico relative al ritorno della bassa e media temperatura e della mandata (DN 50 su mod. Silver N 45-68-85-115-145-205, e DN 65 su mod. Silver N 245-290). Dotata di n° 2 pozzetti portabulbo e n° 1 spia controllo fiamma. Portellone anteriore con apertura reversibile e isolato con fibra ceramica e portellone posteriore ispezionabile, pannellatura verniciata con polveri epossidiche ed isolamento della caldaia con materassino di lana di roccia ad alta densità. Potenze al focolare max. 46,5 kW a 299,1 kW. La resa al 30 % della potenza nominale (con t° 80/60°C) 98,5%, al 100% (con t° 80/60°C) 98,3%. La resa al 30% della potenza nominale (con t° 50/30°C) 108,5% al 100% (con t° 50/30°C) 107,5%. Attacco bruciatore da 120 mm di diametro a 180 mm. Quadro comando per la gestione di un bruciatore mono e bistadio, abbinabile ad RWF 40 per gestione bruciatori modulanti dotato di termostato temperatura caldaia, interruttore estate/inverno, termostato di sicurezza tarato a 100°C riarmabile manualmente, contaore di funzionamento del bruciatore e spia di blocco. La caldaia soddisfa quanto richiesto da i Decreti Legislativi 192/05 E 311/06. Le direttive comunitarie seguite sono: Direttive gas 90/396/CEE, Direttiva rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/366/CEE e Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE.

• Dimensioni e Attacchi idraulici Silver N 600÷1200



Modello caldaia	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F Ø mm.	G mm.	H mm.	I mm.	L mm.	M mm.	N mm.	O mm.	P mm.	Q Ø mm.	R mm.	S mm.
SILVER N 600	1.044	1.800	2.090	990	1.297	280	1.404	1.563	1.637	167	486	220	210	122	350	1.792	700
SILVER N 800	1.044	1.800	2.090	990	1.297	280	1.404	1.563	1.637	167	486	220	210	122	350	1.792	701
SILVER N 1000	1.184	1.800	2.546	1.130	1.427	280	1.730	1.590	1.790	180	615	216	280	175	350	1.957	800
SILVER N 1200	1.184	1.800	2.546	1.130	1.427	280	1.730	1.590	1.790	180	615	216	280	175	350	1.957	800

Modello caldaia	Mandata riscald. DN a1	Ritorno riscald. MT DN a2	Attacco strumentazione Ø a3	Entrata/Scarico caldaia Ø a4	Attacco valvole di sicurezza Ø a5	Pozzetto portabulbi Ø a6	Scarico Condensa Ø a7	Pozzetto di controllo Ø a8	Ritorno riscald. BT DN a9	Attacco sonda minimo livello Ø a10
SILVER N 600	100	80	1”	1 1/4”	1 1/2”	1/2”	1”	1/2”	100	1/2”
SILVER N 800	100	80	1”	1 1/4”	1 1/2”	1/2”	1”	1/2”	100	1/2”
SILVER N 1000	125	100	1”	1 1/4”	1 1/2”	1/2”	1”	1/2”	125	1/2”
SILVER N 1200	125	100	1”	1 1/4”	1 1/2”	1/2”	1”	1/2”	125	1/2”

• Versione Silver N 600÷1200

• Note di capitolato

Caldaia pressurizzata costruite in acciaio INOX AISI 316 stabilizzato al titanio di grosso spessore, abbinabile a bruciatori ad aria soffiata funzionante a combustibile gassoso. Funzionamento in regime continuativo a condensazione. Focolare a superficie ondulata, a fiamma rovescia interamente bagnato, condotti fumo corrugati inclinati rispetto all’orizzontale, fasciame di contenimento acqua a cui sono collegate le flange relative al ritorno della bassa (DN 100 su mod. Silver N 600-800 e DN 125 su mod. 1000-1200)e media temperatura (DN 80 su mod. Silver N 600-800 e DN 100 su mod. 1000-1200) e della mandata (DN 100 su mod. Silver N 600-800, e DN 125 su mod. 1000-1200). Attacchi per gli accessori di controllo e sicurezza ISPESL. Dotata di n° 2 pozzetti portabulbo e n° 1 spia controllo fiamma. Portellone anteriore con apertura reversibile e isolato con fibra ceramica e portellone posteriore ispezionabil, pannellatura verniciata con polveri epossidiche ed isolamento della caldaia con materassino di lana di roccia ad alta densità. Potenze al focolare da 184 kW a 558 kW per il mod. Silver N 600, da 246 kW a 744 kW per il mod. Silver N 800, da 307 kW a 930 kW per il mod. Silver N 1000 e da 369 kW a 1116 kW per il mod. Silver N 1200. La resa al 30 % della potenza nominale (con t° 80/60°C) 99%, al 100% (con t°80/60°C) 98,3%. La resa al 30% della potenza nominale (con t° 50/30°C) 108,5% al 100% (con t° 50/30°C) 107,5%. Attacco bruciatore da Ø 280 mm. Quadro comando per la gestione di un bruciatore mono e bistadio, abbinabile ad RWF 40 per gestione bruciatori modulanti dotato di termostato temperatura caldaia, interruttore estate/inverno, termostato di sicurezza tarato a 100°C riarmabile manualmente, contaore di funzionamento del bruciatore e spia di blocco. La caldaia soddisfa quanto richiesto da i Decreti Legislativi 192/05 E 311/06. Le direttive comunitarie seguite sono: Direttive gas 90/396/CEE, Direttiva rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/366/CEE e Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE.

• Silver N-D

– Caldaia a condensazione ad altissimo rendimento.
– 2 corpi caldaia in **acciaio inox AISI 316 Ti**.
– Focolari cilindrici a fondo bagnato e ad inversione di fiamma.
– Condotti fumo costituiti da piastre stampate sulla superficie interna e con particolare forma corrugata per incrementare la turbolenza e agevolare la formazione della condensa.
– Accoppiamento termico con 2 bruciatori soffiati di gas a bassissime emissioni di NOx **(classe 3 ≤ 80 mg/kWh)**.
– Rispetto per l'ambiente con basse emissioni di NOx.
– Isolamento di elevato spessore contro le dispersioni termiche.
– Completa di collettori idraulici di collegamento dei 2 corpi caldaia e predisposizione sicurezze ISPESL.
– 2 quadri esterni con strumentazione per controllo e regolazione gruppo.
– Ideale per funzionare con impianti a bassa temperatura.

• Accessori a richiesta

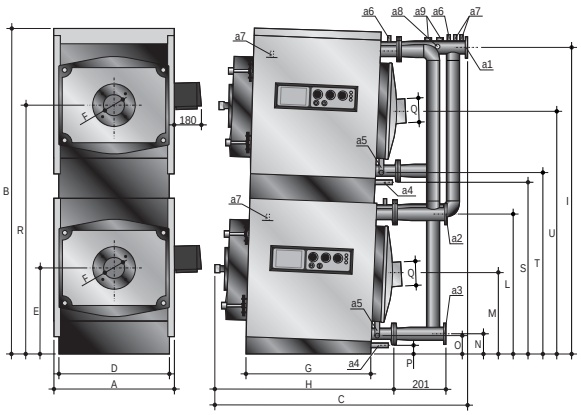
– Quadro Elettroniko per funzionamento con bruciatori 1 stadio e 2 stadi.
– Quadro Elektro per funzionamento con bruciatori 1 stadio, 2 stadi e modulanti.
– Per gli accessori dedicati alle caldaie Silver N-D consultare da pag. 139.

• Certificazione

– Le caldaie Silver N-D sono omologate CE.

• Come ordinare Silver N-D?

– Le caldaie Silver N-D vengono fornite con cruscotto standard. Se si desiderano i cruscotti Elektro o Elettroniko, specificarlo all'esecuzione dell'ordine con conseguente maggiorazione di prezzo. **Il cruscotto Elettroniko è disponibile solo per le versioni con bruciatore a 2 stadi "AB".**



Rendimento Energetico 4 stelle

Modello caldaia	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F Ø mm.	G mm.	H mm.	I mm.	L mm.	M mm.	N mm.	O mm.	P mm.	Q Ø mm.	R mm.	S mm.	T mm.	U mm.
SILVER N 400 D	846	2.204	1.982	780	580	155	1.040	1.373	2.089	980	553	126	174	126	180	1.670	1.210	1.274	1.644
SILVER N 490 D	976	2.204	1.996	920	550	155	1.040	1.436	2.125	922	524	133	77	59	200	1.640	1.149	1.166	1.614
SILVER N 580 D	976	2.204	1.996	920	550	180	1.040	1.436	2.125	922	524	133	77	59	200	1.640	1.149	1.166	1.614

Modello caldaia	Mandata riscald. DN a1	Ritorno riscald. DN a2	Ritorno riscald. BT DN a3	Entrata/Scarico caldaia Ø a4	Scarico Condensa Ø a5	Pozzetto di controllo Ø a6	Pozzetto portabulbi Ø a7	Attacco per strumentazione Ø a8	Attacco valvole di sicurezza Ø a9
SILVER N 400 D	80	80	80	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	1"	1 x 1 1/4"
SILVER N 490 D	80	80	80	1/2"	3/4"	1/2"	1/2"	1"	2 x 1 1/4"
SILVER N 580 D	80	80	80	1/2"	3/4"	1/2"	1/2"	1"	2 x 1 1/4"

Modello caldaia	Rendimento utile a 50/30°C 30%	Rendimento utile a 50/30°C 100%	Rendimento utile a 80/60°C 30%	Rendimento utile a 80/60°C 100%	Pressione max. riscaldamento bar	Alimentazione V/Hz	Peso kg
SILVER N 400 D	108,5	107	98,5	98,3	5	230/50	465
SILVER N 490 D	108,5	107	98,5	98,3	5	230/50	690
SILVER N 580 D	108,5	107	98,5	98,3	5	230/50	690

Codice caldaia	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile a 50/30°C kW	Potenza utile a 80/60°C kW	Codice Accopp.	Modello bruciatore gas Low NOx CE
00909741	**SILVER N 400 D**	67,6÷411,2	73,3÷440	66,6÷404,2	00706583	**EMX 35 LN M/PR-32**
00909871	**SILVER N 490 D**	82,9÷504,7	90÷540	81,7÷496,1	00706593	**EMX 42 LN M/PR-50**
00909881	**SILVER N 580 D**	98,3÷598,1	106,7÷640	96,8÷588	00706603	**EMX 49 LN M/PR-40**

• Note di capitolato

Caldaia pressurizzata costruite in acciaio INOX AISI 316 stabilizzato al titanio di grosso spessore, composta da due generatori sovrapposti di pari potenza abbinabili a bruciatori ad aria soffiata funzionanti a combustibile gassoso. Funzionamento in regime continuativo a condensazione. Focolare orizzontale a fondo bagnato ad inversione di fiamma, i condotti fumo sono costituiti da piastre stampate con superficie corrugata. Collettori idraulici posteriori flangiati con attacchi relativi al ritorno della bassa e media temperatura e della mandata (DN 80). Dotata di n° 2 pozzetti portabulbo, n° 1 spia controllo fiamma e attacchi per gli accessori di controllo e sicurezza ISPESL. Portellone anteriore con apertura reversibile e isolato con fibra ceramica e portellone posteriore ispezionabile, pannellatura verniciata con polveri epossidiche ed isolamento della caldaia con materassino di lana di roccia ad alta densità. Potenze al focolare max. da 411,2 kW a 598 kW. La resa al 30 % della potenza nominale (con t° 80/60°C) 98,5%, al 100% (con t° 80/60°C) 98,3%. La resa al 30% della potenza nominale (con t° 50/30°C) 108,5% al 100% (con t° 50/30°C) 107%. Attacco bruciatore da Ø 155 mm, sui modelli Silver N-D 400-490 e Ø 180 mm sul modello Silver N-D 580. Doppio quadro comando per la gestione di bruciatore mono e bistadio, abbinabile ad RWF 40 per gestione bruciatori modulanti dotato di termostato temperatura caldaia, interruttore estate/inverno, termostato di sicurezza tarato a 100°C riarmabile manualmente, contaore di funzionamento del bruciatore e spia di blocco. La caldaia soddisfa quanto richiesto da i Decreti Legislativi 192/05 E 311/06. Le direttive comunitarie seguite sono: Direttive gas 90/396/CEE, Direttiva rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/366/CEE e Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE.

• Minia N (R-CI) "stagne"

– Caldaie in acciaio, stagne, ad altissimo rendimento per il riscaldamento (mod. R) e la produzione istantanea di acqua calda sanitaria (mod. CI) ideali per utenze domestiche.
– L'installazione è agevolata dal premontaggio del bruciatore.
– Corpo caldaia in acciaio di grosso spessore.
– Scambiatore istantaneo per acqua calda sanitaria (mod. CI).
– Bruciatore con presa aria esterna.
– Vaso di espansione 10 l.
– Circolatore circuito di riscaldamento.
– Valvola 3 vie idraulica (mod. CI).
– Turbolatori in acciaio inox.
– Grado di protezione IP X4D.

• Bruciatore con presa aria esterna, premontato e pretarato:

– A gas con doppia valvola, stabilizzatore, filtro, pressostato aria e gas di minima pressione.
– A gasolio con testa conica ad alte prestazioni, completo di preriscaldatore all'ugello.

• Pannello di comando elettronico, con funzioni di:

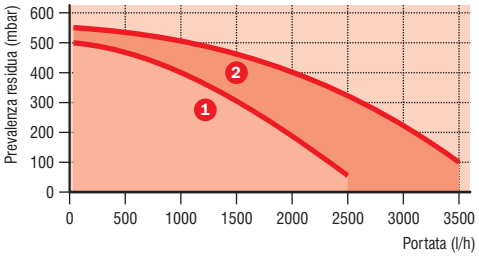
– Regolazione della temperatura di riscaldamento.
– Visualizzazione anomalie.
– Funzione antigelo.
– Funzione post circolazione.

Rendimento Energetico 3 stelle

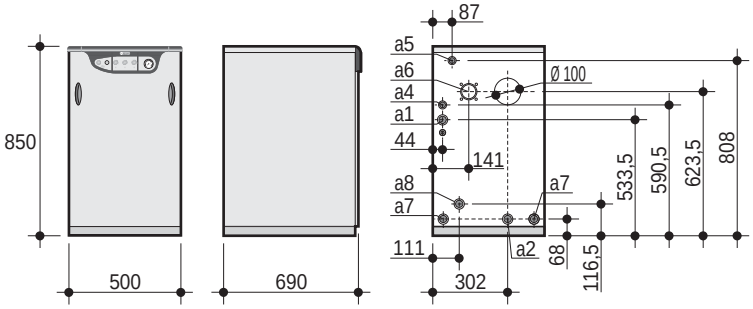
• Certificazione

– Le caldaie Minia N-R e Minia N-CI sono omologate CE.

• Caratteristiche circolatore



1 - Minia N CI - **2** - Minia N R



Modello caldaia	Rendimento utile % 100 %	30 %	Pressione max. bar risc.	sanit.	Aliment. V/Hz	Produzione A.C.S. ΔT 30°C l/min	Mandata riscald. Ø a1	Ritorno riscald. Ø a2	Entrata acqua F Ø a4	Uscita acqua C Ø a5	Aspiraz. bruciat. Ø a6	Attacco gasolio Ø a7	Attacco gas Ø a8	Peso kg
MINIA N 28 R	92,6	90,2	3	-	230/50	-	3/4"	3/4"	1/2"	-	80	3/8"	3/4"	72
MINIA N 28 CI	92,6	90,2	3	6	230/50	13,3	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	80	3/8"	3/4"	80

Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Codice Accopp.	Modello bruciatore gasolio CE	Codice Accopp.	Modello bruciatore gas CE
MINIA N 28 R	30	27,8	00706131	**ECO 3 R-ST**	00706101	**EM 3 ST-E.D1**
MINIA N 28 CI	30	27,8	00706121	**ECO 3 R-ST**	00706091	**EM 3 ST-E.D1**

• Note di capitolato

Generatore termico a basamento ad alto rendimento per installazioni in locali interni adatta per solo riscaldamento (Minia R) e anche per produzione acqua calda istantanea per uso sanitario (Minia N CI). A camera stagna per funzionamento a combustibile gassoso Metano in abbinamento con bruciatore EM 3 ST-E. D1 oppure a combustibile liquido, gasolio in abbinamento a Eco 3 R-ST, dotato di presa di aria esterna. Lo scambiatore primario è costituito da un monoblocco in acciaio a sviluppo verticale di grosso spessore, con tubi fumo dotati di turbolatori anch'essi in acciaio, la produzione sanitaria nella versione Minia N CI è garantita da uno scambiatore a barilotto di 4 l vetrificato internamente. La priorità del sanitario è garantita da una valvola 3 vie pressostatica. Circolatore a 3 livelli di portata/prevalenza, vaso di espansione sul circuito riscaldamento da 10 lt. Portata termica 30 kW e Potenza utile 27,8 kW sia in produzione sanitaria che in riscaldamento. Produzione a Δt 30°C di 13,3 l/min nella versione Minia N 28 CI. Mantellatura in acciaio verniciato bianco per anaforesi a polveri epossidiche. Dispositivi di sicurezza e controllo a bordo macchina: termostato di sicurezza caldaia (tarato a 100°C), elettrovalvola gas di sicurezza incorporata di tipo a doppio corpo. Termostato di regolazione temperatura dell'acqua di riscaldamento,Termoidrometro (campo di misura 0-120°C, 0-6 bar), Valvola automaticasfiato aria, Rubinetto di scarico impianto. Cruscotto esterno con strumentazione per il controllo e la regolazione del gruppo.Check auto-diagnosi con visualizzazione anomalie/blocco tramite led, funzione antigelo e post circolazione. Le caldaie Minia N (R- CI) sono conformi alle: Direttiva GAS 90/396/CEE (rendimento energetico 3 stelle,)Direttiva Rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE e Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE. Grado di protezione IP X4D.

• Minia N CBX "stagno"

– Caldaie in acciaio,stagne, ad altissimo rendimento per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria ideali per utenze domestiche.
– L'installazione è agevolata dal premontaggio del bruciatore.
– Corpo caldaia in acciaio di grosso spessore.
– Bollitore in acciaio inox, rivestito in polistirolo ad alta densità da 90 l per tanta acqua calda sanitaria.
– Bruciatore con presa aria esterna.
– Vaso di espansione circuito di riscaldamento 10 l.
– Vaso di espansione circuito sanitario 3 l.
– Circolatori sul circuito sanitario e sul circuito riscaldamento.
– Turbolatori in acciaio inox.
– Grado di protezione IP X4D.
– Tappo di ricircolo

• Bruciatore con presa aria esterna, premontato e pretarato:

– A gas con doppia valvola, stabilizzatore, filtro, pressostato aria e gas di minima pressione.
– A gasolio con testa conica ad alte prestazioni, completo di preriscaldatore all'ugello.

• Pannello di comando elettronico, con funzioni di:

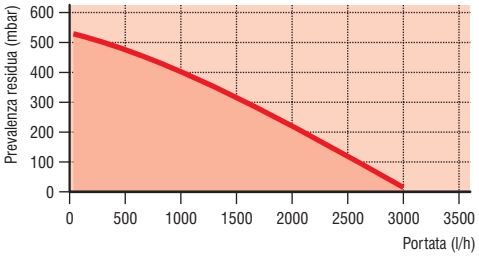
– Regolazione delle temperature di riscaldamento e sanitario.
– Visualizzazione anomalie.
– Funzione antigelo.
– Funzione post circolazione a smaltimento differenziato.
– Funzione "antilegionella".

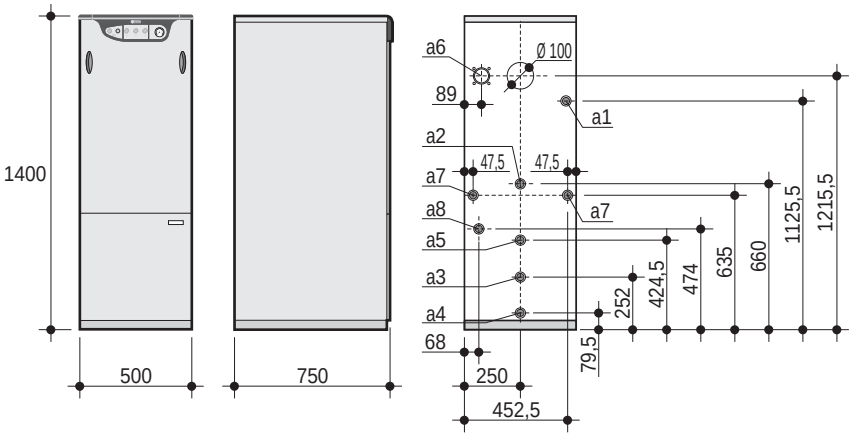
Rendimento Energetico 3 stelle

• Certificazione

– Le caldaie Minia N CBX sono omologate CE.

• Caratteristiche circolatore





Modello caldaia	Rendimento utile % 100 %	30 %	Pressione max. bar risc.	sanit.	Aliment. V/Hz	Produzione A.C.S. ΔT 30°C l/h	Mandata riscald. Ø a1	Ritorno riscald. Ø a2	Ricircolo Ø a3	Entrata acqua F Ø a4	Uscita acqua C Ø a5	Aspiraz. bruciat. Ø a6	Attacco gasolio Ø a7	Attacco gas Ø a8	Peso kg
MINIA N 28 CBX	92,6	90,2	3	6	230/50	800	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	80	3/8"	3/4"	150

Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Codice Accopp.	Modello bruciatore gasolio CE	Codice Accopp.	Modello bruciatore gas CE
MINIA N 28 CBX	30	27,8	00706111	**ECO 3 R-ST**	00706081	**EM 3 ST-E.D1**

• Note di capitolato

Generatore termico a basamento ad alto rendimento per installazioni in locali interni adatta per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria. A camera stagna per funzionamento a combustibile gassoso Metano in abbinamento con bruciatore EM 3 ST-E. D1 oppure a combustibile liquido, gasolio in abbinamento a Eco 3 R-ST, dotato di presa di aria esterna. Lo scambiatore primario è costituito da un monoblocco in acciaio a sviluppo verticale di grosso spessore, con tubi fumo dotati di turbolatori anch'essi in acciaio, la produzione sanitaria è garantita da un bollitore in acciaio INOX da 90 l rivestito in polistirolo espanso ad alta densità dotato di flangia di ispezione e anodo al magnesio di protezione alle correnti vaganti. Nel bollitore sanitario è presente una valvola di sicurezza da 6 Bar, ed un vaso di espansione da 3 l e tappo di ricircolo. N° 2 Circolatore a 3 livelli di portata/prevalenza, 1 sul circuito riscaldamento dove è presente anche un vaso di espansione da 10 lt e valvola di sic. da 3 bar. Portata termica 30 kW e potenza utile 27,8 kW sia in produzione sanitaria che in riscaldamento. Produzione a Δt 30°C di 700 l/h, produzione in 10 min con bollitore precaricato a 60°C e 180 l. Mantellatura in acciaio verniciato bianco per anaforesi a polveri epossidiche. Dispositivi di sicurezza e controllo a bordo macchina: termostato di sicurezza caldaia (tarato a 100°C), elettrovalvola gas di sicurezza incorporata di tipo a doppio corpo.Termostato di regolazione temperatura dell'acqua di riscaldamento, termoidrometro (campo di misura 0-120°C, 0-6 bar), valvola automaticasfiato aria e rubinetto di scarico impianto. Cruscotto esterno con strumentazione per il controllo e la regolazione del gruppo. Check autodiagnosi con visualizzazione anomalie/blocco tramite led, funzione antigelo e post circolazione. Le caldaie Minia N (R- CI) sono conformi alle: Direttiva GAS 90/396/CEE (rendimento energetico 3 stelle), Direttiva Rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE e Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE. Grado di protezione IP X4D.

• Neinox BT

– Caldaie ad altissimo rendimento ideali per il riscaldamento di edifici di piccole dimensioni.
– Funzionamento in impianti a bassa temperatura con temperatura minima di ritorno di 38°C.
– Funzionamento con bruciatore di gasolio o di gas.
– Corpo caldaia in acciaio con focolare ad inversione di fiamma.
– Protezione refrattaria nella camera di combustione che permette basse dispersioni termiche.
– Doppio tubo fumi (concentrici tra loro) in acciaio di grosso spessore per avere una trasmissione uniforme del calore e impedire la formazione di condensa.
– Piastra caldaia predisposta al montaggio del bruciatore.
– Isolamento di elevato spessore contro le dispersioni termiche.
– Super isolamento anteriore di serie.
– Porta apribile tramite braccio registrabile.
– Turbolatori in acciaio inox.
– Quadro esterno con strumentazione per il controllo e la regolazione del gruppo.
– Pozzetto per termometri di controllo.
– Le caldaie Neinox BT sono abbinabili ai bollitori Bitherm.

• Accessori a richiesta

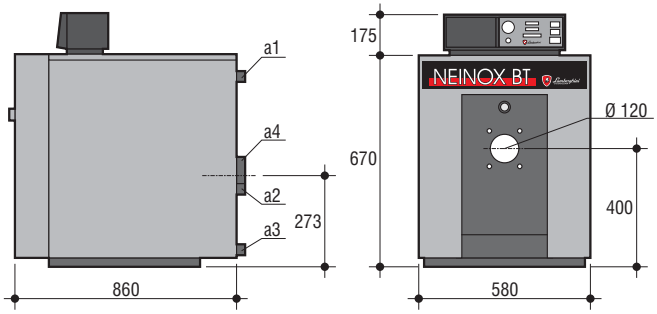
– Per gli accessori dedicati alle caldaie Neinox BT consultare da pag. 139.

• Certificazione

– Le caldaie Neinox BT sono omologate CE.

Bollitore Bitherm

Cod. 08510830
Kit allacciamenti idraulici
tra Neinox BT e Bitherm



Modello caldaia	Rendimento utile % 100 %	30 %	Pressione max. riscaldamento bar	Alimentazione V/Hz	Mandata riscald. Ø a1	Ritorno riscald. Ø a2	Scarico caldaia Ø a3	Attacco camino Ø mm a4	Peso Kg
NEINOX BT 31	93,18	91,2	3	230/50	1"	1"	1"	130	145

Codice caldaia	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Codice Accopp.	Modello bruciatore gasolio CE	Codice Accopp.	Modello bruciatore gas CE
00902142	**NEINOX BT 31**	33,7	31,4	00703194	**FIRE 3***	00703203	**FIME 5 S-E***

ATTENZIONE: prima della scelta dell'accoppiamento termico a gas, verificare la pressione del gas e scegliere il bruciatore adeguato.

* Per la sostituzione con bruciatore equivalente ECO o EM, togliere il prezzo del bruciatore FIRE o FIME ed aggiungere quello del bruciatore ECO o EM.

• Note di capitolato

Caldaia pressurizzata in acciaio a basso carico termico con focolare a inversione di fiamma e fondo bagnato, con superfici di scambio termico convettivo a doppio strato per funzionamento a bassa temperatura scorrevole, per ritorni di temperatura per brevi periodi di 38°C. Accoppiabile a bruciatore ad aria soffiata per funzionamento con combustibili liquidi e gassosi. Portellone anteriore con apertura reversibile e termicamente isolato con fibra ceramica; camera fumo posteriore monoblocco ispezionabile. Doppio tubo fumi concentrico per impedire la formazione di condensa. Pannellatura verniciata con polveri epossidiche e scambiatore isolato con materassini di lana i roccia ad alta densità. Pressione massima di funzionamento lato riscaldamento 3 bar. Potenza al focolare 33,7 kW, rendimento utile al 100% pari 93,18 %, rendimento utile al 30 % pari a 91,2 %. Dotata di mandata e ritorno riscaldamento da Ø 1", scarico caldaia e attacco camino da 130 mm. Quadro comando incorporato dotato di termostato temperatura caldaia, interruttore estate/inverno, termostato di sicurezza tarato a 100°C riarmabile manualmente, contaore di funzionamento del bruciatore e spia di blocco, termostato di minima tarato a 35°C e abbinamento tramite termostato ad un bollitore sanitario con serpentino in acciaio. Le direttive comunitarie seguite sono: Direttive gas 90/396/CEE, Direttiva rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/366/CEE e Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE.

• Neinox

– Caldaie ad altissimo rendimento ideali per il riscaldamento di edifici di piccole-medie dimensioni.
– Funzionamento con bruciatori di gasolio e di gas.
– Corpo caldaia in acciaio con focolare ad inversione di fiamma.
– Piastra caldaia predisposta al montaggio del bruciatore.
– Isolamento di elevato spessore contro le dispersioni termiche.
– Super isolamento anteriore di serie.
– Porta apribile tramite braccio registrabile.
– Turbolatori in acciaio inox.
– Tubi fumo in acciaio di grosso spessore.
– Quadro esterno con strumentazione per il controllo e la regolazione del gruppo.
– Pozzetto per termometri di controllo.
– Le caldaie Neinox sono abbinabili ai bollitori Bitherm.

• Accessori a richiesta

– Per gli accessori dedicati alle caldaie Neinox consultare da pag. 139.

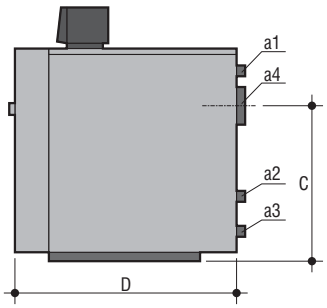
• Certificazione

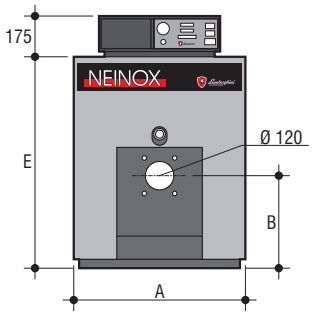
– Le caldaie Neinox sono omologate CE.

Rendimento Energetico 3 stelle

Bollitore Bitherm

Cod. 08510830
Kit allacciamenti idraulici
tra Neinox e Bitherm





Modello caldaia	Rendimento utile % 100 %	30 %	Pressione max. riscaldamento bar	Aliment. V/Hz	Mandata riscald. Ø a1	Ritorno riscald. Ø a2	Scarico caldaia Ø a3	Attacco camino Ø mm a4	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	Peso Kg
NEINOX 22	92,83	91,4	3	230/50	1”	1”	1”	127	525	280	460	780	620	110
NEINOX 31	93,18	91,2	3	230/50	1”	1”	1”	127	580	300	500	810	670	130
NEINOX 40	94,12	91,08	3	230/50	1 1/4”	1 1/4”	1”	178	660	320	550	920	760	160
NEINOX 50	93,63	91,1	3	230/50	1 1/4”	1 1/4”	1”	178	660	320	550	920	760	160
NEINOX 70	93,83	91,54	3	230/50	1 1/4”	1 1/4”	1”	178	660	320	550	1.010	760	200

Codice caldaia	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Codice Accopp.	Modello bruciatore gasolio CE	Codice Accopp.	Modello bruciatore gas CE
00902092	**NEINOX 22**	23,7	22	00703394	**FIRE 1***	00703443	**FIME 5 S-E***
00902102	**NEINOX 31**	33,7	31,4	00703404	**FIRE 3***	00703453	**FIME 5 S-E***
00902112	**NEINOX 40**	42,5	40	00703414	**FIRE 3***	00703463	**EM 6-E.D1**
00902122	**NEINOX 50**	53,4	50	00703424	**FIRE 6***	00703473	**EM 6-E.D1**
00902132	**NEINOX 70**	74,6	70	00703434	**FIRE 9***	00703483	**EM 9-E.D3**

ATTENZIONE: prima della scelta dell’accoppiamento termico a gas, verificare la pressione del gas e scegliere il bruciatore adeguato.

* Per la sostituzione con bruciatore equivalente ECO o EM, togliere il prezzo del bruciatore FIRE o FIME ed aggiungere quello del bruciatore ECO o EM.

• Note di capitolato

Caldaia pressurizzata in acciaio a basso carico termico con focolare a inversione di fiamma e fondo bagnato, con superfici di scambio termico convettivo a doppio strato. Accoppiabile a bruciatore ad aria soffiata per funzionamento con combustibili liquidi e gassosi. Portellone anteriore con apertura reversibile e termicamente isolato con fibra ceramica; camera fumo posteriore monoblocco ispezionabile. I tubi da fumo sono muniti di particolari turbolatori che innalzano il rendimento. Pannellatura verniciata con polveri epossidiche e scambiatore isolato con materassini di lana i roccia ad alta densità. Pressione massima di funzionamento lato riscaldamento 3 bar. Potenza al focolare da 23,7 kW a 74,6 kW, rendimento utile al 100% intorno al 93 %, rendimento utile al 30 % superiore al 91 %. Dotata di mandata e ritorno riscaldamento da Ø 1” fino al mod. 31 ed 1¼” su mod. superiori, scarico caldaia e attacco camino da 130 mm fino al modello 31 e 180 mm su modelli superiori. Quadro comando incorporato dotato di Termostato temperatura caldaia, interruttore estate/inverno, termostato di sicurezza tarato a 100°C riarmabile manualmente, contaore di funzionamento del bruciatore e spia di blocco, termostato di minima tarato a 55°C e abbinamento tramite termostato ad un bollitore sanitario con serpentino in acciaio. Le direttive comunitarie seguite sono: Direttive gas 90/396/CEE, Direttiva rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/366/CEE e Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE

• I *Plus* di "Mega Star - Mega Star K - Mega Star 3 - Duo Star"

Le caldaie Mega Star, Mega Star K, Mega Star 3 e Duo Star, sono generatori di acqua calda ad alto rendimento, realizzati per funzionare **con combustibili gassosi**, uniscono, inoltre, l'affidabilità delle performance all'inalterabilità nel tempo e con rendimenti sempre elevati (**> 94%**). Tutto questo permette di migliorare l'efficienza dei generatori, ottenendo rendimenti pari alle **3 stelle** nel rispetto del recente **DL 192 del 19 Agosto 2005 e Dlgs 311 del 2/2/2007**.
Il corretto dimensionamento dei carichi termici in rapporto al volume della camera di combustione e all'armonico sviluppo della caldaia permette di ottenere basse temperature dei fumi e riduzioni delle emissioni inquinanti di CO e soprattutto di NOx.

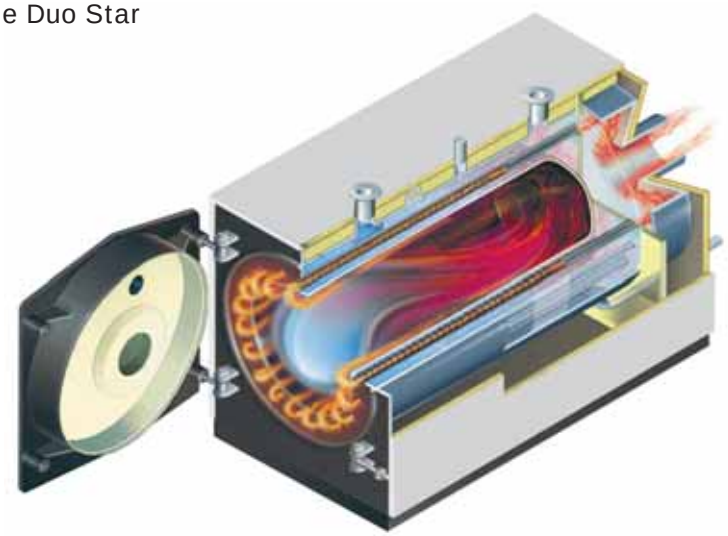
• Gamma

I generatori sono disponibili in un ampia gamma, in grado di sopperire alle richieste da parte del progettista e dell'installatore:

- **Mega Star**: caldaia monofocolare pressurizzata. Potenza al focolare da 84 kW a 1360 kW.
- **Mega Star K**: caldaia monofocolare pressurizzata assemblabile direttamente in centrale termica. Potenza al focolare da 264 kW a 1364 kW.
- **Mega Star 3**: caldaia monofocolare pressurizzata a fiamma passante. Potenza al focolare da126 kW fino a 2300 kW.
- **Duo Star**: caldaia monofocolare pressurizzata sovrapposta e dotato di collettore di connessione all'impianto. Potenza al focolare da 148 kW a 1048 kW.

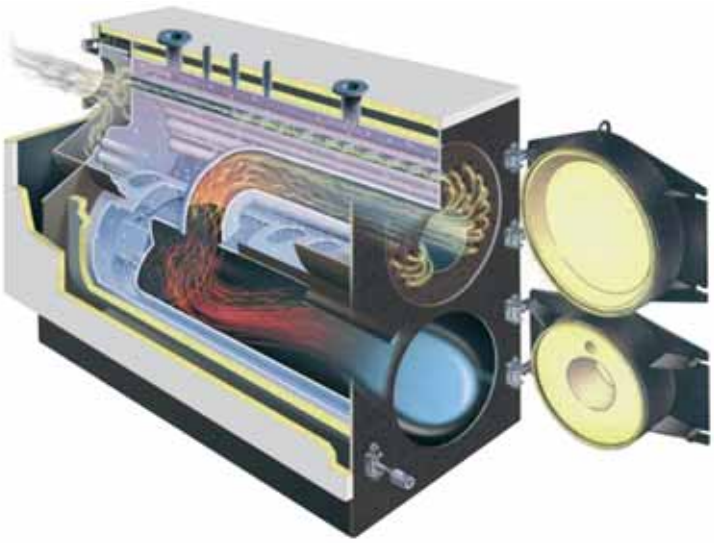
• Schema scambiatore Mega Star, Mega Star K e Duo Star

Le caldaie pressurizzate Mega Star, Mega Star K e Duo Star, sono in acciaio con focolare ad inversione di fiamma completamente bagnato. Il corpo caldaia con piastra anteriore con procedimento RSB, risbordata verso il focolare e piastra superiore bombata per una maggiore resistenza alle alte temperature ed alle pressioni interne. Portellone anteriore con apertura reversibile e posteriore apribile per l'ispezione e la pulizia dei tubi fumo.
La pannellatura è verniciata con polveri epossidiche ed i corpi caldaia sono isolati con lana di roccia.



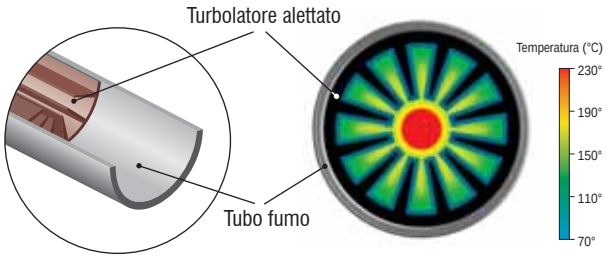
• Schema scambiatore Mega Star 3

Le caldaie pressurizzate Mega Star 3, sono in acciaio a basso carico termico con focolare a fiamma passante a 3 giri di fumo e fondo bagnato. La particolare conformazione della camera di combustione permette di ottenere basse emissioni di ossidi di azoto. I tubi fumo sono muniti di particolari turbolatori per ottenere rese sempre superiori al 95%. Portellone anteriore con apertura reversibile e posteriore apribile per l'ispezione e la pulizia dei tubi fumo.
La pannellatura nelle versioni fino a 740 kW è verniciata con polveri epossidiche ed i corpi caldaia sono isolati con lana di roccia.



• Tipologia di scambiatore e turbolatori Mega Star, Mega Star K e Duo Star

All'interno dei tubi fumo, nella parte posteriore, è stato inserito a pressione un estruso in alluminio alettato, in modo da garantire il completo contatto tra le superfici. I fumi lambendo la superficie alettata, cedono calore, aumentando il rendimento energetico del sistema, limitando le perdite al camino. La caldaia non modificata nella sua struttura, recupera efficienza senza aumentare la pressurizzazione nel focolare. La manutenzione risulta facilitata dalla disposizione longitudinale dell'alettatura interna. L'utilizzo dello scovolo con analoga geometria provvede all'eliminazione di residui di combustione. Possibilità di drenaggio della condensa dal canale presente nella parte bassa.



Distribuzione del calore nel tubo fumo

• Bruciatori a gas a basse emissioni di NOx

Lamborghini per facilitare la scelta del generatore, propone degli abbinamenti a con bruciatori della serie Em e Pm nella versione Bistadio e già dotati di rampa gas.
Per migliorare le performance del sistema, l'abbinamento può essere ottenuto tramite l'utilizzo di bruciatori modulanti progressivi della gamma oppure a basso Nox, che si sposano perfettamente alla tipologia di scambiatore rendendo il sistema estremamente ecologico con emissioni al di sotto delle 80 mg/kW.

• Quadri ad hoc per una scelta personalizzata

Quadro standard per rendere il sistema di semplice utilizzo
Quadro inserito di serie su tutta la gamma di caldaie, adatto per la gestione di un bruciatore mono e bistadio, con riferimento alla temperatura impostata su la mandata. Il quadro standard può essere utilizzato anche per gestire bruciatori bistadio progressivi, abbinandolo ad un RWF 40. Il questo modo il funzionamento del bruciatore diventa modulante.

RWF a pressione

RWF a temperatura

Quadro Elettroniko per rendere il sistema maggiormente performante
Quadro inseribile opzionale in sostituzione del cruscotto standard, in grado di poter gestire un bruciatore mono e bistadio, permettendo di comandare la temperatura di esercizio del generatore in modo climatico, collegando la sonda esterna e la sonda sul ritorno fornita a corredo. Inoltre è in grado di comandare, con l'inserimento di un opportuna sonda, il circolatore per il caricamento di un bollitore sanitario.

Quadro Elektro per la gestione totale dell'impianto
Quadro inseribile opzionale in sostituzione del cruscotto standard, in grado di poter gestire una caldaia con bruciatori modulanti. Le funzionalità del quadro Elektro, permettono il controllo di 2 impianti di riscaldamento di tipo miscelato (a bassa temperatura) o diretto (ad alta temperatura), serviti tramite circolatore o valvola miscelatrice ed inoltre, un bollitore tradizionale ed un impianto solare. Il quadro in abbinamento alla sonda esterna e alla sonda in mandata, fornite di serie permettono di controllare la temperatura di esercizio della caldaia in modo climatico. Abbinando più caldaie è possibile configurarle come parte di un sistema di generatori in sequenza, con funzione di unità centrale (Master) o di periferica (Slave).

• Mega Star

– Caldaie pressurizzate ad altissimo rendimento ideali per il riscaldamento di edifici di medie e grandi dimensioni.
– Corpo caldaia in acciaio con focolare ad inversione di fiamma.
– Funzionamento solo con **bruciatori di gas**.
– Quadro esterno con strumentazione per il controllo e la regolazione del gruppo.
– Piastra caldaia predisposta al montaggio del bruciatore.
– Isolamento di elevato spessore contro le dispersioni termiche.
– Porta apribile a cerniera.
– Turbolatori in acciaio inox.
– Tubi fumo in acciaio di grosso spessore.
– Pozzetto per termometri di controllo.

• Accessori a richiesta

– Quadro Elettroniko per funzionamento con bruciatori 1 stadio e 2 stadi.
– Quadro Elektro per funzionamento con bruciatori 1 stadio, 2 stadi e modulanti.
– Per gli accessori dedicati alle caldaie Mega Star consultare da pag. 139.

• Certificazione

– Le caldaie Mega Star sono omologate CE.
– Certificate a 3 stelle fino a 400 kW, oltre ad altissimo rendimento.

• Come ordinare Mega Star?

– Le caldaie Mega Star vengono fornite con cruscotto standard. Se si desiderano i cruscotti Elektro o Elettroniko, specificarlo all'esecuzione dell'ordine con conseguente maggiorazione di prezzo.
Il cruscotto Elettroniko è disponibile solo per le versioni con bruciatore a 2 stadi "/2".

Cruscotto Standard

Rendimento Energetico 3 stelle

Codice caldaia	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Codice Accopp.	Modello bruciatore gas CE
00912820	**MEGA STAR 80**	84,7	80	00708101	**EM 12-E.D6•**
00912830	**MEGA STAR 90**	95,2	90	00708111	**EM 12-E.D6•**
00912840	**MEGA STAR 100**	105,6	100	00708121	**EM 16-E.D4•**
00912850	**MEGA STAR 120**	126,5	120	00708131	**EM 16-E.D4•**
00912860	**MEGA STAR 150**	157,8	150	00708141	**EM 18-E.D6•**
00912870	**MEGA STAR 200**	210	200	00708151	**EM 26-E.D6•**
00912880	**MEGA STAR 250**	264	250	00708161	**EM 40/2-E.D7**
00912890	**MEGA STAR 300**	316	300	00708171	**EM 40/2-E.D7**
00912900	**MEGA STAR 350**	367	350	00708182	**EM 50/2-E.D9**
00912910	**MEGA STAR 400**	420	400	00708192	**EM 50/2-E.D9**
00912920	**MEGA STAR 500**	524	500	00708202	**EM 70/2-E.D11**
00912930	**MEGA STAR 620**	649	620	00708211	**90 PM/2-E.F1**
00912940	**MEGA STAR 750**	786	750	00708221	**140 PM/2-E.D11**
00912950	**MEGA STAR 850**	891	850	00708231	**140 PM/2-E.D11**
00912960	**MEGA STAR 950**	997	950	00708241	**140 PM/2-E.D11**
00912970	**MEGA STAR 1020**	1.069	1.020	00708251	**140 PM/2-E.D11**
00912980	**MEGA STAR 1200**	1.259	1.200	00708261	**210 PM/2-E.D11**
00912990	**MEGA STAR 1300**	1.364	1.300	00708271	**210 PM/2-E.D11**

ATTENZIONE: prima della scelta dell'accoppiamento termico a gas, verificare la pressione del gas e scegliere il bruciatore adeguato.

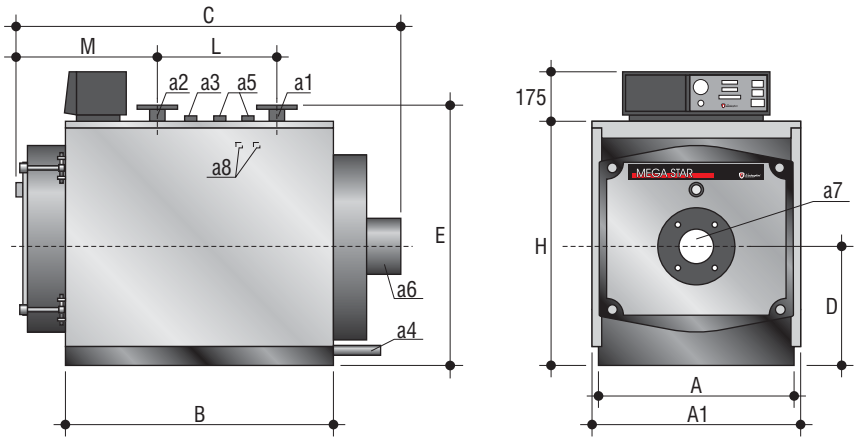
• Per la sostituzione con il bruciatore EM/2, togliere il prezzo del bruciatore ad 1 fiamma ed aggiungere quello del bruciatori EM/2.

• Note di capitolato

Caldaia Pressurizzata in acciaio con focolare a inversione di fiamma completamente bagnato. Accoppiabile a bruciatore ad aria soffiata per funzionamento con combustibili gassosi. Corpo caldaia con piastra anteriore bombata (anziché piana) resistente alle alte temperature e pressioni. Portellone anteriore con apertura reversibile e portellone posteriore ispezionabile. Pannellatura verniciata e isolata con materassini di lana di roccia ad alta densità. Potenze al focolare da 84,7 kW fino a 1364 kW. Rendimento utile al 100% sempre superiore al 94%. Pressione massima in riscaldamento 5 bar. Mandata e ritorno flangiata e posizionata nella parte superiore del generatore, scarico caldaia Ø 1" su i modelli fino a Mega Star 350, Ø 1¼" su modelli di potenzialità superiore. Dotata di n° 2 pozzetti portabulbo da Ø ½". Quadro comando per la gestione di un bruciatore mono e bistadio, abbinabile ad RWF per gestione bruciatori modulanti. Dotato di termostato caldaia, interruttore di inversione estate-inverno, termostato di minima (tarato a 50 °C), interruttore di sblocco manuale, spia di blocco e contaore del bruciatore. La caldaia soddisfa quanto richiesto da i Decreti Legislativi 192/05 E 311/06. Le direttive comunitarie seguite sono: Direttive gas 90/396/CEE, Direttiva rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/366/CEE e Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE.

• Dati tecnici e dimensioni Mega Star

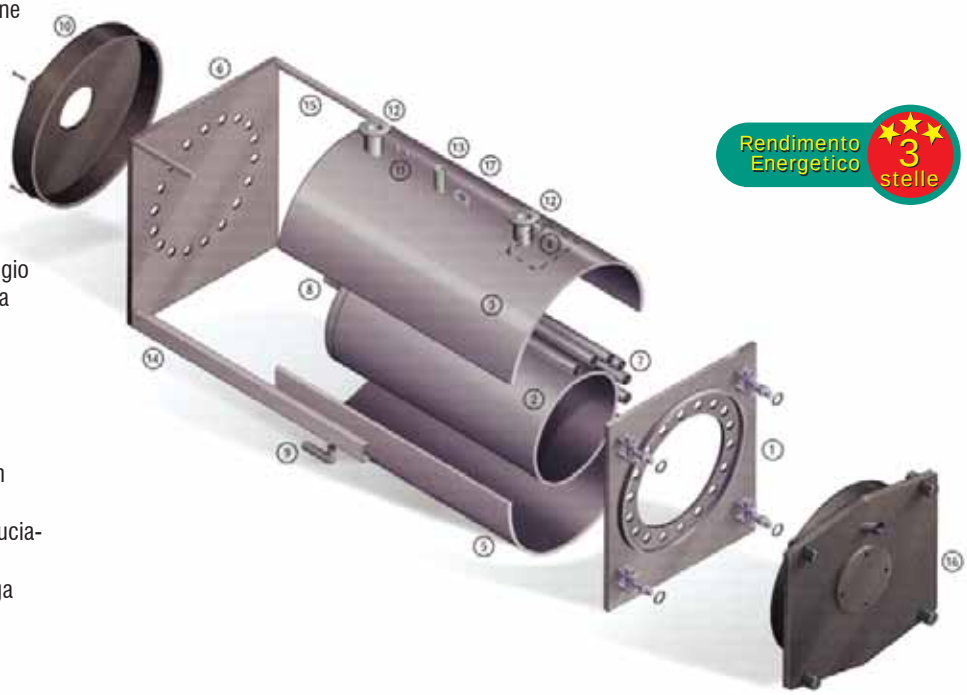
Modello caldaia	Rendimento utile %		Pressione max. riscald.	Aliment.	Mandata riscald.	Ritorno riscald.	Attacco strum.	Scarico caldaia	Attacco valvole di sicur.	Attacco camino	Attacco bruc.	Pozzetti portabul.
	100 %	30 %	bar	V/Hz	DN a1	DN a2	Ø a3	Ø a4	Ø a5	Ø mm a6	Ø mm a7	Ø a8
MEGA STAR 80	94,45	94,7	5	230/50	50	50	1”	1”	-	200	130	1/2”
MEGA STAR 90	94,54	95	5	230/50	50	50	1”	1”	-	200	130	1/2”
MEGA STAR 100	94,7	94,8	5	230/50	50	50	1”	1”	-	200	130	1/2”
MEGA STAR 120	94,86	95,1	5	230/50	50	50	1”	1”	-	200	130	1/2”
MEGA STAR 150	95,06	95,7	5	230/50	50	50	1”	1”	-	250	160	1/2”
MEGA STAR 200	95,24	95,3	5	230/50	50	50	1”	1”	-	250	160	1/2”
MEGA STAR 250	94,88	95,38	5	230/50	50	50	1”	1”	-	250	160	1/2”
MEGA STAR 300	95,09	95,59	5	230/50	65	65	1”	1”	-	250	180	1/2”
MEGA STAR 350	95,37	95,6	5	230/50	65	65	1”	1”	-	250	180	1/2”
MEGA STAR 400	95,24	95,4	5	230/50	80	80	1”	1”	1 1/4”	250	225	1/2”
MEGA STAR 500	95,42	95,7	5	230/50	80	80	1”	1 1/4”	2x1 1/4”	300	225	1/2”
MEGA STAR 620	95,53	95,9	5	230/50	80	80	1”	1 1/4”	2x1 1/4”	300	225	1/2”
MEGA STAR 750	95,42	95,92	5	230/50	100	100	1”	1 1/4”	2x1 1/2”	350	280	1/2”
MEGA STAR 850	95,40	95,8	5	230/50	100	100	1”	1 1/4”	2x1 1/2”	350	280	1/2”
MEGA STAR 950	95,29	95,79	5	230/50	100	100	1”	1 1/4”	2x1 1/2”	350	280	1/2”
MEGA STAR 1020	95,42	95,8	5	230/50	125	125	1”	1 1/4”	2x1 1/2”	400	280	1/2”
MEGA STAR 1200	95,31	95,81	5	230/50	125	125	1”	1 1/4”	2x1 1/2”	400	280	1/2”
MEGA STAR 1300	95,31	95,7	5	230/50	125	125	1”	1 1/4”	2x1 1/2”	400	280	1/2”



Modello caldaia	A mm.	A1 mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	H mm.	L mm.	M mm.	Peso kg
MEGA STAR 80	700	750	630	1.055	415	911	855	240	413	222
MEGA STAR 90	700	750	755	1.195	415	911	855	265	513	266
MEGA STAR 100	700	750	755	1.195	415	911	855	265	513	266
MEGA STAR 120	700	750	755	1.195	415	911	855	265	513	266
MEGA STAR 150	750	800	1.000	1.440	440	961	905	475	513	357
MEGA STAR 200	750	800	1.000	1.440	440	961	905	475	513	357
MEGA STAR 250	750	800	1.250	1.690	440	1.061	1.005	725	513	442
MEGA STAR 300	850	900	1.250	1.690	490	1.061	1.005	700	523	489
MEGA STAR 350	850	900	1.500	1.940	490	1.061	1.005	980	523	556
MEGA STAR 400	890	940	1.502	1.900	500	1.095	1.015	850	600	600
MEGA STAR 500	1.110	1.160	1.502	1.950	610	1.285	1.205	850	663	871
MEGA STAR 620	1.110	1.160	1.792	2.240	610	1.285	1.205	1.150	663	981
MEGA STAR 750	1.240	1.290	1.753	2.255	675	1.417	1.335	1.100	704	1.230
MEGA STAR 850	1.240	1.290	1.753	2.255	675	1.417	1.335	1.100	704	1.230
MEGA STAR 950	1.240	1.290	2.003	2.500	675	1.417	1.335	1.200	704	1.446
MEGA STAR 1020	1.390	1.440	2.003	2.500	750	1.568	1.485	1.200	704	1.880
MEGA STAR 1200	1.390	1.440	2.003	2.500	750	1.568	1.485	1.200	704	1.880
MEGA STAR 1300	1.390	1.440	2.003	2.500	750	1.568	1.485	1.200	704	1.880

• Mega Star K

– Sono realizzati per permettere l'installazione in centrali termiche dove non sia possibile introdurre caldaie già assemblate.
Le caratteristiche tecniche e meccaniche sono equivalenti a quelle di una caldaia della serie Mega Star.
I pezzi singoli vengono forniti su pallets completi di istruzioni per il montaggio terminato il quale è indispensabile la prova idraulica.
– Funzionamento solo con **bruciatori di gas**.



Rendimento Energetico 3 stelle

• Accessori a richiesta

– Quadro Elettroniko per funzionamento con bruciatori 1 stadio e 2 stadi.
– Quadro Elektro per funzionamento con bruciatori 1 stadio, 2 stadi e modulanti.
– Per gli accessori dedicati alle caldaie Mega Star K consultare da pag. 139.

• Certificazione

– Le caldaie Mega Star K sono omologate CE.
– Certificate a 3 stelle fino a 400 kW, oltre ad altissimo rendimento.

• Come ordinare Mega Star K?

– Le caldaie Mega Star K vengono fornite con cruscotto standard. Se si desiderano i cruscotti Elektro o Elettroniko, specificarlo all'esecuzione dell'ordine con conseguente maggiorazione di prezzo. **Il cruscotto Elettroniko è disponibile solo per le versioni con bruciatore a 2 stadi "/2".**

• Componenti

1. Piastra tubiera anteriore.
2. Focolare.
3. Fasciame superiore.
4. Rompiflusso.
5. Fasciame inferiore.
6. Piastra tuberia posteriore.
7. Tubi fumo con turbolatori
8. Tirante di rinforzo.
9. Scarico.
10. Camera fumo.
11. Manicotti da 1/2".
12. Tronchetti flangiati.
13. Attacco strumentazione.
14. Longheroni.
15. Tubi quadri.
16. Portellone.
17. Golfare.

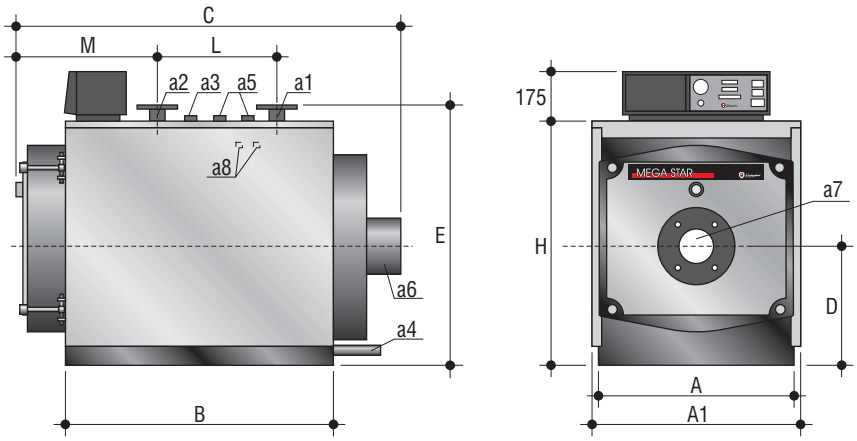
Cruscotto Standard

Codice caldaia	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Codice Accopp.	Modello bruciatore gas CE
00915490	**MEGA STAR K 250**	264	250	00721940	**EM 40/2-E.D7**
00915500	**MEGA STAR K 300**	316	300	00721950	**EM 40/2-E.D7**
00915510	**MEGA STAR K 350**	367	350	00721961	**EM 50/2-E.D9**
00915520	**MEGA STAR K 400**	420	400	00721971	**EM 50/2-E.D9**
00915530	**MEGA STAR K 500**	524	500	00721981	**EM 70/2-E.D11**
00915540	**MEGA STAR K 620**	649	620	00721991	**90 PM/2-E.F1**
00915550	**MEGA STAR K 750**	786	750	00722001	**140 PM/2-E.D11**
00915560	**MEGA STAR K 850**	891	850	00722011	**140 PM/2-E.D11**
00915570	**MEGA STAR K 950**	997	950	00722021	**140 PM/2-E.D11**
00915580	**MEGA STAR K 1020**	1.069	1.020	00722031	**140 PM/2-E.D11**
00915590	**MEGA STAR K 1200**	1.259	1.200	00722041	**210 PM/2-E.D11**
00915600	**MEGA STAR K 1300**	1.364	1.300	00722051	**210 PM/2-E.D11**

ATTENZIONE: prima della scelta dell'accoppiamento termico a gas, verificare la pressione del gas e scegliere il bruciatore adeguato.

• Dati tecnici e dimensioni Mega Star K

Modello caldaia	Rendimento utile %		Pressione max. riscald.	Aliment.	Mandata riscald.	Ritorno riscald.	Attacco strum.	Scarico caldaia	Attacco valvole di sicur.	Attacco camino	Attacco bruc.	Pozzetti portabul.
	100 %	30 %	bar	V/Hz	DN a1	DN a2	Ø a3	Ø a4	Ø a5	Ø mm a6	Ø mm a7	Ø a8
MEGA STAR K 250	94,88	95,38	5	230/50	50	50	1”	1”	-	250	160	1/2”
MEGA STAR K 300	95,09	95,59	5	230/50	65	65	1”	1”	-	250	180	1/2”
MEGA STAR K 350	95,37	95,6	5	230/50	65	65	1”	1”	-	250	180	1/2”
MEGA STAR K 400	95,24	95,4	5	230/50	80	80	1”	1”	1 1/4”	250	225	1/2”
MEGA STAR K 500	95,42	95,7	5	230/50	80	80	1”	1 1/4”	2x1 1/4”	300	225	1/2”
MEGA STAR K 620	95,53	95,9	5	230/50	80	80	1”	1 1/4”	2x1 1/4”	300	225	1/2”
MEGA STAR K 750	95,42	95,92	5	230/50	100	100	1”	1 1/4”	2x1 1/2”	350	280	1/2”
MEGA STAR K 850	95,40	95,8	5	230/50	100	100	1”	1 1/4”	2x1 1/2”	350	280	1/2”
MEGA STAR K 950	95,29	95,79	5	230/50	100	100	1”	1 1/4”	2x1 1/2”	350	280	1/2”
MEGA STAR K 1020	95,42	95,8	5	230/50	125	125	1”	1 1/4”	2x1 1/2”	400	280	1/2”
MEGA STAR K 1200	95,31	95,81	5	230/50	125	125	1”	1 1/4”	2x1 1/2”	400	280	1/2”
MEGA STAR K 1300	95,31	95,7	5	230/50	125	125	1”	1 1/4”	2x1 1/2”	400	280	1/2”



Modello caldaia	A mm.	A1 mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	H mm.	L mm.	M mm.	Peso kg
MEGA STAR K 250	750	800	1.250	1.690	440	1.061	1.005	725	513	442
MEGA STAR K 300	850	900	1.250	1.690	490	1.061	1.005	700	523	489
MEGA STAR K 350	850	900	1.500	1.940	490	1.061	1.005	980	523	556
MEGA STAR K 400	890	940	1.502	1.900	500	1.095	1.015	850	600	600
MEGA STAR K 500	1.110	1.160	1.502	1.950	610	1.285	1.205	850	663	871
MEGA STAR K 620	1.110	1.160	1.792	2.240	610	1.285	1.205	1.150	663	981
MEGA STAR K 750	1.240	1.290	1.753	2.255	675	1.417	1.335	1.100	704	1.230
MEGA STAR K 850	1.240	1.290	1.753	2.255	675	1.417	1.335	1.100	704	1.230
MEGA STAR K 950	1.240	1.290	2.003	2.500	675	1.417	1.335	1.200	704	1.446
MEGA STAR K 1020	1.390	1.440	2.003	2.500	750	1.568	1.485	1.200	704	1.880
MEGA STAR K 1200	1.390	1.440	2.003	2.500	750	1.568	1.485	1.200	704	1.880
MEGA STAR K 1300	1.390	1.440	2.003	2.500	750	1.568	1.485	1.200	704	1.880

• Note di capitolato

Caldaia pressurizzata in acciaio con focolare a inversione di fiamma completamente bagnato. Accoppiabile a bruciatore ad aria soffiata per funzionamento con combustibili gassosi. Corpo caldaia con piastra anteriore bombata (anziché piana) resistente alle alte temperature e pressioni. Portellone anteriore con apertura reversibile e portellone posteriore ispezionabile. La caldaia è nata per essere assemblata in centrale termica. Potenze al Focolare da 264 kW fino a 1364 kW. Rendimento utile al 100% sempre superiore al 94% Pressione massima in riscaldamento 5 bar. Mandata e ritorno flangiata e posizionata nella parte superiore del generatore, scarico caldaia Ø 1” su i modelli fino a Mega Star 350, Ø 1¼” su modelli di potenzialità superiore. Dotata di n° 2 pozzetti portabulbo da Ø ½. Quadro comando per la gestione di un bruciatore mono e bistadio, abbinabile ad RWF per gestione bruciatori modulanti. Dotato di termostato caldaia, interruttore di inversione estate-inverno, termostato di minima (tarato a 50 °C), interruttore di sblocco manuale, spia di blocco e contaore del bruciatore. La caldaia soddisfa quanto richiesto da i Decreti Legislativi 192/05 E 311/06. Le direttive comunitarie seguite sono: Direttive gas 90/396/CEE, Direttiva rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/366/CEE e Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE.

• Mega Star 3 "120÷700"

– Caldaie pressurizzate ad altissimo rendimento ideali per il riscaldamento di edifici di medie-grandi dimensioni.
– Corpo caldaia in acciaio a **3 giri di fumo** con focolare a fiamma passante.
– Protezione refrattaria nella camera di combustione che permette di mantenere alta la temperatura fumi.
– Turbolatori in acciaio inox.
– Tubi fumo in acciaio di grosso spessore.
– Porta apribile a cerniera.
– Piastra caldaia predisposta al montaggio del bruciatore.
– Isolamento di elevato spessore contro le dispersioni termiche.
– Struttura a sviluppo verticale con fascio tubiero posta sopra il focolare.
– Dimensioni in larghezza molto contenute (**<90 cm**).
– Quadro esterno con strumentazione per controllo e regolazione gruppo.
– Pozzetto per termometri di controllo.
– Funzionamento con bruciatori di gasolio e di gas.

• Accessori a richiesta

– Quadro Elettroniko per funzionamento con bruciatori 1 stadio e 2 stadi.
– Quadro Elektro per funzionamento con bruciatori 1 stadio, 2 stadi e modulanti.
– Per gli accessori dedicati alle caldaie Mega Star 3 consultare da pag. 139.

• Certificazione

– Le caldaie Mega Star 3 sono omologate CE.
– Certificate a 3 stelle fino a 400 kW, oltre ad altissimo rendimento.

Rendimento Energetico 3 stelle

• Come ordinare Mega Star 3?

– Le caldaie Mega Star 3 vengono fornite con cruscotto standard. Se si desiderano i cruscotti Elektro o Elettroniko, specificarlo all'esecuzione dell'ordine con conseguente maggiorazione di prezzo. **Il cruscotto Elettroniko è disponibile solo per le versioni con bruciatore a 2 stadi "/2".**

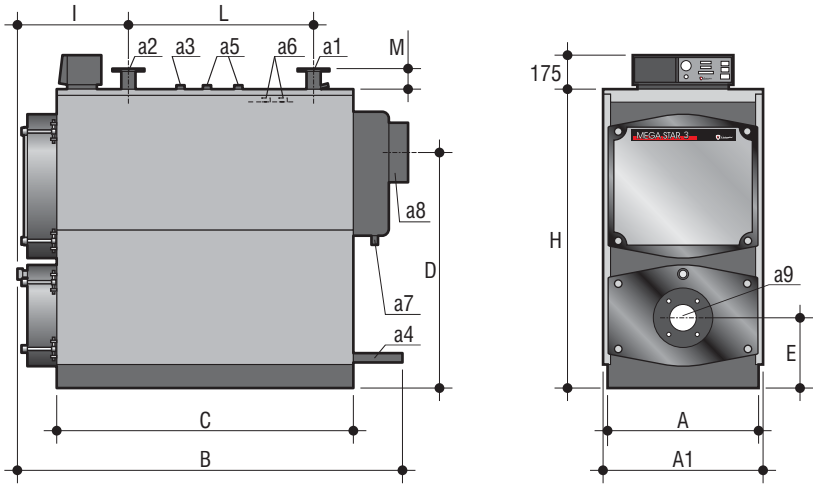
Cruscotto Standard

Modello caldaia	Rendimento utile % 100 %	30 %	Pressione max. riscaldamento bar	Alimentazione V/Hz	Peso kg
MEGA STAR 3 120	95,24	95,7	5	230/50	615
MEGA STAR 3 150	95,54	96,05	5	230/50	615
MEGA STAR 3 200	95,24	95,75	5	230/50	615
MEGA STAR 3 250	95,42	95,95	5	230/50	735
MEGA STAR 3 300	95,24	95,73	5	230/50	735
MEGA STAR 3 350	95,37	95,9	5	230/50	850
MEGA STAR 3 400	95,24	95,76	5	230/50	850
MEGA STAR 3 470	95,33	95,8	5	230/50	1.100
MEGA STAR 3 600	95,24	95,77	5	230/50	1.390
MEGA STAR 3 700	95,37	95,85	5	230/50	1.390

Codice caldaia	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Codice Accopp.	Modello bruciatore gasolio CE	Codice Accopp.	Modello bruciatore gas CE
00915190	**MEGA STAR 3 120**	126	120	00721340	**ECO 15/2**	00721520	**EM 16/2-E.D4**
00915200	**MEGA STAR 3 150**	157	150	00721350	**ECO 15/2**	00721530	**EM 26/2-E.D6**
00915210	**MEGA STAR 3 200**	210	200	00721360	**ECO 22/2**	00721540	**EM 40/2-E.D7**
00915220	**MEGA STAR 3 250**	262	250	00721370	**ECO 30/2**	00721550	**EM 40/2-E.D7**
00915230	**MEGA STAR 3 300**	315	300	00721380	**ECO 40/2**	00721561	**EM 50/2-E.D9**
00915240	**MEGA STAR 3 350**	367	350	00721390	**ECO 50/2**	00721571	**EM 50/2-E.D9**
00915250	**MEGA STAR 3 400**	420	400	00721400	**ECO 50/2**	00721581	**EM 50/2-E.D9**
00915260	**MEGA STAR 3 470**	493	470	00721410	**ECO 50/2**	00721591	**EM 50/2-E.D9**
00915270	**MEGA STAR 3 600**	630	600	00721420	**ECO 70/2**	00721601	**EM 70/2-E.D11**
00915280	**MEGA STAR 3 700**	734	700	00721431	**PG 65/2**	00721611	**90 PM/2-E.F1**

ATTENZIONE: prima della scelta dell'accoppiamento termico a gas, verificare la pressione del gas e scegliere il bruciatore adeguato.

• Dimensioni e attacchi idraulici Mega Star 3



Modello caldaia	A mm.	A1 mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	H mm.	I mm.	L mm.	M mm.
MEGA STAR 3 120	660	715	1.735	1.252	978	374	1.225	598	740	52
MEGA STAR 3 150	660	715	1.735	1.252	978	374	1.225	598	740	52
MEGA STAR 3 200	660	715	1.735	1.252	978	374	1.225	598	740	52
MEGA STAR 3 250	700	755	1.895	1.412	1.082	410	1.345	598	900	52
MEGA STAR 3 300	700	755	1.895	1.412	1.082	410	1.345	598	900	52
MEGA STAR 3 350	745	800	1.948	1.462	1.210	460	1.500	651	900	55
MEGA STAR 3 400	745	800	1.948	1.462	1.210	460	1.500	651	900	55
MEGA STAR 3 470	820	875	2.227	1.744	1.340	495	1.630	698	1.075	55
MEGA STAR 3 600	890	945	2.228	1.746	1.422	520	1.750	699	1.100	52
MEGA STAR 3 700	890	945	2.228	1.746	1.422	520	1.750	699	1.100	52

Modello caldaia	Mandata riscald. DN a1	Ritorno riscald. DN a2	Attacco strum. Ø a3	Scarico caldaia Ø a4	Valvola sicurez. Ø a5	Pozzet. portabulbi Ø a6	Raccolta conden. Ø a7	Attacco camino Ø mm a8	Attacco bruc. Ø mm a9
MEGA STAR 3 120	50	50	1”	1”	1”	1/2”	1/2”	200	160
MEGA STAR 3 150	50	50	1”	1”	1”	1/2”	1/2”	200	160
MEGA STAR 3 200	50	50	1”	1”	1”	1/2”	1/2”	200	160
MEGA STAR 3 250	65	65	1”	1”	1”	1/2”	1/2”	250	170
MEGA STAR 3 300	65	65	1”	1”	1”	1/2”	1/2”	250	170
MEGA STAR 3 350	80	80	1 1/4”	1”	1 1/4”	1/2”	1/2”	250	225
MEGA STAR 3 400	80	80	1 1/4”	1”	1 1/4”	1/2”	1/2”	250	225
MEGA STAR 3 470	80	80	1 1/4”	1”	1 1/4”	1/2”	1/2”	250	225
MEGA STAR 3 600	100	100	1 1/4”	1”	2x1 1/4”	1/2”	1/2”	250	225
MEGA STAR 3 700	100	100	1 1/4”	1”	2x1 1/4”	1/2”	1/2”	250	225

• Note di capitolato

Caldaia pressurizzata in acciaio a basso carico termico con focolare a fiamma passante a 3 giri effettivi di fumo e fondo bagnato. Accoppiabile a bruciatore ad aria soffiata per funzionamento con combustibili liquidi e gassosi. Tubi fumo mandarinati e saldati e muniti di turbolatori elicoidali. Portellone anteriore con apertura reversibile e termicamente isolato con fibra ceramica; camera fumo posteriore monoblocco ispezionabile. Pannellatura verniciata con polveri epossidiche ed isolamento della caldaia con materassino di lana di roccia. Pressione massima di funzionamento lato riscaldamento 5 bar. Potenza al focolare da 126 kW a 734 kW, rendimento utile al 100% e al 30% sempre superiore al 95 %. Mandata e ritorno flangiata e posizionata nella parte superiore del generatore, scarico caldaia Ø 1”. Dotata di n° 2 pozzetti portabulbo da Ø ½”. Attacco bruciatore da 160 mm a 225 mm. Quadro comando per la gestione di un bruciatore mono e bistadio, abbinabile ad RWF per gestione bruciatori modulanti dotato di termostato temperatura caldaia, interruttore estate/inverno, termostato di sicurezza tarato a 100°C riarmabile manualmente, contaore di funzionamento del bruciatore e spia di blocco, termostato di minima tarato a 50°C. La caldaia soddisfa quanto richiesto dai Decreti Legislativi 192/05 E 311/06. Le direttive comunitarie seguite sono: Direttive gas 90/396/CEE, Direttiva rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/366/CEE e Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE.

• Mega Star 3 "800÷2300"

– Caldaie pressurizzate ad altissimo rendimento ideali per il riscaldamento di edifici di medie-grandi dimensioni.
– Corpo caldaia in acciaio a **3 giri di fumo** con focolare a fiamma passante.
– Protezione refrattaria nella camera di combustione che permette di mantenere alta la temperatura fumi.
– Turbolatori in acciaio inox.
– Tubi fumo in acciaio di grosso spessore.
– Porta apribile a cerniera.
– Piastra caldaia predisposta al montaggio del bruciatore.
– Isolamento di elevato spessore contro le dispersioni termiche.
– Struttura a sviluppo verticale con fascio tubiero posta sopra il focolare.
– Quadro esterno con strumentazione per controllo e regolazione gruppo.
– Pozzetto per termometri di controllo.
– Funzionamento con bruciatori di gasolio e di gas.

• Accessori a richiesta

– Quadro Elettroniko per funzionamento con bruciatori 1 stadio e 2 stadi.
– Quadro Elektro per funzionamento con bruciatori 1 stadio, 2 stadi e modulanti.
– Per gli accessori dedicati alle caldaie Mega Star 3 consultare da pag. 139.

• Certificazione

– Le caldaie Mega Star 3 sono omologate CE.
– Caldaie certificate ad "altissimo rendimento".

Rendimento Energetico 3 stelle

• Come ordinare Mega Star 3?

– Le caldaie Mega Star 3 vengono fornite con cruscotto standard. Se si desiderano i cruscotti Elektro o Elettroniko, specificarlo all'esecuzione dell'ordine con conseguente maggiorazione di prezzo. **Il cruscotto Elettroniko è disponibile solo per le versioni con bruciatore a 2 stadi "/2".**

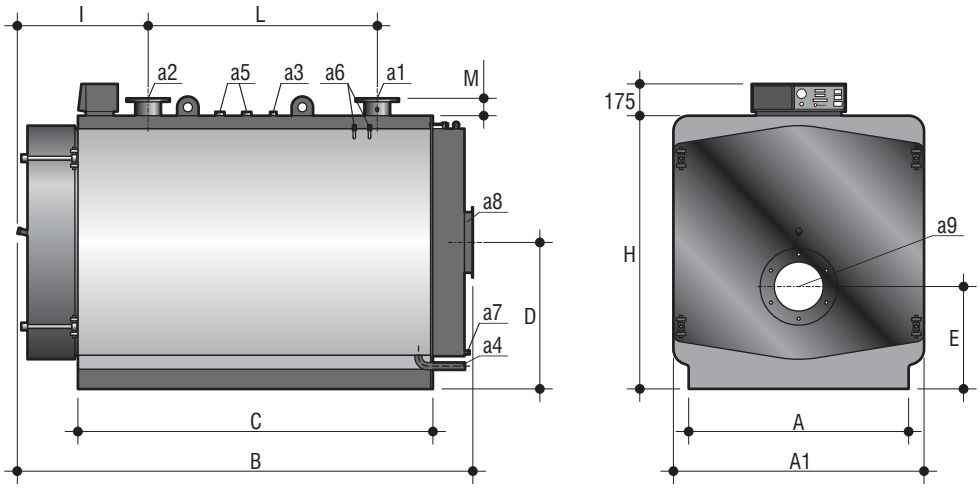
Cruscotto Standard

Modello caldaia	Rendimento utile % 100 %	30 %	Pressione max. riscaldamento bar	Alimentazione V/Hz	Peso kg
MEGA STAR 3 800	95,35	95,88	5	230/50	1.970
MEGA STAR 3 900	95,34	95,92	5	230/50	1.970
MEGA STAR 3 1000	95,24	95,76	5	230/50	2.760
MEGA STAR 3 1200	95,31	95,83	5	230/50	2.760
MEGA STAR 3 1400	95,30	95,84	5	230/50	2.995
MEGA STAR 3 1700	95,29	95,79	5	230/50	3.700
MEGA STAR 3 2000	95,28	95,79	5	230/50	4.330
MEGA STAR 3 2300	95,24	95,77	5	230/50	4.330

Codice caldaia	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Codice Accopp.	Modello bruciatore gasolio CE	Codice Accopp.	Modello bruciatore gas CE
00915290	**MEGA STAR 3 800**	839	800	00721441	**PG 65/2**	00721621	**90 PM/2-E.F1**
00915300	**MEGA STAR 3 900**	944	900	00721451	**PG 110/2**	00721631	**140 PM/2-E.F1**
00915310	**MEGA STAR 3 1000**	1.050	1.000	00721461	**PG 110/2**	00721641	**140 PM/2-E.F1**
00915320	**MEGA STAR 3 1200**	1.259	1.200	00721471	**PG 150/2**	00721651	**210 PM/2-E.F3**
00915330	**MEGA STAR 3 1400**	1.469	1.400	00721481	**PG 150/2**	00721661	**210 PM/2-E.F3**
00915340	**MEGA STAR 3 1700**	1.784	1.700	00721490	**PG 180/2**	00721671	**310 PM/2-E.F3**
00915350	**MEGA STAR 3 2000**	2.099	2.000	00721500	**PG 250/2**	00721681	**310 PM/2-E.F3**
00915360	**MEGA STAR 3 2300**	2.415	2.300	00721510	**PG 250/2**	00721691	**310 PM/2-E.F3**

ATTENZIONE: prima della scelta dell'accoppiamento termico a gas, verificare la pressione del gas e scegliere il bruciatore adeguato.

• Dimensioni e attacchi idraulici Mega Star 3



Modello caldaia	A mm.	A1 mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	H mm.	I mm.	L mm.	M mm.
MEGA STAR 3 800	1.180	1.380	2.535	1.970	895	682	1.600	748	1.300	112
MEGA STAR 3 900	1.180	1.380	2.535	1.970	895	682	1.600	748	1.300	112
MEGA STAR 3 1000	1.290	1.490	2.589	1.972	890	671	1.650	800	1.300	114
MEGA STAR 3 1200	1.290	1.490	2.589	1.972	890	671	1.650	800	1.300	114
MEGA STAR 3 1400	1.290	1.490	2.589	2.282	890	671	1.650	850	1.550	114
MEGA STAR 3 1700	1.440	1.640	2.941	2.324	960	722	1.790	850	1.500	114
MEGA STAR 3 2000	1.440	1.640	3.441	2.824	960	722	1.790	850	2.000	114
MEGA STAR 3 2300	1.440	1.640	3.441	2.284	960	722	1.790	850	2.000	114

Modello caldaia	Mandata riscald. DN a1	Ritorno riscald. DN a2	Attacco strum. Ø a3	Scarico caldaia Ø a4	Valvola sicurez. Ø a5	Pozzet. portabulbi Ø a6	Raccolta conden. Ø a7	Attacco camino Ø mm a8	Attacco bruc. Ø mm a9
MEGA STAR 3 800	100	100	1”	1 1/4”	2x1 1/2”	1/2”	1/2”	350	280
MEGA STAR 3 900	100	100	1”	1 1/4”	2x1 1/2”	1/2”	1/2”	350	280
MEGA STAR 3 1000	125	125	1”	1 1/4”	2x1 1/2”	1/2”	1/2”	400	280
MEGA STAR 3 1200	125	125	1”	1 1/4”	2x1 1/2”	1/2”	1/2”	400	320
MEGA STAR 3 1400	150	150	1”	1 1/4”	2x1 1/2”	1/2”	1/2”	400	320
MEGA STAR 3 1700	150	150	1”	1 1/4”	2x1 1/2”	1/2”	1/2”	400	320
MEGA STAR 3 2000	150	150	1”	1 1/4”	2x1 1/2”	1/2”	1/2”	400	360
MEGA STAR 3 2300	150	150	1”	1 1/4”	2x1 1/2”	1/2”	1/2”	400	360

• Note di capitolato

Caldaia pressurizzata in acciaio a basso carico termico con focolare a fiamma passante a 3 giri effettivi di fumo e fondo bagnato, accoppiabile a bruciatore ad aria soffiata per funzionamento con combustibili liquidi e gassosi. Tubi fumo di grosso spessore mandrinati e saldati e muniti di turbolatori elicoidali. Portellone anteriore con apertura reversibile e termicamente isolato con fibra ceramica; camera fumo posteriore monoblocco ispezionabile. Isolamento della caldaia con materassino di lana di roccia ad alta densità. Pressione massima di funzionamento lato riscaldamento 5 bar. Potenza al focolare da 800 kW a 2300 kW, rendimento utile al 100% e al 30% sempre superiore al 95 %. Mandata e ritorno flangiata e posizionata nella parte superiore del generatore, scarico caldaia Ø 1”. Dotata di n° 2 pozzetti portabulbo da Ø ½”. Attacco bruciatore da 280 mm a 360 mm di diametro. Quadro comando per la gestione di un bruciatore mono e bistadio, abbinabile ad RWF per gestione bruciatori modulanti dotato di termostato temperatura caldaia, interruttore estate/inverno, termostato di sicurezza tarato a 100°C riarmabile manualmente, contaore di funzionamento del bruciatore e spia di blocco, termostato di minima tarato a 50°C. La caldaia soddisfa quanto richiesto da i Decreti Legislativi 192/05 E 311/06. Le direttive comunitarie seguite sono: Direttive gas 90/396/CEE, Direttiva rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/366/CEE e Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE.

• Duo Star

– Caldaie pressurizzate ad altissimo rendimento ideali per il riscaldamento di edifici di medio-grandi dimensioni.
– Comprende 2 corpi caldaia sovrapposti in acciaio con focolare ad inversione di fiamma.
– Dimensioni d'ingombro contenute.
– Funzionamento solo con **bruciatori di gas**.
– Quadro esterno con strumentazione per il controllo e la regolazione del gruppo.
– Piastra caldaia predisposta al montaggio del bruciatore.
– Isolamento di elevato spessore contro le dispersioni termiche.
– Porta apribile a cerniera.
– Tubi fumo in acciaio di grosso spessore con turbolatori in acciaio inox.
– Pozzetto per termometri di controllo.

• Accessori a richiesta

– Quadro Elettroniko per funzionamento con bruciatori 1 stadio e 2 stadi.
– Quadro Elektro per funzionamento con bruciatori 1 stadio, 2 stadi e modulanti.
– Per gli accessori dedicati alle caldaie Duo Star consultare da pag. 139.

• Certificazione

– Le caldaie Duo Star sono omologate CE.
– Certificate a 3 stelle fino a 400 kW, oltre ad altissimo rendimento.

• Come ordinare Duo Star?

– Le caldaie Duo Star vengono fornite con cruscotto standard. Se si desiderano i cruscotti Elektro o Elettroniko, specificarlo all'esecuzione dell'ordine con conseguente maggiorazione di prezzo. **Il cruscotto Elettroniko è disponibile solo per le versioni con bruciatore a 2 stadi "/2".**

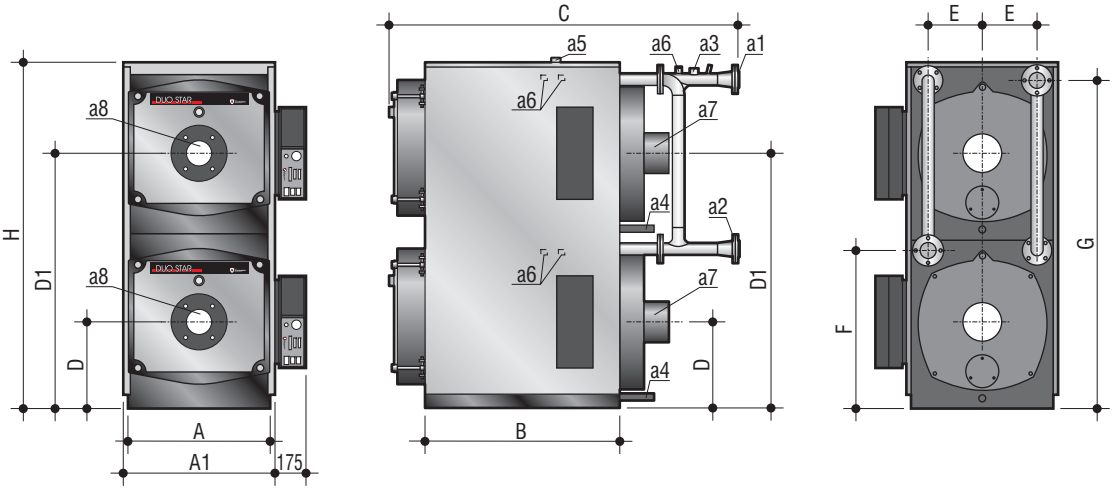
Rendimento Energetico 3 stelle

Modello caldaia	Rendimento utile % 100 %	30 %	Pressione max. riscaldamento bar	Alimentazione V/Hz	Peso kg
DUO STAR 140	94,3	94,8	5	230/50	442
DUO STAR 160	94,5	94,7	5	230/50	442
DUO STAR 180	94,5	95	5	230/50	536
DUO STAR 200	94,7	94,8	5	230/50	536
DUO STAR 240	94,9	95,1	5	230/50	536
DUO STAR 300	95,1	95,7	5	230/50	776
DUO STAR 400	95,2	95,3	5	230/50	776
DUO STAR 500	94,9	95,4	5	230/50	882
DUO STAR 600	95,1	95,6	5	230/50	969
DUO STAR 700	95,4	95,6	5	230/50	1.114
DUO STAR 800	95,2	95,4	5	230/50	1.167
DUO STAR 1000	95,4	95,7	5	230/50	1.705

Codice caldaia	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Codice Accopp.	Modello bruciatore gas CE
00915370	**DUO STAR 140**	148	140	00721820	**EM 9/2-E.D3**
00915380	**DUO STAR 160**	169	160	00721830	**EM 16/2-E.D4**
00915390	**DUO STAR 180**	190	180	00721840	**EM 16/2-E.D4**
00915400	**DUO STAR 200**	211	200	00721850	**EM 16/2-E.D4**
00915410	**DUO STAR 240**	253	240	00721860	**EM 18/2-E.D6**
00915420	**DUO STAR 300**	316	300	00721870	**EM 26/2-E.D6**
00915430	**DUO STAR 400**	420	400	00721880	**EM 40/2-E.D7**
00915440	**DUO STAR 500**	527	500	00721892	**EM 40/2-E.D7**
00915450	**DUO STAR 600**	631	600	00721902	**EM 40/2-E.D7**
00915460	**DUO STAR 700**	734	700	00721911	**EM 50/2-E.D9**
00915470	**DUO STAR 800**	840	800	00721921	**EM 50/2-E.D9**
00915480	**DUO STAR 1000**	1.048	1.000	00721931	**EM 50/2-E.D9**

ATTENZIONE: prima della scelta dell'accoppiamento termico a gas, verificare la pressione del gas e scegliere il bruciatore adeguato.

• Dimensioni e attacchi idraulici Duo Star



Modello caldaia	A mm.	A1 mm.	B mm.	C mm.	D mm.	D1 mm.	E mm.	F mm.	G mm.	H mm.
DUO STAR 140	700	750	630	1.365	415	1.245	270	780	1.610	1.693
DUO STAR 160	700	750	630	1.365	415	1.245	270	780	1.610	1.693
DUO STAR 180	700	750	755	1.490	415	1.245	270	780	1.610	1.693
DUO STAR 200	700	750	755	1.490	415	1.245	270	780	1.610	1.693
DUO STAR 240	700	750	755	1.490	415	1.245	270	780	1.610	1.693
DUO STAR 300	750	800	1.000	1.798	440	1.320	295	830	1.710	1.793
DUO STAR 400	750	800	1.000	1.798	440	1.320	295	830	1.710	1.793
DUO STAR 500	750	800	1.250	2.048	440	1.320	295	830	1.710	1.793
DUO STAR 600	850	900	1.250	2.049	490	1.470	345	930	1.910	1.993
DUO STAR 700	850	900	1.500	2.299	490	1.470	345	930	1.910	1.993
DUO STAR 800	890	942	1.502	2.440	500	1.525	360	1.069	2.139	2.244
DUO STAR 1000	1.100	1.162	1.502	2.490	610	1.825	450	1.259	2.520	2.624

Modello caldaia	Mandata riscald. DN a1	Ritorno riscald. DN a2	Attacco strum. Ø a3	Scarico caldaia Ø a4	Valvola sicurez. Ø a5	Pozzet. portabulbi Ø a6	Attacco camino Ø mm a7	Attacco bruc. Ø mm a8
DUO STAR 140	65	65	1”	1”	1”	1/2”	200	130
DUO STAR 160	65	65	1”	1”	1”	1/2”	200	130
DUO STAR 180	65	65	1”	1”	1”	1/2”	200	130
DUO STAR 200	65	65	1”	1”	1”	1/2”	200	130
DUO STAR 240	65	65	1”	1”	1”	1/2”	200	130
DUO STAR 300	80	80	1”	1”	1”	1/2”	250	160
DUO STAR 400	80	80	1”	1”	1”	1/2”	250	160
DUO STAR 500	80	80	1”	1”	1”	1/2”	250	160
DUO STAR 600	80	80	1”	1”	1”	1/2”	250	180
DUO STAR 700	80	80	1”	1”	1”	1/2”	250	180
DUO STAR 800	100	100	1”	1”	1 1/4” + 2x1 1/2”	1/2”	250	225
DUO STAR 1000	100	100	1”	1 1/4”	1 1/4” + 2x1 1/2”	1/2”	300	225

• Note di capitolato

Caldaia pressurizzata in acciaio con focolare a inversione di fiamma completamente bagnato con generatori sovrapposti di pari potenzialità, accoppiabile a bruciatori ad aria soffiata per funzionamento con combustibili gassosi. Tubi fumo di grosso spessore mandrinati e saldati e muniti di turbolatori elicoidali. Portelloni anteriori con apertura reversibile e termicamente isolati con fibra ceramica; camere fumo posteriori monoblocco ispezionabili. Pannellatura verniciata con polveri epossidiche ed isolamento delle caldaie con materassino di lana di roccia ad alta densità. Pressione massima di funzionamento lato riscaldamento 5 bar. Portelloni anteriori con apertura reversibile e termicamente isolato con fibra ceramica; camera fumo posteriore monoblocco ispezionabile. Potenza al focolare da 140 kW a 1000 kW, rendimento utile al 100% e al 30% sempre superiore al 95 %. Mandata e ritorno flangiata e connessi a i due generatori tramite collettori idraulici, predisposizione sul collettore idraulico delle sicurezze ISPSEL. Attacco bruciatore da 130 mm a 225 mm di diametro. N° 2 quadri comando per la gestione di un bruciatore mono e bistadio, abbinabile ad RWF per gestione bruciatori modulanti. Dotato di termostato caldaia, interruttore di inversione estate-inverno, termostato di minima (tarato a 50 °C), interruttore di sblocco manuale, spia di blocco e contaore del bruciatore. La caldaia soddisfa quanto richiesto da i Decreti Legislativi 192/05 E 311/06. Le direttive comunitarie seguite sono: Direttive gas 90/396/CEE, Direttiva rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/366/CEE e Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE.

• Mega Prex BT

Bassa temperatura e Basso inquinamento

- Caldaie pressurizzate per il riscaldamento di edifici di medie-grandi dimensioni.
- Funzionamento in impianti a bassa temperatura con temperatura minima di ritorno di 38°C.
- Corpo caldaia in acciaio a **3 giri di fumo** con focolare a fiamma passante.
- Protezione refrattaria nella camera di combustione che permette basse dispersioni termiche.
- Doppio tubo fumi (concentrici tra loro) in acciaio di grosso spessore per avere una trasmissione uniforme del calore e impedire la formazione di condensa.
- Turbolatori in acciaio inox.
- Porta apribile a cerniera.
- Piastra caldaia predisposta al montaggio del bruciatore.
- Isolamento di elevato spessore contro le dispersioni termiche.
- Struttura a sviluppo verticale con fascio tubiero posta sopra il focolare.
- Dimensioni in larghezza molto contenute (**<90 cm**).
- Quadro esterno con strumentazione per controllo e regolazione gruppo.
- Pozzetto per termometri di controllo.
- Funzionamento con bruciatori di gasolio e di gas.

• Accessori a richiesta

- Quadro Elettroniko per funzionamento con bruciatori 1 stadio e 2 stadi.
- Quadro Elektro per funzionamento con bruciatori 1 stadio, 2 stadi e modulanti.
- Per gli accessori dedicati alle caldaie Mega Prex BT consultare da pag. 139.

Rendimento Energetico 2 stelle

• Certificazione

- Le caldaie Mega Prex BT sono omologate CE.

• Come ordinare Mega Prex BT?

- Le caldaie Mega Prex BT vengono fornite con cruscotto standard. Se si desiderano i cruscotti Elektro o Elettroniko, specificarlo all'esecuzione dell'ordine con conseguente maggiorazione di prezzo. **Il cruscotto Elettroniko è disponibile solo per le versioni con bruciatore a 2 stadi "/2".**

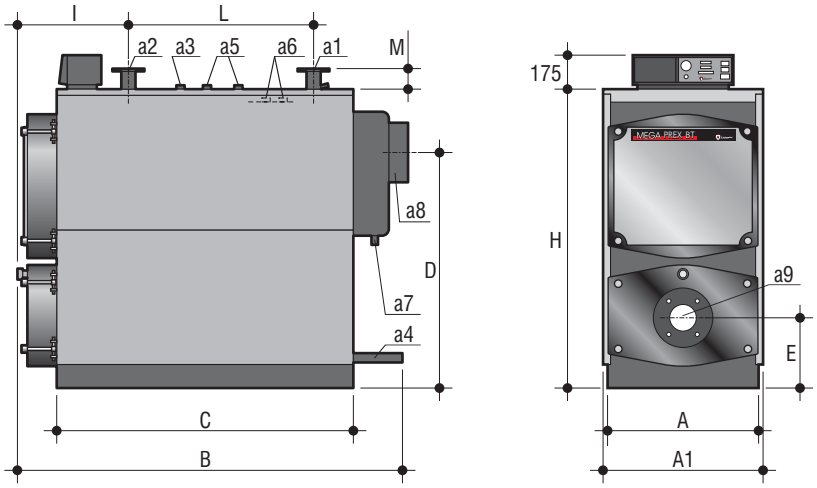
Cruscotto Standard

Modello caldaia	Rendimento utile % 100 %	30 %	Pressione max. riscaldamento bar	Alimentazione V/Hz	Peso kg
MEGA PREX BT 100	93,5	93,3	5	230/50	655
MEGA PREX BT 150	92,7	92,4	5	230/50	655
MEGA PREX BT 180	93,5	93,2	5	230/50	790
MEGA PREX BT 230	92,6	92,3	5	230/50	790
MEGA PREX BT 290	92,8	92,5	5	230/50	900
MEGA PREX BT 350	93,2	92,9	5	230/50	1.160
MEGA PREX BT 400	92,6	92,3	5	230/50	1.160
MEGA PREX BT 460	93	92,7	5	230/50	1.450
MEGA PREX BT 580	92,6	92,3	5	230/50	1.450

Codice caldaia	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Codice Accopp.	Modello bruciatore gasolio CE	Codice Accopp.	Modello bruciatore gas CE
00902002	**MEGA PREX BT 100**	111,9	104,7	00703215	**ECO 15/2**	00703306	**EM 16/2-E.D4**
00902012	**MEGA PREX BT 150**	163,1	151,2	00703222	**ECO 22/2**	00703315	**EM 26/2-E.D6**
00902022	**MEGA PREX BT 180**	199	186	00703232	**ECO 22/2**	00703325	**EM 26/2-E.D6**
00902032	**MEGA PREX BT 230**	251,1	232,6	00703673	**ECO 30/2**	00703976	**EM 40/2-E.D7**
00902042	**MEGA PREX BT 290**	313,3	290,7	00703683	**ECO 30/2**	00703986	**EM 40/2-E.D7**
00902052	**MEGA PREX BT 350**	374,3	348,8	00703783	**ECO 40/2**	00703886	**EM 50/2-E.D9**
00902062	**MEGA PREX BT 400**	439,5	407	00704483	**ECO 50/2**	00703996	**EM 50/2-E.D9**
00902072	**MEGA PREX BT 460**	500,1	465,1	00704493	**ECO 50/2**	00704006	**EM 50/2-E.D9**
00902082	**MEGA PREX BT 580**	627,9	581,4	00704503	**ECO 70/2**	00704016	**EM 70/2-E.D11**

ATTENZIONE: prima della scelta dell'accoppiamento termico a gas, verificare la pressione del gas e scegliere il bruciatore adeguato.

• Dimensioni e attacchi idraulici Mega Prex BT



Modello caldaia	A mm.	A1 mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	H mm.	I mm.	L mm.	M mm.
MEGA PREX BT 100	660	715	1.655	1.252	978	374	1.225	565	740	52
MEGA PREX BT 150	660	715	1.655	1.252	978	374	1.225	565	740	52
MEGA PREX BT 180	700	755	1.815	1.412	1.082	410	1.345	565	900	52
MEGA PREX BT 230	700	755	1.815	1.412	1.082	410	1.345	565	900	52
MEGA PREX BT 290	745	800	1.865	1.462	1.210	460	1.500	615	900	57
MEGA PREX BT 350	820	875	2.147	1.744	1.340	495	1.630	665	1.075	53
MEGA PREX BT 400	820	875	2.147	1.744	1.340	495	1.630	665	1.075	53
MEGA PREX BT 460	890	945	2.147	1.744	1.422	520	1.750	665	1.075	50
MEGA PREX BT 580	890	945	2.147	1.744	1.422	520	1.750	665	1.075	50

Modello caldaia	Mandata riscald. DN a1	Ritorno riscald. DN a2	Attacco strum. Ø a3	Scarico caldaia Ø a4	Valvola sicurez. Ø a5	Pozzet. portabulbi Ø a6	Raccolta conden. Ø a7	Attacco camino Ø mm a8	Attacco bruc. Ø mm a9
MEGA PREX BT 100	50	50	1”	1”	–	1/2”	1/2”	200	120
MEGA PREX BT 150	50	50	1”	1”	–	1/2”	1/2”	200	155
MEGA PREX BT 180	65	65	1”	1”	–	1/2”	1/2”	250	155
MEGA PREX BT 230	65	65	1”	1”	–	1/2”	1/2”	250	155
MEGA PREX BT 290	80	80	1 1/4”	1”	–	1/2”	1/2”	250	155
MEGA PREX BT 350	80	80	1 1/4”	1”	–	1/2”	1/2”	250	180
MEGA PREX BT 400	80	80	1 1/4”	1”	–	1/2”	1/2”	250	180
MEGA PREX BT 460	100	100	1 1/4”	1”	1 1/4”	1/2”	1/2”	250	180
MEGA PREX BT 580	100	100	1 1/4”	1”	1 1/4”	1/2”	1/2”	250	180

• Note di capitolato

Caldaia pressurizzata in acciaio a basso carico termico con focolare a fiamma passante a 3 giri effettivi di fumo e fondo bagnato, con superfici di scambio termico convettivo a doppio strato per funzionamento a bassa temperatura, per ritorni di temperatura fino a 38 °C. Accoppiabile a bruciatore ad aria soffiata per funzionamento con combustibili liquidi e gassosi. Portellone anteriore con apertura reversibile e termicamente isolato con fibra ceramica; camera fumo posteriore monoblocco ispezionabile. Doppio tubo fumi concentrico per impedire la formazione di condensa. Pannellatura verniciata con polveri epossidiche ed isolamento della caldaia con materassino di lana i roccia ad alta densità. Pressione massima di funzionamento lato riscaldamento 5 bar. Potenza al focolare da 111,9 kW a 627,9 kW, rendimento utile al 100% e al 30% superiore al 92 %. Mandata e ritorno flangiata e posizionata nella parte superiore del generatore, scarico caldaia Ø 1”. Dotata di n° 2 pozzetti portabulbo da Ø ½”. Attacco bruciatore da 120 mm a 180 mm . Quadro comando incorporato dotato di Termostato temperatura caldaia, interruttore estate/inverno, termostato di sicurezza tarato a 100°C riarmabile manualmente, contaore di funzionamento del bruciatore e spia di blocco, termostato di minima tarato a 35°C e abbinamento tramite termostato ad un bollitore sanitario con serpentino in acciaio. Le direttive comunitarie seguite sono: Direttive gas 90/396/CEE, Direttiva rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/366/CEE e Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE.

• Mega Prex N

– Caldaie pressurizzate ideali per il riscaldamento di edifici di medi e grandi dimensioni.
– Corpo caldaia in acciaio con focolare ad inversione di fiamma.
– Funzionamento con bruciatori di gasolio e di gas.
– Quadro esterno con strumentazione per il controllo e la regolazione del gruppo.
– Piastra caldaia predisposta al montaggio del bruciatore.
– Isolamento di elevato spessore contro le dispersioni termiche.
– Porta apribile a cerniera.
– Turbolatori in acciaio inox.
– Tubi fumo in acciaio di grosso spessore.
– Pozzetto per termometri di controllo.

• Accessori a richiesta

– Quadro Elettroniko per funzionamento con bruciatori 1 stadio e 2 stadi.
– Quadro Elektro per funzionamento con bruciatori 1 stadio, 2 stadi e modulanti.
– Per gli accessori dedicati alle caldaie Mega Prex N consultare da pag. 139.

• Certificazione

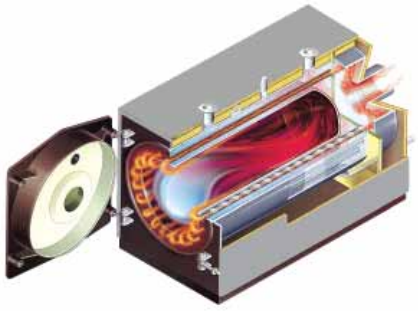
– Le caldaie Mega Prex N sono omologate CE.

• Come ordinare Mega Prex N?

– Le caldaie Mega Prex N vengono fornite con cruscotto standard. Se si desiderano i cruscotti Elektro o Elettroniko, specificarlo all'esecuzione dell'ordine con conseguente maggiorazione di prezzo. **Il cruscotto Elettroniko è disponibile solo per le versioni con bruciatore a 2 stadi "/2".**

Rendimento Energetico 2 stelle

Cruscotto Standard



Funzionamento con inversione di fiamma

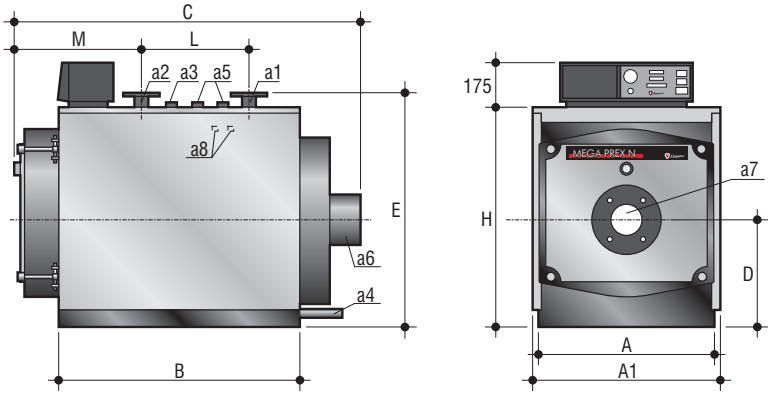
Codice caldaia	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Codice Accopp.	Modello bruciatore gasolio CE	Codice Accopp.	Modello bruciatore gas CE
00910800	**MEGA PREX N 80**	87	80	00706610	**ECO 10•**	00707051	**EM 12-E.D6•**
00910810	**MEGA PREX N 90**	98	90	00706620	**ECO 10•**	00707061	**EM 12-E.D6•**
00910820	**MEGA PREX N 100**	109	100	00706630	**ECO 15•**	00707071	**EM 16-E.D4•**
00910830	**MEGA PREX N 120**	131	120	00706640	**ECO 15•**	00707081	**EM 16-E.D4•**
00910840	**MEGA PREX N 150**	163	150	00706650	**ECO 15•**	00707092	**EM 18/2-E.D6**
00910850	**MEGA PREX N 200**	218	200	00706660	**ECO 22/2**	00707101	**EM 26-E.D6•**
00910860	**MEGA PREX N 250**	272	250	00706670	**ECO 30/2**	00707111	**EM 40/2-E.D7**
00910870	**MEGA PREX N 300**	325	300	00706680	**ECO 40/2**	00707121	**EM 40/2-E.D7**
00910880	**MEGA PREX N 350**	380	350	00706690	**ECO 40/2**	00707132	**EM 50/2-E.D9**
00910890	**MEGA PREX N 400**	434	400	00706701	**ECO 50/2**	00707142	**EM 50/2-E.D9**
00910900	**MEGA PREX N 500**	542	500	00706711	**ECO 70/2**	00707152	**EM 70/2-E.D11**
00910910	**MEGA PREX N 620**	672	620	00706721	**PG 65/2**	00707161	**90 PM/2-E.F1**
00910920	**MEGA PREX N 750**	813	750	00706731	**PG 110/2**	00707171	**140 PM/2-E.D11**
00910930	**MEGA PREX N 850**	921	850	00706741	**PG 110/2**	00707181	**140 PM/2-E.D11**
00910940	**MEGA PREX N 950**	1.030	950	00706751	**PG 110/2**	00707191	**140 PM/2-E.D11**
00910950	**MEGA PREX N 1020**	1.106	1.020	00706761	**PG 110/2**	00707201	**140 PM/2-E.D11**
00910960	**MEGA PREX N 1200**	1.301	1.200	00706771	**PG 150/2**	00707211	**210 PM/2-E.D11**
00910970	**MEGA PREX N 1300**	1.409	1.300	00706781	**PG 150/2**	00707221	**210 PM/2-E.D11**

ATTENZIONE: prima della scelta dell'accoppiamento termico a gas, verificare la pressione del gas e scegliere il bruciatore adeguato.

• Per la sostituzione con i bruciatori ECO/2 o EM/2, togliere il prezzo del bruciatore ad 1 fiamma ed aggiungere quelli dei bruciatori ECO/2 o EM/2.

• Dati tecnici, dimensioni e attacchi idraulici Mega Prex N

Modello caldaia	Rendimento utile % 100 %	30 %	Pressione max. riscald. bar	Aliment. V/Hz	Mandata riscald. DN a1	Ritorno riscald. DN a2	Attacco strum. Ø a3	Scarico caldaia Ø a4	Attacco valvole di sicur. Ø a5	Attacco camino Ø a6	Attacco bruc. Ø mm a7	Pozzetti portabul. Ø mm a8
MEGA PREX N 80	91,95	90,23	5	230/50	50	50	1”	1”	-	200	120	1/2”
MEGA PREX N 90	91,84	90,3	5	230/50	50	50	1”	1”	-	200	120	1/2”
MEGA PREX N 100	91,74	90,4	5	230/50	50	50	1”	1”	-	200	120	1/2”
MEGA PREX N 120	91,6	90,45	5	230/50	50	50	1”	1”	-	200	120	1/2”
MEGA PREX N 150	92,02	91,15	5	230/50	50	50	1”	1”	-	250	120	1/2”
MEGA PREX N 200	91,74	91.36	5	230/50	50	50	1”	1”	-	250	160	1/2”
MEGA PREX N 250	91,91	90,4	5	230/50	50	50	1”	1”	-	250	160	1/2”
MEGA PREX N 300	92,31	90,62	5	230/50	65	65	1”	1”	-	250	160	1/2”
MEGA PREX N 350	92,11	90,64	5	230/50	65	65	1”	1”	-	250	180	1/2”
MEGA PREX N 400	92,17	90,81	5	230/50	80	80	1”	1”	1 1/4”	250	180	1/2”
MEGA PREX N 500	92,25	90,71	5	230/50	80	80	1”	1 1/4”	2x1 1/4”	300	180	1/2”
MEGA PREX N 620	92,26	90,68	5	230/50	80	80	1”	1 1/4”	2x1 1/4”	300	210	1/2”
MEGA PREX N 750	92,25	90,60	5	230/50	100	100	1”	1 1/4”	2x1 1/2”	350	210	1/2”
MEGA PREX N 850	92,29	90,73	5	230/50	100	100	1”	1 1/4”	2x1 1/2”	350	210	1/2”
MEGA PREX N 950	92,23	90,7	5	230/50	100	100	1”	1 1/4”	2x1 1/2”	350	210	1/2”
MEGA PREX N 1020	92,22	90,65	5	230/50	125	125	1”	1 1/4”	2x1 1/2”	400	210	1/2”
MEGA PREX N 1200	92,24	90,67	5	230/50	125	125	1”	1 1/4”	2x1 1/2”	400	240	1/2”
MEGA PREX N 1300	92,26	90,61	5	230/50	125	125	1”	1 1/4”	2x1 1/2”	400	240	1/2”



Modello caldaia	A mm.	A1 mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	H mm.	L mm.	M mm.	Peso kg
MEGA PREX N 80	700	750	630	1.055	415	911	855	240	413	216
MEGA PREX N 90	700	750	755	1.195	415	911	855	265	513	258
MEGA PREX N 100	700	750	755	1.195	415	911	855	265	513	258
MEGA PREX N 120	700	750	755	1.195	415	911	855	265	513	258
MEGA PREX N 150	750	800	1.000	1.440	440	961	905	475	513	346
MEGA PREX N 200	750	800	1.000	1.440	440	961	905	475	513	346
MEGA PREX N 250	750	800	1.250	1.690	440	1.061	1.005	725	513	431
MEGA PREX N 300	850	900	1.250	1.690	490	1.061	1.005	700	523	475
MEGA PREX N 350	850	900	1.500	1.940	490	1.061	1.005	980	523	542
MEGA PREX N 400	890	940	1.502	1.900	500	1.095	1.015	850	600	584
MEGA PREX N 500	1.110	1.160	1.502	1.950	610	1.285	1.205	850	663	853
MEGA PREX N 620	1.110	1.160	1.792	2.240	610	1.285	1.205	1.150	663	963
MEGA PREX N 750	1.240	1.290	1.753	2.255	675	1.417	1.335	1.100	704	1.205
MEGA PREX N 850	1.240	1.290	1.753	2.255	675	1.417	1.335	1.100	704	1.205
MEGA PREX N 950	1.240	1.290	2.003	2.500	675	1.417	1.335	1.200	704	1.417
MEGA PREX N 1020	1.390	1.440	2.003	2.500	750	1.568	1.485	1.200	704	1.843
MEGA PREX N 1200	1.390	1.440	2.003	2.500	750	1.568	1.485	1.200	704	1.843
MEGA PREX N 1300	1.390	1.440	2.003	2.500	750	1.568	1.485	1.200	704	1.843

• Note di capitolato

Caldaia Pressurizzata in acciaio con focolare a inversione di fiamma completamente bagnato. Accoppiabile a bruciatore ad aria soffiata per funzionamento con combustibili gassosi. Corpo caldaia con piastra anteriore bombata (anziché piana) resistente alle alte temperature e pressioni. Procedimento di saldatura RSB risbordata verso il focolare. Tubi fumo mandarinati e saldati e muniti di turbolatori elicoidali. Portellone anteriore con apertura reversibile e ricoperto con uno strato di fibra ceramica; portellone posteriore ispezionabile. Corpo caldaia verniciato ed isolato con un materassino in lana di roccia. Pannellatura verniciata con polvere epossidica. Potenze al focolare da 87 kW fino a 1409 kW. Rendimento utile al 100% sempre superiore al 91%. Pressione massima in riscaldamento 5 bar. Mandata e ritorno flangiata e posizionata nella parte superiore del generatore, scarico caldaia Ø 1” su i modelli fino a Mega Prex N 400, Ø 1¼” su modelli di potenzialità superiore. Dotata di n° 2 pozzetti portabulbo da Ø ½”. Attacco bruciatore da Ø 120 mm a Ø 240 mm. Quadro comando per la gestione di un bruciatore mono e bistadio, abbinabile ad RWF per gestione di bruciatori modulanti. Dotato di termostato caldaia, interruttore di inversione estate-inverno, termostato di minima (tarato a 50 °C), interruttore di sblocco manuale, spia di blocco e contaore del bruciatore. Le direttive comunitarie seguite sono: Direttive gas 90/396/CEE, Direttiva rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/366/CEE e Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE.

• Mega

– Caldaie pressurizzate ideali per il riscaldamento di edifici di medie e grandi dimensioni.
– Corpo caldaia in acciaio con focolare ad inversione di fiamma.
– Funzionamento con bruciatori di gasolio e di gas.
– Quadro esterno con strumentazione per il controllo e la regolazione del gruppo.
– Piastra caldaia predisposta al montaggio del bruciatore.
– Isolamento di elevato spessore contro le dispersioni termiche.
– Porta apribile a cerniera con doppia battuta e sistema di serraggio e di centratura di nuova concezione.
– Nuovi turbolatori in acciaio inox che migliorano lo scambio termico dei fumi garantendo basse perdite di carico.
– Tubi fumo in acciaio di grosso spessore.
– Pozzetto per termometri di controllo.

• Accessori a richiesta

– Quadro Elettroniko per funzionamento con bruciatori 1 stadio e 2 stadi (mod. Mega 92÷1060).
– Quadro Elektro per funzionamento con bruciatori 1 stadio, 2 stadi e modulanti (mod. Mega 92÷1060).
– Per gli accessori dedicati alle caldaie Mega consultare da pag. 139.

• Certificazione

– Le caldaie Mega sono omologate CE.

• Come ordinare Mega?

– Le caldaie Mega vengono fornite con cruscotto standard. Se si desiderano i cruscotti Elektro o Elettroniko, specificarlo all'esecuzione dell'ordine con conseguente maggiorazione di prezzo (mod. Mega 92÷1060). **Il cruscotto Elettroniko è disponibile solo per le versioni con bruciatore a 2 stadi "/2".**

Rendimento Energetico 2 stelle

Cruscotto Standard

Nuovi Turbolatori

Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Codice Accopp.	Modello bruciatore gasolio CE	Codice Accopp.	Modello bruciatore gas CE
MEGA 92	99,5	92	00707710	**ECO 10•**	00707501	**EM 16-E.D4•**
MEGA 107	116	107	00707720	**ECO 15•**	00707511	**EM 16-E.D4•**
MEGA 152	165	152	00707730	**ECO 15•**	00707521	**EM 18-E.D6•**
MEGA 190	206,5	190	00707740	**ECO 20/2**	00707531	**EM 26/2-E.D6**
MEGA 240	261	240	00707750	**ECO 30/2**	00707541	**EM 40/2-E.D7**
MEGA 300	326	300	00707760	**ECO 40/2**	00707552	**EM 50/2-E.D9**
MEGA 350	378	350	00707771	**ECO 50/2**	00707562	**EM 50/2-E.D9**
MEGA 399	432	399	00707781	**ECO 50/2**	00707572	**EM 50/2-E.D9**
MEGA 469	507	469	00707791	**ECO 50/2**	00707582	**EM 50/2-E.D9**
MEGA 525	567,5	525	00707801	**ECO 70/2**	00707592	**EM 70/2-E.D11**
MEGA 600	648	600	00707811	**ECO 70/2**	00707602	**EM 70/2-E.D11**
MEGA 720	781	720	00707821	**PG 110/2**	00707611	**90 PM/2-E.F1**
MEGA 820	881	820	00707831	**PG 110/2**	00707621	**140 PM/2-E.F1**
MEGA 940	1.014	940	00707841	**PG 110/2**	00707631	**140 PM/2-E.F1**
MEGA 1060	1.140	1.060	00707851	**PG 110/2**	00707641	**210 PM/2-E.F3**
MEGA 1250	1.359	1.250	00707861	**PG 150/2**	00707651	**210 PM/2-E.F3**
MEGA 1480	1.608	1.480	00707871	**PG 150/2**	00707661	**310 PM/2-E.F3**
MEGA 1890	2.054	1.890	00707880	**PG 180/2**	00707671	**310 PM/2-E.F3**
MEGA 2360	2.565	2.360	00707890	**PG 250/2**	00707681	**310 PM/2-E.F3**
MEGA 3000	3.260	3.000	00707900	**PG 300/2**	00707691	**430 PM/2-E.F3**
MEGA 3600	3.913	3.600			00707701	**430 PM/2-E.F3**

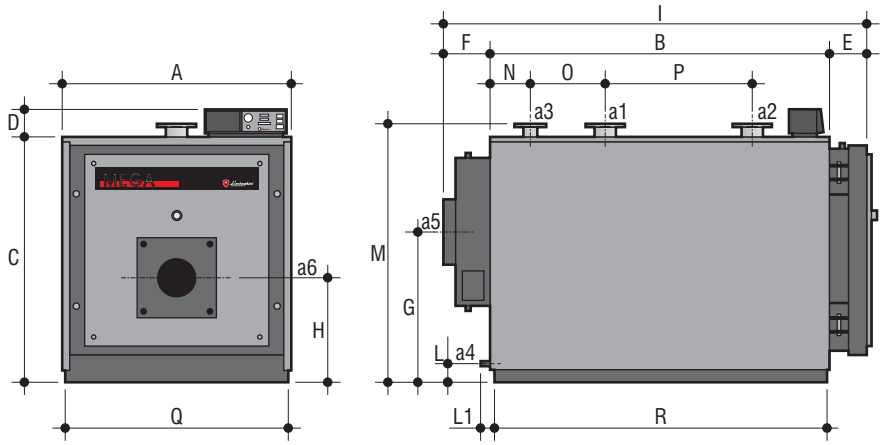
ATTENZIONE: prima della scelta dell'accoppiamento termico a gas, verificare la pressione del gas e scegliere il bruciatore adeguato.

• Per la sostituzione con i bruciatori ECO/2 o EM/2, togliere il prezzo del bruciatore ad 1 fiamma ed aggiungere quelli dei bruciatori ECO/2 o EM/2.

• Dati tecnici, dimensioni e attacchi idraulici Mega 92÷1060

Modello caldaia	Rendimento utile % 100 %	30 %	Pressione max. riscald. bar	Aliment. V/Hz	Mandata riscald. DN a1	Ritorno riscald. DN a2	Attacco vaso espans. Ø a3	Scarico caldaia Ø a4	Attacco camino Ø mm a5	Attacco bruciatore Ø mm a6
MEGA 92	92,48	93,95	6	230/50	50	50	1 1/4”	3/4”	200	120
MEGA 107	92,2	93,65	6	230/50	50	50	1 1/4”	3/4”	200	120
MEGA 152	92,1	93,38	6	230/50	50	50	1 1/4”	3/4”	200	120
MEGA 190	91,95	93,46	6	230/50	65	65	1 1/2”	3/4”	220	120*/155**
MEGA 240	92,25	94,24	6	230/50	65	65	1 1/2”	3/4”	220	155
MEGA 300	92,05	94,12	6	230/50	65	65	1 1/2”	3/4”	220	160*/180**
MEGA 350	92,51	94,25	6	230/50	65	65	1 1/2”	3/4”	220	160*/180**
MEGA 399	92,3	94,19	6	230/50	65	65	1 1/2”	3/4”	220	160*/180**
MEGA 469	92,6	94,45	6	230/50	80	80	2”	3/4”	250	160*/180**
MEGA 525	92,5	94,15	6	230/50	80	80	2”	3/4”	250	180
MEGA 600	92,53	94,32	6	230/50	80	80	2”	3/4”	250	180
MEGA 720	92,15	93,6	6	230/50	100	100	DN 65	3/4”	350	210
MEGA 820	93,1	94,4	6	230/50	100	100	DN 65	3/4”	350	210
MEGA 940	92,7	94,2	6	230/50	100	100	DN 65	3/4”	350	210
MEGA 1060	93	94,75	6	230/50	100	100	DN 65	3/4”	350	240

* Caldaia gasolio - ** Caldaia a gas



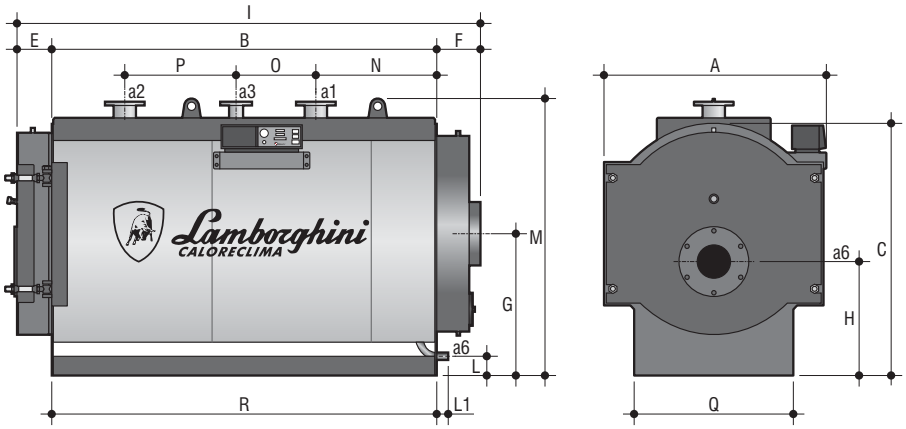
Modello caldaia	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F mm.	G mm.	H mm.	I mm.	L mm.	L1 mm.	M* mm.	N mm.	O mm.	P mm.	Q* mm.	R* mm.	Peso kg
MEGA 92	800	801	911	175	139	164	575	430	1.104	100	72	980	176	150	250	750	761	205
MEGA 107	800	801	911	175	139	164	575	430	1.104	100	72	980	176	150	250	750	761	205
MEGA 152	800	1.051	911	175	139	164	575	430	1.354	100	72	980	176	250	400	750	1.011	250
MEGA 190	940	1.053	1.071	175	159	164	690	495	1.376	100	68	1.140	180	250	350	890	1.013	350
MEGA 240	940	1.303	1.071	175	159	164	690	495	1.626	100	68	1.140	230	350	450	890	1.263	425
MEGA 300	940	1.304	1.071	175	159	164	690	495	1.627	100	68	1.140	230	350	450	890	1.264	455
MEGA 350	940	1.554	1.071	175	159	164	690	495	1.876	100	68	1.140	230	400	600	890	1.514	520
MEGA 399	940	1.554	1.071	175	159	164	690	495	1.876	100	68	1.140	230	400	600	890	1.514	520
MEGA 469	1.050	1.554	1.181	175	185	254	730	518	1.993	100	70	1.250	228	400	600	1.000	1.514	700
MEGA 525	1.050	1.554	1.181	175	185	254	730	518	1.993	100	70	1.250	228	400	600	1.000	1.514	700
MEGA 600	1.050	1.854	1.181	175	185	254	730	518	2.293	100	70	1.250	228	400	800	1.000	1.814	810
MEGA 720	1.250	1.856	1.331	175	204	254	840	565	2.314	100	68	1.400	230	400	800	1.200	1.816	1.030
MEGA 820	1.250	2.046	1.331	175	204	254	840	565	2.504	100	68	1.400	230	390	1.000	1.200	2.006	1.105
MEGA 940	1.250	2.046	1.331	175	204	254	840	565	2.504	100	68	1.400	230	390	1.000	1.200	2.006	1.205
MEGA 1060	1.250	2.306	1.331	175	204	254	840	565	2.764	100	68	1.400	230	390	1.000	1.200	2.266	1.330

* Dimensioni minime di passaggio attraverso la porta della centrale termica.

• Dati tecnici, dimensioni e attacchi idraulici Mega 1250÷3600

Modello caldaia	Rendimento utile %		Pressione max. riscald.	Aliment.	Mandata riscald.	Ritorno riscald.	Attacco vaso espans.	Scarico caldaia	Attacco camino	Attacco bruciatore
	100 %	30 %	bar	V/Hz	DN a1	DN a2	Ø a3	Ø a4	Ø mm a5	Ø mm a6
MEGA 1250	92	93,41	6	230/50	125	125	80	1 1/2”	400	240
MEGA 1480	92,03	93,68	6	230/50	125	125	80	1 1/2”	400	235*/270**
MEGA 1890	92,01	93,76	6	230/50	150	150	100	1 1/2”	450	270
MEGA 2360	92	93,5	6	230/50	150	150	100	1 1/2”	450	320*/270**
MEGA 3000	92,02	93,69	6	230/50	200	200	125	1 1/2”	500	320
MEGA 3600	92	94,2	6	230/50	200	200	125	1 1/2”	500	320

* Caldaia gasolio - ** Caldaia a gas



Modello caldaia	A mm.	B mm.	C mm.	E mm.	F mm.	G mm.	H mm.	I mm.	L mm.	L1 mm.	M* mm.	N mm.	O mm.	P mm.	Q* mm.	R* mm.	Peso kg
MEGA 1250	1.430	2.460	1.580	233	274	890	715	2.967	120	71	1.738	762	500	700	1.000	2.420	1.835
MEGA 1480	1.430	2.710	1.580	233	274	890	715	3.217	120	71	1.738	812	550	850	1.000	2.670	2.035
MEGA 1890	1.660	2.724	1.810	243	274	1.005	790	3.241	120	69	1.968	814	550	850	1.000	2.684	2.755
MEGA 2360	1.660	3.014	1.810	243	274	1.005	790	3.531	120	69	1.968	864	650	1.000	1.000	2.974	3.110
MEGA 3000	1.850	3.366	2.000	253	274	1.100	850	3.893	120	67	2.158	866	1.000	1.000	1.170	3.326	4.170
MEGA 3600	1.850	3.666	2.000	253	274	1.100	850	4.193	120	67	2.158	866	1.000	1.000	1.170	3.626	4.680

* Dimensioni minime di passaggio attraverso la porta della centrale termica.

• Versione Mega 1250÷3600

• Note di capitolato

Caldaia pressurizzata in acciaio con focolare a inversione di fiamma completamente bagnato. Accoppiabile a bruciatore ad aria soffiata per funzionamento con combustibili liquidi e gassosi. Tubi fumo mandarinati e saldati e muniti di turbolatori elicoidali. Portellone anteriore con apertura reversibile a cerniera e ricoperto con uno strato di fibra ceramica; portellone posteriore ispezionabile. Corpo caldaia verniciato ed isolato con un materassino in lana di roccia. Potenze al focolare da 99,5 kW fino a 3600 kW. Rendimento utile al 100% sempre superiore al 92% rendimento al 30% superiore al 93%. Pressione massima in riscaldamento 6 Bar. Mandata e ritorno flangiata e posizionata nella parte superiore del generatore. Dotata di n° 2 pozzetti portabulbo da Ø ½” e attacco di scarico. Attacco bruciatore da 120 mm a 320 mm. Quadro comando per la gestione di un bruciatore mono e bistadio, abbinabile ad RWF per gestione bruciatori modulanti. Dotato di termostato caldaia, interruttore di inversione estate-inverno, termostato di minima (tarato a 50 °C), interruttore di sblocco manuale, spia di blocco e contaore del bruciatore. Le direttive comunitarie seguite sono: Direttive gas 90/396/CEE, Direttiva rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/366/CEE e Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE.

• Kit neutralizzatore, pompa, granulato e carboni attivi

Codice	Descrizione	Caldaia/Modulo termico
08517510	**Kit neutralizzatore di condensa fino a 250 kW**	SILVER N
08518800	**Kit neutralizzatore di condensa fino a 600 kW**	SILVER N - SILVER N-D
08517520	**Kit pompa di sollevamento**	SILVER N - SILVER N-D
08517530	**Kit granulato 10 kg**	SILVER N - SILVER N-D
08517540	**Kit carboni attivi per neutralizzatore**	SILVER N - SILVER N-D

• Kit allacciamenti idraulici con bollitore Bitherm

Codice	Descrizione	Caldaia
08510830	**Kit sonda esterna**	NEINOX - NEINOX BT

• Kit centralina a cascata per quadro elettroniko

Codice	Descrizione	Caldaia
08517100	**Kit centralina a cascata**	SILVER N - SILVER N-D MEGA STAR - MEGA STAR K MEGA STAR 3 - DUO STAR MEGA PREX BT - MEGA PREX N MEGA 92÷1060 - BIG F - BIG FK

• Kit quadro standard

Descrizione tecnica:
– Quadro elettrico dotato di: termostato di regolazione, termostato di sicurezza, termometro, interruttore generale, interruttore del bruciatore, interruttore del circolatore e spia di blocco. È previsto l'alloggiamento per un contaore e per un termoregolatore.

Codice	Descrizione	Caldaia
08516700	**Kit quadro standard**	SILVER N - SILVER N-D MEGA STAR - MEGA STAR K MEGA STAR 3 - DUO STAR MEGA PREX BT - MEGA PREX N MEGA 92÷1060 - BIG F - BIG FK

• Kit quadro elettroniko

Descrizione tecnica:
– Quadro Elettroniko completo di regolazioni della caldaia, sonde Mandata/Ritorno/Esterna, dispositivi di sicurezza e predisposto per alloggiare una centralina a cascata codice **08517100**

Codice	Descrizione	Caldaia
08516980	**Kit quadro elettroniko**	SILVER N - SILVER N-D MEGA STAR - MEGA STAR K MEGA STAR 3 - DUO STAR MEGA PREX BT - MEGA PREX N MEGA 92÷1060 - BIG F - BIG FK

• Kit quadro elektro

Descrizione tecnica:
– Quadro elettrico dotato di: termostato di regolazione, termostato di sicurezza, termometro, spia di blocco bruciatore, spia di funzionamento e spia blocco termostato di sicurezza.
– Dotato di sonda mandata e sonda esterna,

Codice	Descrizione	Caldaia
08519210	**Kit quadro elektro**	SILVER N - SILVER N-D MEGA STAR - MEGA STAR K MEGA STAR 3 - DUO STAR MEGA PREX BT - MEGA PREX N MEGA 92÷1060 - BIG F - BIG FK

Caldaie in ghisa ad alto rendimento

Caldaie in acciaio ad alto rendimento

Sec - Sec B
Exa
Vit
Bia F
Big F
Big FK

• Sec - Sec B

– Caldaie a basamento adatte per riscaldamento (mod. Sec e Sec B) e la produzione di acqua calda sanitaria (mod. Sec B).
– Corpo caldaia in ghisa (mod. Sec B).
– Bollitore in acciaio inox da 90 l (mod. Sec B) dotato di anodo di magnesio e attacco per il ricircolo.
– Circolatore sul circuito sanitario.
– Camera di combustione e scambiatore progettati per garantire rendimenti superiori al 90%.
– Funzionamento con **bruciatori di gasolio e di gas**.
– Piastra caldaia predisposta al montaggio del bruciatore.
– Isolamento di elevato spessore contro le dispersioni termiche.
– Strumentazione per il controllo ed il corretto funzionamento.
– Predisposta per la dotazione di orologio programmatore.
– La caldaia Sec è abbinabile ai bollitori Pac S e Bitherm.

• Accessori a richiesta

– Kit orologio programmatore.

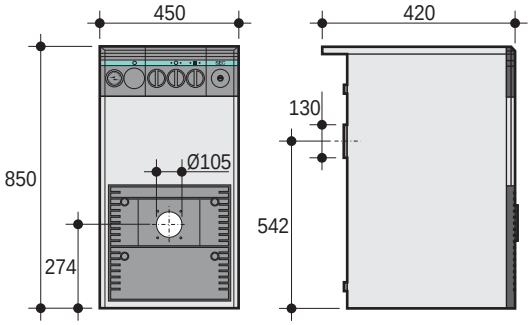
• Certificazione

– Le caldaie Sec e Sec B sono omologate CE.

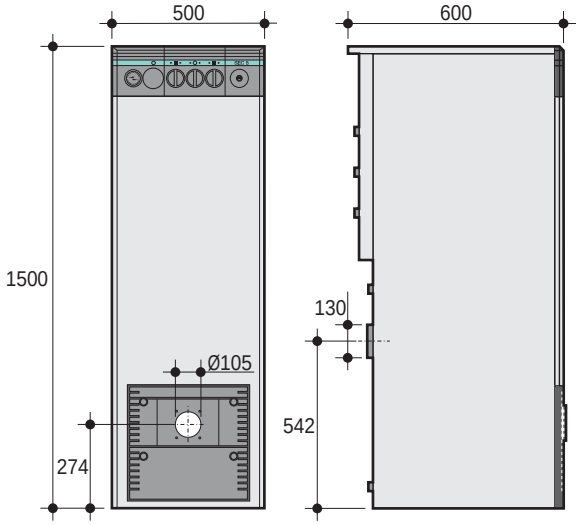
Bollitore Bitherm

Cod. 08506540
Kit orologio
programmatore

Rendimento Energetico 2 stelle



Sec 30



Sec 30 B

Modello caldaia	Rendimento utile %		Pressione max. bar		Produzione A.C.S. ΔT 30°C	Alimentazione	Peso
	100 %	30 %	risc.	sanit.	l/h	V/Hz	kg
SEC 30	90	92	4	-	-	230/50	105
SEC 30 B	90	92	4	6	900	230/50	135

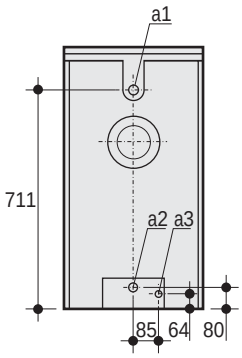
Codice caldaia	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Codice Accopp.	Modello bruciatore gasolio CE	Codice Accopp.	Modello bruciatore gas CE
00907630	**SEC 30**	34	30,6	00705871	**FIRE 3***	00705881	**FIME 5 S-E***
00905430	**SEC 30 B**	34	30,6	00705291	**FIRE 3***	00705301	**FIME 5 S-E***

ATTENZIONE: prima della scelta dell'accoppiamento termico a gas, verificare la pressione del gas e scegliere il bruciatore adeguato.

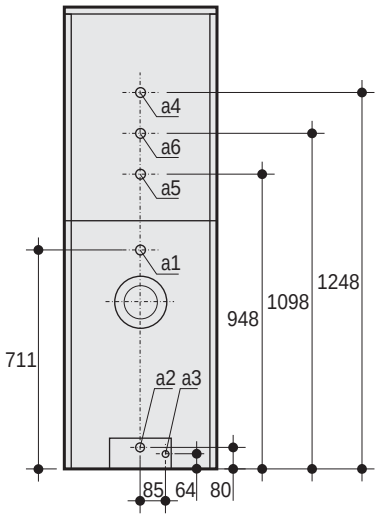
* Per la sostituzione con bruciatore equivalente ECO o EM, togliere il prezzo del bruciatore FIRE o FIME ed aggiungere quello del bruciatore ECO o EM.

• Attacchi idraulici

a1	- Mandata impianto	Ø 1 1/2”
a2	- Ritorno impianto	Ø 1 1/2”
a3	- Scarico caldaia	Ø 1/2”
a4	- Mandata bollitore	Ø 3/4”
a5	- Ritorno bollitore	Ø 3/4”
a6	- Ricircolo	Ø 3/4”



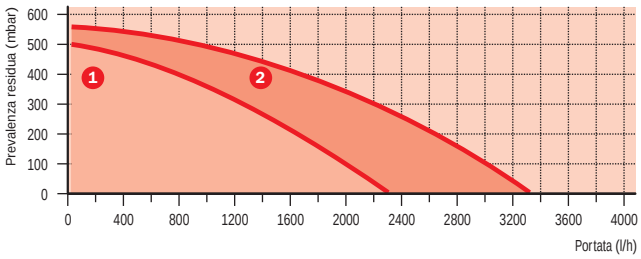
Sec



Sec B

• Versione Sec 30 B

• Caratteristiche circolatore Sec 30 B



1-2 - Velocità circolatore

• Note di capitolato

Generatore termico per installazione in locali interni a basamento ad alto rendimento predisposto per bruciatore ad aria soffiata a combustibile liquido/gassoso, a parziale inversione di fiamma ed un giro fumo, camera di combustione semibagnata, per la produzione di acqua calda per solo riscaldamento (mod. SEC) e per la produzione di acqua calda per solo riscaldamento e con produzione acqua calda ad accumulo con bollitore in acciaio INOX isolato con poliuretano compresso e dotato di anodo al magnesio (mod. SEC B). Completo di bruciatore funzionante a combustibile liquido o gassoso. Potenze al focolare 34 kW, potenza utile 30,6 kW. Rendimento utile al 100% della potenza termica 90%, rendimento utile al 30% della potenza termica 92%. Corpo caldaia in ghisa G 20 (EN-GJL-200 SECONDO UNI EN 1561) a 3 elementi preassemblati con biconi e tiranti in acciaio, isolato con materassino in lana di vetro rivestita di materiale antistrappo (spessore 60 mm). Mantellatura in acciaio verniciato per anaforesi a polveri epossidiche e cottura in forno a 180°C. Fornita assemblata in un solo collo contenuta in imballo in legno. Termostato di sicurezza a riarmo manuale (tarato a 100°C), termostato di regolazione temperatura dell’acqua di riscaldamento e sanitaria (mod. SEC B), termoidrometro, valvola di sfiato automatica, rubinetto di scarico caldaia vaso di espansione da 10 l sul riscaldamento e 3 l sul sanitario e circolatore con 3 velocità Grado di protezione: IP X0D. Abbinabile al bollitore BITERM (mod. SEC B). Le direttive comunitarie seguite sono: Direttive gas 90/396/CEE, Direttiva rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/366/CEE e Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE.

• Exa

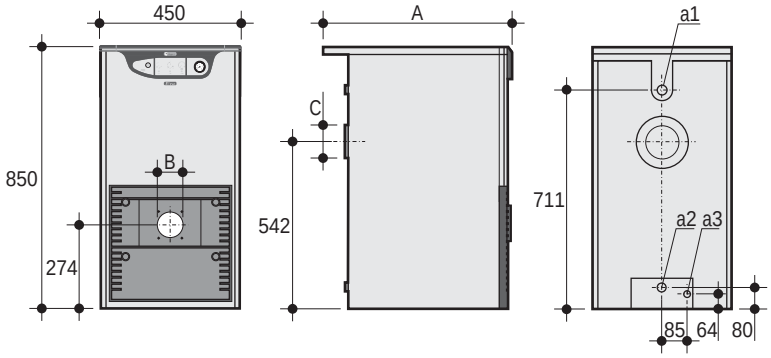
– Caldaie a basamento adatte per riscaldamento domestico e residenziale.
– Corpo caldaia in ghisa.
– Camera di combustione e scambiatore progettati per garantire rendimenti superiori al 90%.
– Funzionamento con **bruciatori di gasolio e di gas**.
– Piastra caldaia predisposta al montaggio del bruciatore.
– Isolamento di elevato spessore contro le dispersioni termiche.
– Strumentazione per il controllo ed il corretto funzionamento.
– Le caldaie Exa sono abbinabili ai bollitori Pac S e Bitherm.

• Accessori a richiesta

– Kit collegamento elettrico Exa-Pac S - Cod. 08515320.

• Certificazione

– Le caldaie Exa sono omologate CE.



Modello caldaia	Rendimento utile % 100%	30%	Pressione max. riscaldamento bar	Alimentazione V/Hz	Mandata riscald. Ø a1	Ritorno riscald. Ø a2	Scarico caldaia Ø a3	A mm.	B Ø mm.	C Ø mm.	Peso Kg
EXA 20	90	92	4	230/50	1 1/2”	1 1/2”	1/2”	420	105	130	80
EXA 27	90	92	4	230/50	1 1/2”	1 1/2”	1/2”	420	105	130	105
EXA 32	90,4	92,08	4	230/50	1 1/2”	1 1/2”	1/2”	420	105	130	105
EXA 40	90,4	92,14	4	230/50	1 1/2”	1 1/2”	1/2”	620	105	130	130
EXA 50	90,6	92,23	4	230/50	1 1/2”	1 1/2”	1/2”	620	105	180	155
EXA 60	90,4	92,17	4	230/50	1 1/2”	1 1/2”	1/2”	820	125	180	180
EXA 70	90,7	92,25	4	230/50	1 1/2”	1 1/2”	1/2”	820	125	180	205
EXA 80	90,4	92,2	4	230/50	1 1/2”	1 1/2”	1/2”	920	125	180	230

Codice caldaia	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Codice Accopp.	Modello bruciatore gasolio CE	Codice Accopp.	Modello bruciatore gas CE
00905100	**EXA 20**	23,25	20,9	00704901	**FIRE 1***	00705001	**FIME 5 S-E***
00905110	**EXA 27**	34	30,6	00704911	**FIRE 3***	00705011	**FIME 5 S-E***
00905120	**EXA 32**	38,6	34,9	00704921	**FIRE 3***	00705021	**FIME 5 S-E***
00905130	**EXA 40**	51,4	46,5	00704931	**FIRE 6***	00705031	**EM 6-E.D1**
00905140	**EXA 50**	64,1	58,1	00704941	**FIRE 9***	00705041	**EM 9-E.D3**
00905150	**EXA 60**	77,2	69,8	00704951	**FIRE 9***	00705051	**EM 9-E.D3**
00905160	**EXA 70**	89,7	81,4	00704961	**FIRE 9***	00705064	**EM 12-E.D6**
00905170	**EXA 80**	103,2	93,3	00704971	**ECO 10**	00705074	**EM 12-E.D6**

ATTENZIONE: prima della scelta dell’accoppiamento termico a gas, verificare la pressione del gas e scegliere il bruciatore adeguato.

* Per la sostituzione con bruciatore equivalente ECO o EM, togliere il prezzo del bruciatore FIRE o FIME ed aggiungere quello del bruciatore ECO o EM.

• Note di capitolato

Generatore termico per installazione in locali interni a basamento ad alto rendimento predisposto per bruciatore ad aria soffiata a combustibile liquido/gassoso, a parziale inversione di fiamma ed un giro fumo, camera di combustione bagnata, per la produzione di acqua calda per riscaldamento. Potenze al focolare da 23,25 kW a 103,3 kW. Rendimento utile al 100% della potenza termica sempre superiore al 90% rendimento utile al 30% della potenza termica superiore al 92%. Corpo in ghisa G 20 (EN-GJL-200 SECONDO UNI EN 1561) da 2 a 8 elementi assemblati con biconi e tiranti in acciaio, isolato con materassino in lana di vetro rivestita di materiale antistrappo (spessore 60 mm). Mantellatura in acciaio verniciato per anaforesi a polveri epossidiche e cottura in forno a 180°C. Fornita assemblata in un solo collo contenuta in imballo in legno. Termostato di sicurezza a riarmo manuale (tarato a 100°C), termostato di regolazione temperatura dell’acqua di riscaldamento e termoidrometro. Grado di protezione: IP X0D. Le direttive comunitarie seguite sono: Direttive gas 90/396/CEE, Direttiva rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/366/CEE e Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE.

• Vit

– Caldaie a basamento adatte per riscaldamento (mod. Vit R - Vit CI) e produzione di acqua calda sanitaria (mod. Vit CI).
– Corpo caldaia in ghisa.
– Installazione agevolata dal premontaggio del bruciatore.
– Scambiatore istantaneo per acqua calda sanitaria a barilotto (mod. Vit CI).
– Bruciatore di gasolio premontato, pretarato e completo di preriscaldatore all'ugello.
– Predisposizione bruciatore per presa aria esterna.
– Vaso di espansione circuito di riscaldamento 10 l.
– Circolatore sul circuito di riscaldamento.
– Valvola a 3 vie elettrica.
– Camera di combustione e scambiatore progettati per garantire rendimenti superiori al 90%.
– Isolamento di elevato spessore contro le dispersioni termiche.
– Strumentazione per il controllo ed il corretto funzionamento.
– Grado di protezione IP X4D.

• Pannello di comando elettronico, con funzioni di:

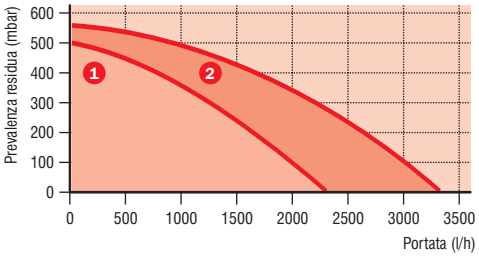
– Regolazione della temperatura di riscaldamento.
– Visualizzazione anomalie.
– Funzione antigelo.
– Fuzione post circolazione.

• Certificazione

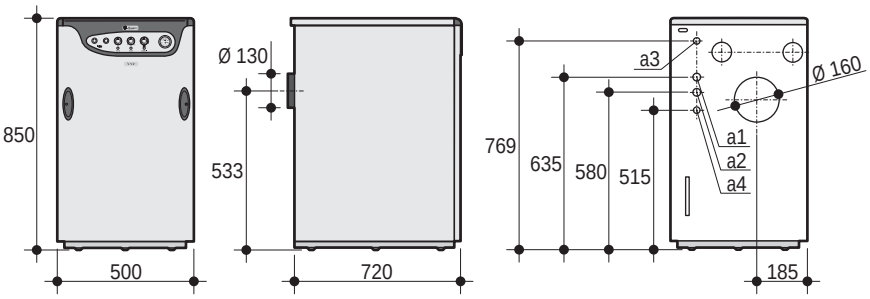
– Le caldaie Vit sono omologate CE (solo per il funzionamento a gasolio).

Rendimento Energetico 2 stelle

• Caratteristiche circolatore



1-2 - Velocità circolatore



Modello caldaia	Rendimento utile % 100 %	30 %	Pressione max. bar risc.	sanit.	Alimentazione V/Hz	Produzione A.C.S. ΔT 30°C l/min.	Mandata riscald. Ø a1	Ritorno riscald. Ø a2	Entrata acqua F Ø a3	Uscita acqua C Ø a4	Peso kg
VIT 30 R	91,5	92,2	3	-	230/50	-	3/4"	3/4"	1/2"	-	160
VIT 30 CI	91,5	92,2	3	6	230/50	2,5÷15,5	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	160

Codice caldaia	Modello caldaia	Modello bruciatore gasolio CE	Potenza focolare kW	Potenza utile kW
00704881	**VIT 30 R**	ECO 3 R	34,76	32,55
00704891	**VIT 30 CI**	ECO 3 R	34,76	32,55

• Note di capitolato

Generatore termico per installazione in locali interni a basamento ad alto rendimento predisposto per bruciatore ad aria soffiata a combustibile liquido, a parziale inversione di fiamma ed un giro fumo, camera di combustione semibagnata. Per la produzione di acqua calda per solo riscaldamento (mod. VIT 30 R) e per la produzione di acqua calda per solo riscaldamento e con produzione acqua calda per uso sanitario con scambiatore a barilotto da 5 l (VIT CI). Completo di bruciatore a gasolio ad aria soffiata monostadio completo di preriscaldatore sulla linea dell'ugello. Potenze al focolare 34,76 kW, potenza utile 32,55 kW. Rendimento utile al 100% della potenza termica 91,5%, rendimento utile al 30% della potenza termica 92,2%. Corpo caldaia in ghisa G 20 (EN-GJL-200 SECONDO UNI EN 1561) a 3 elementi preassemblati con biconi e tiranti in acciaio, isolato con materassino in lana di vetro rivestita di materiale antistrappo (spessore 60 mm). Mantellatura in acciaio verniciato per anaforesi a polveri epossidiche e cottura in forno a 180°C. Fornita assemblata in un solo collo contenuta in imballo in legno. Termostato di sicurezza a riarmo manuale (tarato a 100°C), termostato di regolazione temperatura dell'acqua di riscaldamento (mod. VIT 30 R e mod. VIT 30 CI), termoidrometro, valvola di sfiato automatica, rubinetto di scarico caldaia, vaso di espansione da 10 l sul riscaldamento e circolatore con 3 velocità. Grado di protezione : IP X0D. Le direttive comunitarie seguite sono: Direttive gas 90/396/CEE, Direttiva rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/366/CEE e Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE.

• Bia F "stagno"

– Caldaie a basamento, stagne, adatte per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria.
– Corpo caldaia in ghisa.
– Installazione agevolata dal premontaggio del bruciatore.
– Camera di combustione e scambiatore progettati per garantire rendimenti superiori al 90%.
– Bollitore in acciaio inox, rivestito in polistirolo ad alta densità da 90 l (Bia F 30-90) e 120 l (Bia F 40-120), dotato di anodo di magnesio e attacco per il ricircolo.
– Bruciatore con presa aria esterna.
– Vaso d'espansione circuito di riscaldamento 10 l.
– Vaso d'espansione circuito sanitario 4 l.
– Circolatori sul circuito sanitario e sul circuito riscaldamento.
– Isolamento di elevato spessore contro le dispersioni termiche.
– Grado di protezione IP X4D.

• Bruciatore con presa aria esterna, premontato e pretarato:

– A gas con doppia valvola, stabilizzatore, filtro, pressostato aria e gas di minima pressione.
– A gasolio con testa conica ad alte prestazioni, completo di preriscaldatore all'ugello.

• Pannello di comando elettronico, con funzioni di:

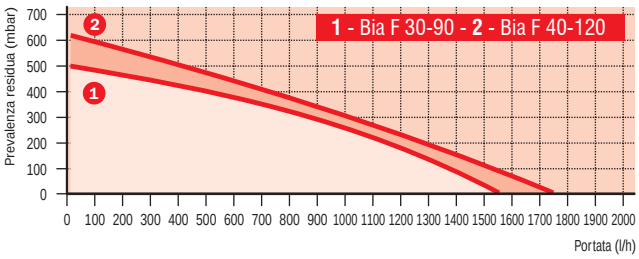
– Regolazione delle temperature di riscaldamento e sanitario.
– Visualizzazione anomalie.
– Funzione antigelo.
– Funzione post circolazione a smaltimento differenziato.
– Funzione "antilegionella".

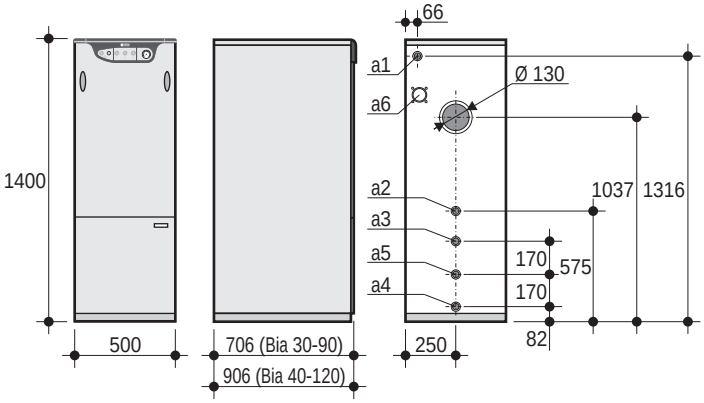
Rendimento Energetico 2 stelle

• Certificazione

– Le caldaie Bia F sono omologate CE.

• Caratteristiche circolatore





Modello caldaia	Rendimento utile % 100 %	30 %	Pressione max. bar risc.	sanit.	Alimentazione V/Hz	Produzione A.C.S. ΔT 30°C l/h	Mandata riscald. Ø a1	Ritorno riscald. Ø a2	Mandata bollitore Ø a3	Ritorno bollitore Ø a4	Ricircolo Ø a5	Aspiraz bruciat. Ø a6	Peso kg
BIA F 30-90	90	92	3	7	230/50	800	1"	1"	3/4"	3/4"	3/4"	80	180
BIA F 40-120	90,4	92,14	3	7	230/50	900	1"	1"	3/4"	3/4"	3/4"	80	240

Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Codice Accopp.	Modello bruciatore gasolio CE	Codice Accopp.	Modello bruciatore gas CE
BIA F 30-90	34	30,6	00705891	**ECO 3 R-ST**	00706051	**EM 3 ST-E.D1**
BIA F 40-120	51,4	46,5	00706061	**ECO 5 RN-ST**	00706071	**EM 6 N ST-E.D1**

N.B. Gli accoppiamenti termici a gas sono a richiesta. I tempi di consegna possono essere richiesti al ns. Ufficio Commerciale.

• Note di capitolato

Generatore termico per installazione in locali interni a basamento ad alto rendimento predisposto per bruciatore ad aria soffiata a combustibile liquido/gassoso, a parziale inversione di fiamma ed un giro fumo, camera di combustione semibagnata, per la produzione di acqua calda per riscaldamento e acqua calda ad accumulo con bollitore (capacità 90 l per mod. Bia F 30-90 e 120 l per mod. Bia F 40-120) in acciaio inox isolato con poliuretano compresso e dotato di anodo al magnesio e attacco per il ricircolo. Prelievo acqua nei primi 10 min. (130 l per il mod. Bia F 30-90 e 150 l per il mod. Bia F 40-120). Completo di bruciatore ad aria soffiata stagno, monostadio a gas con stabilizzatore e filtro o gasolio completo di preriscaldatore sulla linea dell'ugello. Potenze al focolare 34 kW (mod. Bia F 30-90), 51,4 kW (mod. Bia F40-120). Potenza utile 30,6 kW (mod. Bia F 30-90), 46,5 kW (mod. Bia F 40-120). Rendimento utile al 100%, della potenza termica 90% (mod. Bia F 30-90) e 90,4% (mod. Bia F 40-120), rendimento utile al 30% della potenza termica 92% (mod. Bia F 30-90) e 92,14% (mod. Bia F 40-120). Corpo caldaia in ghisa G 20 (EN-GJL-200 SECONDO UNI EN 1561) a 3 elementi (mod. Bia F 30-90) e 4 elementi (mod. Bia F 40-120) preassemblati con biconi e tiranti in acciaio, isolato con materassino in lana di vetro rivestita di materiale antistrappo (spessore 60 mm). Mantellatura in acciaio verniciato per anaforesi a polveri epossidiche e cottura in forno a 180°C. Fornita assemblata in un solo collo contenuta in imballo in legno. Termostato di sicurezza a riarmo manuale (tarato a 100°C), termostato di regolazione temperatura dell'acqua di riscaldamento, termoidrometro, valvola di sfiato automatica, rubinetto di scarico caldaia, vaso di espansione da 10 l sul riscaldamento e 4 l sul sanitario. Doppio circolatore con 3 velocità per il riscaldamento ed il serpentino sanitario. Grado di protezione: IP X0D. Le direttive comunitarie seguite sono: Direttive gas 90/396/CEE, Direttiva rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/366/CEE e Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE.

• Big F

– Caldaie a basamento adatte per riscaldamento di medi impianti.
– Corpo caldaia in ghisa di alta qualità ad elementi preassemblati.
– Camera di combustione e scambiatore progettati per garantire rendimenti superiori al 90%.
– Funzionamento con **bruciatori di gasolio e di gas**.
– Piastra caldaia predisposta al montaggio del bruciatore.
– Isolamento di elevato spessore contro le dispersioni termiche.
– Cruscotto esterno con strumentazione per il controllo ed il corretto funzionamento.
– Grado di protezione IP X0D.

• Accessori a richiesta

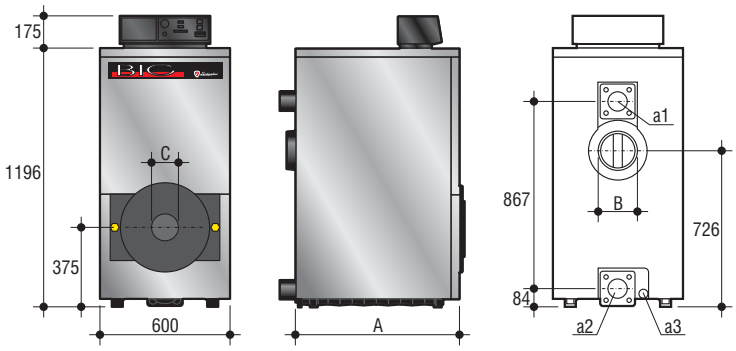
– Quadro Elettroniko per funzionamento con bruciatori 1 stadio e 2 stadi.
– Quadro Elektro per funzionamento con bruciatori 1 stadio, 2 stadi e modulanti.
– Per gli accessori dedicati alle caldaie Big F consultare da pag. 139.

• Certificazione

– Le caldaie Big F sono omologate CE

• Come ordinare Big F?

– Le caldaie Big F vengono fornite con cruscotto standard. Se si desiderano i cruscotti Elektro o Elettroniko, specificarlo all'esecuzione dell'ordine con conseguente maggiorazione di prezzo. **Il cruscotto Elettroniko è disponibile solo per le versioni con bruciatore a 2 stadi "/2".**



Rendimento Energetico 2 stelle

Modello caldaia	Rendimento utile Gasolio 100%	Gas 100%	30%	Press. max. riscald. bar	Alimentazione V/Hz	Mandata riscald. DN a1	Ritorno riscald. DN a2	Scarico caldaia Ø a3	A mm.	B Ø mm.	C Ø mm.	Peso Kg
BIG F 107	91,8	91,3	92,2	6	230/50	80 - 3"	80 - 3"	3/4"	757	180	120	411
BIG F 126	91,9	91,2	92,4	6	230/50	80 - 3"	80 - 3"	3/4"	867	180	120	462
BIG F 144	92,2	91,5	92,3	6	230/50	80 - 3"	80 - 3"	3/4"	977	200	120	513
BIG F 162	92,3	91,7	92,4	6	230/50	80 - 3"	80 - 3"	3/4"	1.087	200	150	564
BIG F 180	92,3	91,8	92,4	6	230/50	80 - 3"	80 - 3"	3/4"	1.197	200	150	615
BIG F 198	92,2	91,8	92,4	6	230/50	80 - 3"	80 - 3"	3/4"	1.307	200	150	666
BIG F 216	92,4	91,9	92,5	6	230/50	80 - 3"	80 - 3"	3/4"	1.417	200	150	720
BIG F 234	92,4	91,9	92,6	6	230/50	80 - 3"	80 - 3"	3/4"	1.527	200	150	775
BIG F 252	92	92	92,6	6	230/50	80 - 3"	80 - 3"	3/4"	1.637	200	150	830

Codice caldaia	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Codice Accopp.	Modello bruciatore gasolio CE	Codice Accopp.	Modello bruciatore gas CE
00906040	**BIG F 107**	116	107	00705531	**ECO 15**	00705623	**EM 12-E.D6**
00906050	**BIG F 126**	136,9	126	00705541	**ECO 15**	00705631	**EM 16-E.D4**
00906060	**BIG F 144**	156,5	144	00705551	**ECO 15**	00705642	**EM 18-E.D6**
00906070	**BIG F 162**	176	162	00705561	**ECO 20**	00705651	**EM 26-E.D6**
00906080	**BIG F 180**	195,6	180	00705571	**ECO 20**	00705661	**EM 26-E.D6**
00906090	**BIG F 198**	215,2	198	00705581	**ECO 20**	00705671	**EM 26-E.D6**
00906100	**BIG F 216**	234,7	216	00705590	**ECO 22**	00705681	**EM 26-E.D6**
00906110	**BIG F 234**	254,3	234	00705600	**ECO 30**	00705692	**EM 35-E.D7**
00906120	**BIG F 252**	273,9	252	00705610	**ECO 30**	00705702	**EM 35-E.D7**

ATTENZIONE: prima della scelta dell'accoppiamento termico a gas, verificare la pressione del gas e scegliere il bruciatore adeguato.

• Note di capitolato

Generatore termico per installazione in locali interni a basamento ad alto rendimento predisposto per bruciatore ad aria soffiata a combustibile liquido e gassoso, a parziale inversione di fiamma ed un giro fumo, camera di combustione bagnata, per la produzione di acqua calda per riscaldamento richiedibile completo di bruciatore ad aria soffiata stagno, monostadio a gas con stabilizzatore e filtro o gasolio. Potenze al focolare da 116 kW a 273 kW. Potenza utile da 107 kW a 252 kW. Rendimento utile al 100% della potenza nominale, superiore al 90%, rendimento utile al 30% della potenza nominale superiore al 92%. Corpo caldaia in ghisa G 20 (EN-GJL-200 SECONDO UNI EN 1561) da 3 elementi a 14 elementi, preassemblati con biconi e tiranti in acciaio, isolato con materassino in lana di vetro rivestita di materiale antistrappo (spessore 60 mm). Mantellatura in acciaio verniciato per anaforesi a polveri epossidiche e cottura in forno a 180°C. Fornita assemblata in un solo collo contenuta in imballo in legno. Quadro comando per la gestione di un bruciatore mono e bistadio, abbinabile ad RWF per gestione bruciatori modulanti dotato di termostato temperatura caldaia, interruttore estate/inverno, termostato di sicurezza tarato a 100°C riarmabile manualmente, contaore di funzionamento del bruciatore e spia di blocco, termostato di minima tarato a 50°C. Grado di protezione : IP X0D. Le direttive comunitarie seguite sono: Direttive gas 90/396/CEE, Direttiva rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/366/CEE e Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE

• Big FK "da assemblare"

– Caldaie a basamento adatte per riscaldamento di medi e grandi impianti.
– Corpo caldaia in ghisa di alta qualità, ad elementi da assemblare in fase di installazione della caldaia in centrale termica, **a 3 giri di fumo** a fiamma passante.
– Camera di combustione e scambiatore progettati per garantire rendimenti superiori al 90%.
– Funzionamento **con bruciatori di gasolio e di gas**.
– Ideale per poter funzionare con impianti a bassa temperatura (35°C).
– Piastra caldaia predisposta al montaggio del bruciatore.
– Isolamento di elevato spessore contro le dispersioni termiche.
– Cruscotto esterno con strumentazione per il controllo ed il corretto funzionamento.
– Grado di protezione IP X0D.

• Accessori a richiesta

– Quadro Elettroniko per funzionamento con bruciatori 1 stadio e 2 stadi.
– Quadro Elektro per funzionamento con bruciatori 1 stadio, 2 stadi e modulanti.
– Per gli accessori dedicati alle caldaie Big FK consultare da pag. 139.

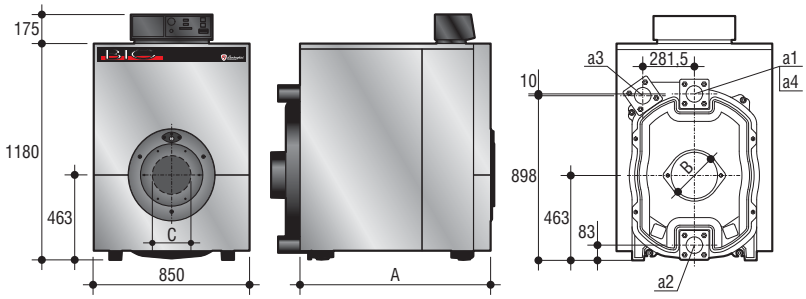
• Certificazione

– Le caldaie Big FK sono omologate CE.

• Come ordinare Big FK?

– Le caldaie Big FK vengono fornite con cruscotto standard. Se si desiderano i cruscotti Elektro o Elettroniko, specificarlo all'esecuzione dell'ordine con conseguente maggiorazione di prezzo. **Il cruscotto Elettroniko è disponibile solo per le versioni con bruciatore a 2 stadi "/2".**

Rendimento Energetico ★★ 2 stelle



Modello caldaia	Rendimento utile % 100%	Rendimento utile % 30%	Pressione max. riscaldamento bar	Alimentazione V/Hz	Mandata risc. DN a1	Ritorno risc. DN a2	Mandata risc. BT DN a3	Ritorno risc. BT DN a4	A mm.	B Ø mm.	C Ø mm.	Peso Kg
BIG FK 200	92,2	95,4	6	230/50	80 - 3"	80 - 3"	80 - 3"	80 - 3"	1.040	180	145	890
BIG FK 250	92,6	96	6	230/50	80 - 3"	80 - 3"	80 - 3"	80 - 3"	1.170	180	150	1.000
BIG FK 300	92,6	96,5	6	230/50	80 - 3"	80 - 3"	80 - 3"	80 - 3"	1.300	250	150	1.110
BIG FK 360	92,8	97,1	6	230/50	80 - 3"	80 - 3"	80 - 3"	80 - 3"	1.430	250	180	1.220
BIG FK 420	92,9	97,1	6	230/50	80 - 3"	80 - 3"	80 - 3"	80 - 3"	1.560	250	180	1.330
BIG FK 480	93	97,2	6	230/50	80 - 3"	80 - 3"	80 - 3"	80 - 3"	1.690	250	180	1.440
BIG FK 560	93,3	97,3	6	230/50	80 - 3"	80 - 3"	80 - 3"	80 - 3"	1.820	250	205	1.550
BIG FK 650	93,5	97,3	6	230/50	80 - 3"	80 - 3"	80 - 3"	80 - 3"	1.950	250	205	1.660

Codice caldaia	Modello caldaia	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Codice Accopp.	Modello bruciatore gasolio CE	Codice Accopp.	Modello bruciatore gas CE
00906130	**BIG FK 200**	217	200	00705710	**ECO 22/2**	00705791	**EM 26/2-E.D6**
00906140	**BIG FK 250**	270	250	00705720	**ECO 30/2**	00705802	**EM 40/2-E.D7**
00906150	**BIG FK 300**	324	300	00705730	**ECO 30/2**	00705812	**EM 40/2-E.D7**
00906160	**BIG FK 360**	388	360	00705740	**ECO 40/2**	00705823	**EM 50/2-E.D9**
00906170	**BIG FK 420**	452	420	00705751	**ECO 50/2**	00705833	**EM 50/2-E.D9**
00906180	**BIG FK 480**	516	480	00705761	**ECO 50/2**	00705843	**EM 50/2-E.D9**
00906190	**BIG FK 560**	600	560	00705771	**ECO 70/2**	00705853	**EM 70/2-E.D11**
00906200	**BIG FK 650**	695	650	00705781	**ECO 70/2**	00705861	**90 PM/2-E.F1**

ATTENZIONE: prima della scelta dell'accoppiamento termico a gas, verificare la pressione del gas e scegliere il bruciatore adeguato.

• Note di capitolato

Generatore termico per installazione in locali interni a basamento ad alto rendimento predisposto per bruciatore ad aria soffiata a combustibile liquido e gassoso, a 3 giri di fumo, camera di combustione a fiamma passante, per la produzione di acqua calda per riscaldamento richiedibile completo di bruciatore ad aria soffiata stagno, monostadio a gas con stabilizzatore e filtro o a gasolio. Fornita su bancale e da assemblare in fase di installazione. Potenze al focolare da 217 kW a 695 kW. Potenza utile da 200 kW a 650 kW. Rendimento utile al 100% della potenza nominale, superiore al 92%, rendimento utile al 30% della potenza nominale superiore al 96%. Corpo caldaia in ghisa G 20 (EN-GJL-200 SECONDO UNI EN 1561) da 7 elementi a 14 elementi, preassemblati con biconi e tiranti in acciaio, isolato con materassino in lana di vetro rivestita di materiale antistrappo (spessore 60 mm). Mantellatura in acciaio verniciato per anaforesi a polveri epossidiche e cottura in forno a 180°C. Fornita assemblata in un solo collo contenuta in imballo in legno. Quadro comando per la gestione di un bruciatore mono e bistadio, abbinabile ad RWF per gestione bruciatori modulanti dotato di termostato temperatura caldaia, interruttore estate/inverno, termostato di sicurezza tarato a 100°C riarmabile manualmente, contaore di funzionamento del bruciatore e spia di blocco, termostato di minima tarato a 50°C. Grado di protezione: IP X0D. La caldaia soddisfa quanto richiesto da i Decreti Legislativi 192/05 E 311/06. Le direttive comunitarie seguite sono: Direttive gas 90/396/CEE, Direttiva rendimenti 92/42/CEE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/366/CEE e Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE.

Generatori di aria calda

Radiatori a gas
Rgl N

Generatori di aria calda “Pensili”
Air-A - Air-AC - Air-ACE

Generatori di aria calda Low NOx “Pensili”
Air-LN

Generatori di aria calda “Industriali”
Lge - Lge Out

Generatori di aria calda “ad acqua”
Idro X

Unità ventilanti
Aero

Accessori

• Rgl N

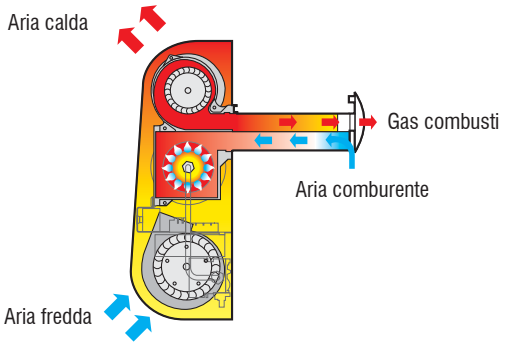
– Radiatori a gas con circuito di combustione stagno a tiraggio forzato.
– Esente dall'obbligo dello scarico della combustione in canna fumaria (D.P.R. 26.08.93 n° 412).
– Ideali per il riscaldamento di abitazioni ed uffici, permettono una gestione del calore personalizzata (stanza per stanza).
– Camera di combustione e scambiatore di calore realizzati con sistema brevettato a tubi alettati con elevata superficie di scambio ed elevato rendimento termico.
– Bruciatore atmosferico speciale con sviluppo di fiamma assiale funzionante a metano o GPL.
– Centralina elettronica di comando e controllo.
– Accensione elettronica.
– Controllo di fiamma a ionizzazione.
– Elettrovalvola gas di sicurezza con doppia bobina.
– Pannello comando a bordo del radiatore con regolazione della temperatura ambiente.
– Ventilatore tengenziale (mod. Rgl N 32) e doppio ventilatore centrifugo a due velocità selezionabile dall'utente (mod. Rgl N 41 - Rgl N 48).
– Aspirazione dell'aria comburente e scarico fumi tramite un tubo speciale a doppia sezione (brevettato) con terminale antivento. Scarico fornito di serie per muri fino a 40 cm di spessore.
– Emissioni di NOx <43 p.p.m. (valori certificati IMQ).
– Dima di carta fornita di serie nel radiatore.

• Accessori a richiesta

– I kit per l'aspirazione/scarico oltre 40 cm non sono compresi nella fornitura.
– Kit orologio settimanale.
– Per gli accessori dedicati ai radiatori Rgl N consultare da pag. 161.

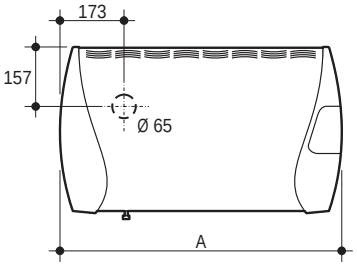
• Certificazione

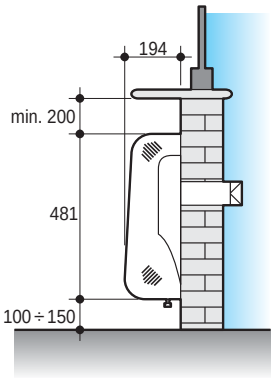
– I radiatori Rgl N sono omologati CE.



Schema di funzionamento

Pannello comandi





Modello radiatore	Rendimento utile % 100 %	Portata aria m³/h	Alimentazione V/Hz	Livello sonoro a 3 m. dB	Potenza assorbita W	A mm.	Entrata gas Ø	Peso kg
RGL 32 N	90,1	110	230/50 mon.	29	47	717	3/8"	21
RGL 41 N	90,5	180/240	230/50 mon.	29,5-31,5	80	807	3/8"	27
RGL 48 N	89	240/300	230/50 mon.	31,5-33,5	102	807	3/8"	27

Codice radiatore	Modello radiatore	Potenza focolare kW	Potenza utile kW
00064001	**RGL 32 N**	3,72	3,35
00064011	**RGL 41 N**	4,83	4,37
00064021	**RGL 48 N**	5,52	4,91

• Note di capitolato

Radiatore a gas a scambio diretto pensile dotato di camera stagna a tiraggio forzato funzionante a metano e a GPL. Scambiatore alettato in acciaio, camera di combustione in depressione e n° 2 ventilatori con tensione di alimentazione 220 V assiali a mono velocità (mod. RGL 32) a doppia velocità (mod. RGL 41, 48).Bruciatore in acciaio assiale. Pannellatura esterna verniciata a polveri epossidiche di colore avorio, e fianchi laterali in nylon termoresistente. Pannello di comando fornito dotato di interruttore di accensione termostato di regolazione temperatura ambiente, spie di blocco. Scarico abbinato di tipologia coassiale in alluminio e terminale antivento in acciaio. Potenza al focolare 3,72 kW per il mod. RGL 32, 4,83 per il mod. RGL 41 e 5,52 kW per il mod. RGL 48. Il rendimento utile al 100 della Potenza termica corrisponde a 90,1 % per il mod. RGL 32, 90,05 % per il mod. RGL 41 e 89 % per il mod. 48. Le direttive comunitarie seguite sono: Direttiva gas 90/396/CEE, Direttiva Compatibilità elettromagnetica 89/366/CEE e Direttiva bassa tensione 73/23/CEE.

• Air

– Generatori pensili a gas a camera stagna (mod. A), canalizzabili (mod. AC) e canalizzabili per esterno (mod. ACE).
– Permettono un riscaldamento a zona.
– Scambiatore, camera di combustione e collettore fumi monoblocco in acciaio inox.
– Bruciatore atmosferico in acciaio inox per tutti i gas.
– Trattamento della mantellatura per installazione all’esterno (mod. ACE).
– Elettroventilatore scarico fumi.
– Accensione elettronica.
– Controllo di fiamma a ionizzazione.
– Alette orientabili manualmente (mod. A).
– Gruppo ventilatore elicoidale (mod. A).
– Gruppo ventilatore centrifugo (mod. AC - ACE).
– Grado di protezione IP X4D (mod. ACE).

• Installazione e manutenzione

– Facili da installare e non ingombranti perché vengono installati mediamente ad almeno 2,5 mt. di altezza (mod. A - AC).
– Semplice manutenzione grazie alla comoda accessibilità ai componenti interni.

• Accessori a corredo

– Ugelli per GPL.

• Accessori a richiesta

– I kit per l’aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura (mod. A - AC).
– Per gli accessori dedicati ai generatori Air consultare da pag. 161.

• Certificazione

– I generatori Air sono omologati CE.

• Gamma

– Air A versione base.
– Air AC versione canalizzata (a richiesta).
– Air ACE versione canalizzata per esterno (a richiesta).

• Accessori in dotazione Air ACE

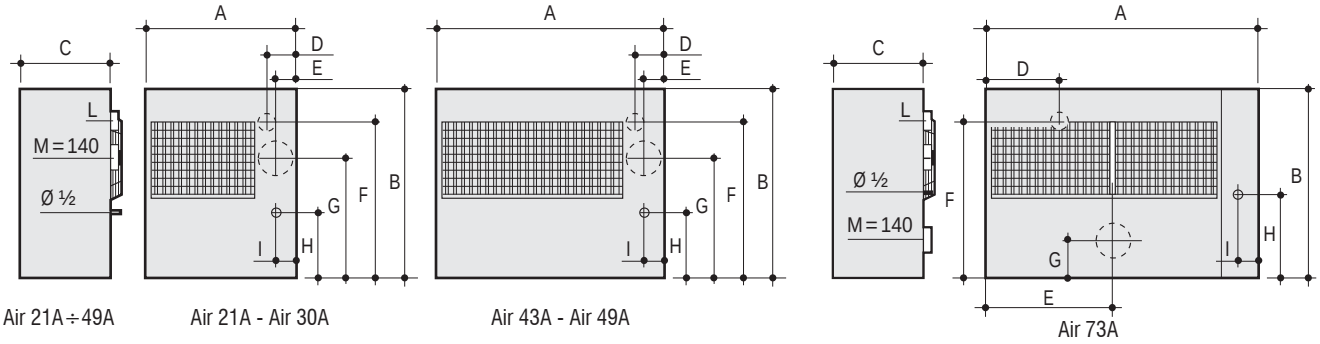
– Raccordo per canale di mandata
– Raccordo orizzontale ripresa aria
– Raccordo inclinato di ripresa aria completo di griglia
– Kit scarico fumi
– Kit aspirazione aria comburente
– Pannello comando a distanza corredato di cavo elettrico e guaina lunga 10 m.

Modello generatore	Rendimento utile %	Portata aria a 20°C m³/h	Alimentazione V/Hz	Livello sonoro a 5 m. dB	Prevalenza Pa	Peso kg
AIR 21	91,6	2.100	230/50 mon.	45	-	64
AIR 30	91,7	2.500	230/50 mon.	50,5	-	64
AIR 43	90,6	4.600	230/50 mon.	50,5	-	106
AIR 49	90,5	5.000	230/50 mon.	54	-	106
AIR 73	89	7.400	230/50 mon.	55	-	180
AIR 30 AC	91,7	2.500	230/50 mon.	48,5	80	73
AIR 49 AC	90,5	5.000	230/50 mon.	51,5	80	125
AIR 73 AC	89	7.300	230/50 mon.	53	80	207
AIR 30 ACE	91,7	2.500	230/50 mon.	48,5	80	73
AIR 49 ACE	90,5	5.000	230/50 mon.	51,5	80	125
AIR 73 ACE	89	7.300	230/50 mon.	53	80	207

Codice generatore	Modello generatore	Potenza focolare kW	Potenza utile kW
00064060	**AIR 21 A**	25	22,9
00064080	**AIR 30 A**	34,8	31,9
00064090	**AIR 43 A**	50	45,3
00064100	**AIR 49 A**	57	51,6
00064110	**AIR 73 A**	85	75,6
00064140	**AIR 30 AC**	34,8	31,9
00064160	**AIR 49 AC**	57	51,6
00064170	**AIR 73 AC**	85	75,6
00064030	**AIR 30 ACE**	34,8	31,9
00064040	**AIR 49 ACE**	57	51,6
00064050	**AIR 73 ACE**	85	75,6

A richiesta: per Air AC e Air ACE i tempi di consegna possono essere richiesti al ns. Ufficio Commerciale.

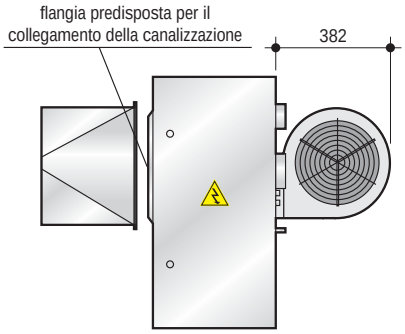
• Dimensioni e Attacchi idraulici



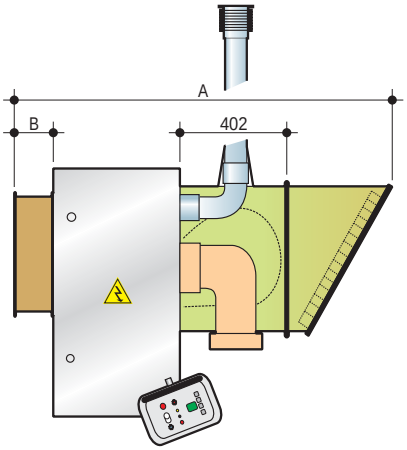
L = scarico fumi - **M** = aspirazione aria comburente - **Ø** = attacco gas

Modello generatore	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F mm.	G mm.	H mm.	I mm.	L mm.
AIR 21	695	840	415	120	93	695	528	283	113	80
AIR 30	695	840	415	120	93	695	528	283	113	80
AIR 43	1.147	840	415	120	93	684	528	290	113	100
AIR 49	1.147	840	415	120	93	684	528	290	113	100
AIR 73	1.748	870	480	615	874	715	133	353	113	100

Modello generatore	A mm.	B mm.
AIR 30 ACE	1.385	167
AIR 49 ACE	1.385	167
AIR 73 ACE	1.464	102

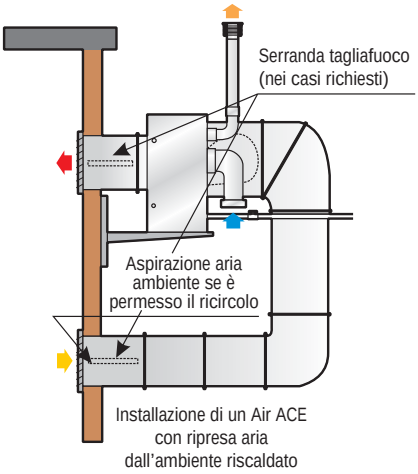


Modello Air AC



Modello Air ACE

• Tipo d’installazione Air ACE



• Versioni Air AC e Air ACE a richiesta

Modello Air AC

Modello Air ACE

• Note di capitolato

Generatore di aria calda pensile a gas per interno (mod. A e AC), e da esterno (ACE), a camera stagna predisposto per installazione canalizzata (mod. AC e ACE). Ventilatori di tipo assiale su mod. AIR A (n° 1 mod. AIR 21 A e AIR 30, n° 2 mod. AIR 43 A e AIR 49 A e n° 3 AIR 70 A) o di tipo centrifugo AIR AC (n° 1 mod. AIR AC/ACE 30, n° 2 mod. AIR AC/ACE 49, n° 3 AIR AC/ACE 73) posto a valle del circuito di combustione e con griglia di protezione antinfortunistica posteriori ed alette anteriori orizzontali orientabili manualmente (AIR A) e predisposizione del canale (AIR AC, ACE). Bruciatore atmosferico in acciaio inox completo di elettrodi di accensione Scambiatore e camera di combustione in monoblocco in acciaio inox. Potenza al focolare da 25 kW a 85 kW, con rendimenti al 100% della potenza al focolare superiore all’ 89%. apparecchiatura di controllo del bruciatore dotato di pulsante di sblocco dell.apparecchiatura con relativa segnalazione luminosa, il termostato di sicurezza tarato a 100°C e il pressostato differenziale. Mantellatura verniciata per anaforesi a polveri epossidiche e cottura in forno a 180°C. Le direttive comunitarie seguite sono: Direttiva gas 90/396/CEE, Direttiva Compatibilità elettromagnetica 89/366/CEE e Direttiva bassa tensione 73/23/CEE.

• Air LN

– Generatori d’aria calda pensili a gas ad alto rendimento, con camera stagna e bruciatore premiscelato aria/gas.
– Scambiatore di calore costruito interamante in acciaio inox AISI 310, con un carico termico distribuito in maniera uniforme.
– Bruciatore di tipo premiscelato: crea una miscela gas/aria ottimale per una combustione con basse emissioni di NOx.
– Di dimensioni ridotte, ha una struttura piccola e compatta che permette una facile istallazione.
– Ventilatore elicoidale.
– Quadro elettrico digitale con display dello stato operativo.
– Soddisfa da quanto richiesto dai D.L. 192/05 e 311/06.

• Installazione e Manutenzione

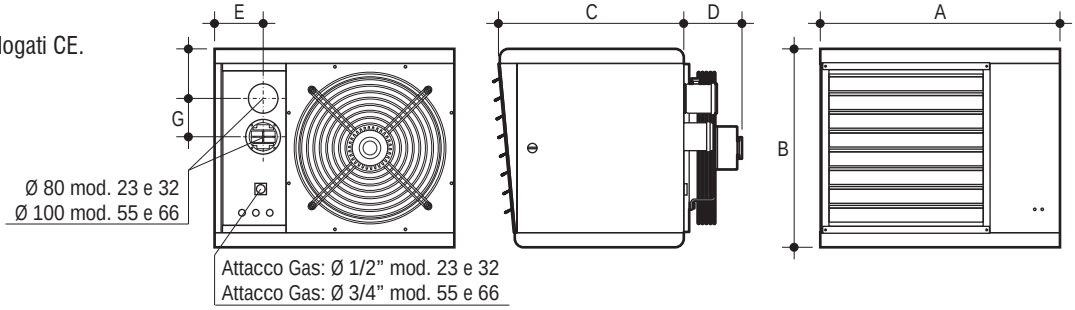
– Air LN possono essere installati per mandata aria orizzontale, verticale o inclinata e questa caratteristica da a questi apparecchi una grande versatilità. Nel caso dell’installazione per mandata aria verticale, funzionano anche da destratificatori.
I generatori sono dotati di due fori M12 di sospensione ai quali si può fissare il kit mensola di sostegno sia a parete che a soffitto, dando un’incomparabile versatilità di installazione e la possibilità di orientare l’aria nelle zone volute.
– Semplice manutenzione grazie alla comoda accessibilità dei componenti interni.

• Accessori a richiesta

– Con il comando digitale ambiente (a richiesta), in base alla temperatura ambiente, si regola la modulazione della combustione e della portata dell’aria di riscaldamento. Questo permette di ottenere un risparmio energetico fino al 30%, rispetto ai sistemi di riscaldamento ON/OFF.
– I kit per l’aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura.
– Per gli accessori dedicati ai generatori Air LN consultare da pag. 161.

• Certificazione

– I generatori Air LN sono omologati CE.



Modello generatore	Rendimento utile %	Portata aria a 20°C m³/h	Lunghezza di lancio aria (m) orizzon.	vertic.	Aliment. V/Hz	Livello sonoro a 5 m. dB(A)	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F mm.	G mm.	Peso kg
AIR 23 LN	93,2	2.100	16	5	230/50 mon.	45	690	571	530	167	140	150	110	37
AIR 32 LN	93,2	2.600	23	6	230/50 mon.	45	690	571	530	167	140	150	110	38
AIR 55 LN	93,3	5.150	28	7	230/50 mon.	47	775	691	565	183	130	170	130	80
AIR 66 LN	93,4	6.300	30	8	230/50 mon.	49	775	691	565	183	130	170	130	82

Codice generatore	Modello generatore	Potenza focolare kW	Potenza utile kW
00063900	**AIR 23 LN**	22,8	13,8÷20,8
00063910	**AIR 32 LN**	32	19,1÷29,2
00063920	**AIR 55 LN**	55	30,8÷49,9
00063930	**AIR 66 LN**	66	37÷60,5

• Note di capitolato

Generatori di aria calda pensili a gas, a camera stagna e bruciatore premiscelato aria/gas, scambiatore di calore interamente in acciaio INOX AISI 310, Ventilatori di tipo elicoidale posto a valle del circuito di combustione e con griglia di protezione antinfortunistica posteriore ed alette anteriori orizzontali orientabili manualmente. Potenza al focolare da 22,8 kW a 66 kW, con rendimenti al 100% della potenza al focolare superiore al 93%. Apparecchiatura di controllo del bruciatore dotato di pulsante di sblocco con relativa segnalazione luminosa e il termostato di sicurezza tarato a 100°C. Mantellatura verniciata per anaforesi a polveri epossidiche e cottura in forno a 180°C. Predisposto per scarico sdoppiato con condotti da 80 mm. Rispetto del DL 192 del 19 Agosto 2005 e Dlgs 311 del 02/02/2007. Le direttive comunitarie seguite sono: Direttiva gas 90/396/CEE, Direttiva Compatibilità elettromagnetica 89/366/CEE e Direttiva bassa tensione 73/23/CEE.

• Lge

– Generatori industriali a basamento ad alto rendimento.
– Funzionamento con bruciatori di gasolio e di gas.
– Camera di combustione in acciaio inox.
– Gruppo ventilante a basso numero di giri, composto da ventilatori centrifughi a doppia aspirazione.
– Strumentazione per il controllo e la regolazione, completa di tritermostato e di quadro elettrico.
– Pannelli in lamiera preverniciata rivestiti di isolante termoacustico.
– Pannello di chiusura laterale.
– I modelli Lge 25 ÷ Lge 65 montano gruppi ventilatori con motore monofase 230V/50Hz. I restanti modelli montano gruppi ventilatori con motore trifase 400V/50Hz.
– Con ventilazione estiva.
– **A richiesta**: per i generatori LGE 500÷LGE 900, i tempi di consegna possono essere richiesti al ns. ufficio Commerciale.

• Installazione e Manutenzione

– L’installazione può avvenire direttamente in ambiente con distribuzione diretta oppure possono essere collegati a canali di distribuzione.
– Semplice manutenzione grazie alla comoda accessibilità ai componenti.

• Accessori a richiesta

– Testata a 3 vie per diffusione diretta, non canalizzata con bocchette a 2 ordini di alette orientabili.
– Filtro dell’aria.
– Griglia di ripresa (la griglia di ripresa è a sinistra fino al mod. Lge 200, a destra dal mod. Lge 250 in su).
– Per gli accessori dedicati ai generatori Lge consultare da pag. 161.

• Certificazione

– I generatori Lge sono omologati CE.

Kit testata

Kit filtro aria

Kit griglia di ripresa

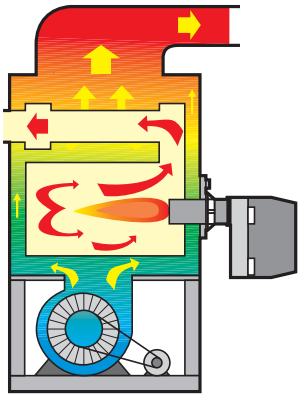
Codice generatore	Modello generatore	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Codice Accopp.	Modello bruciatore gasolio CE	Codice Accopp.	Modello bruciatore gas CE
00063040	**LGE 25**	32,6	29,7	00704331	**FIRE 3***	00704271	**FIME 5 S-E***
00063050	**LGE 35**	45	40,7	00704341	**FIRE 6***	00704281	**EM 6-E.D1**
00063060	**LGE 51**	65,1	59,3	00704351	**FIRE 9***	00704291	**EM 9-E.D3**
00063070	**LGE 65**	83,7	75,6	00704361	**FIRE 9***	00704304	**EM 12-E.D6**
00063080	**LGE 80**	104,7	95,3	00704373	**ECO 15**	00704314	**EM 12-E.D6**
00063090	**LGE 100**	115,1	104,2	00704573	**ECO 15**	00704324	**EM 12-E.D6**
00063100	**LGE 125**	164,5	148,9	00078560	**ECO 22**	00078762	**EM 26-E.D6**
00063110	**LGE 150**	192,1	173,3	00078570	**ECO 22**	00078772	**EM 26-E.D6**
00063120	**LGE 175**	223,1	203,5	00078580	**ECO 22**	00078782	**EM 26-E.D6**
00063130	**LGE 200**	257,8	232,6	00703541	**ECO 30**	00703802	**EM 35-E.D7**
00063140	**LGE 250**	318,7	290,7	00703551	**ECO 30**	00703812	**EM 35-E.D7**
00063150	**LGE 300**	387,2	348,8	00703691	**ECO 40/2**	00704195	**EM 50/2-E.D9**
00063160	**LGE 375**	482,3	436	00078621	**PG 45/2**	00704205	**EM 50/2-E.D9**
00063170	**LGE 425**	541,9	494,2	00078631	**PG 45/2**	00704215	**EM 50/2-E.D9**
00063180	**LGE 500**	632,3	569,8	00704552	**ECO 70/2**	00704225	**EM 70/2-E.D11**
00063190	**LGE 600**	763,4	697,7	00704562	**ECO 70/2**	00078855	**70 PM/2-E.D12**
00063200	**LGE 750**	957,3	872,1	00078663	**PG 110/2**	00078864	**140 PM/2-E.D11**
00063210	**LGE 900**	1.136	1.047	00078673	**PG 110/2**	00078874	**140 PM/2-E.D11**

ATTENZIONE: prima della scelta dell’accoppiamento termico a gas, verificare la pressione del gas e scegliere il bruciatore adeguato.

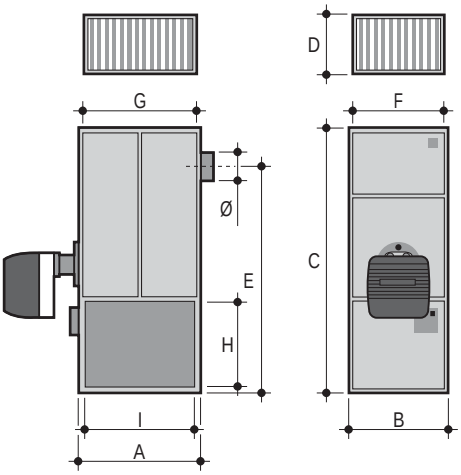
* Per la sostituzione con bruciatore equivalente ECO o EM, togliere il prezzo del bruciatore FIRE o FIME ed aggiungere quello del bruciatore ECO o EM.

• Dati tecnici e dimensioni

Modello generatore	Rendimento utile % 100%	30%	Pressione statica max. mbar	Alimentazione V/Hz	Portata aria a 15°C m³/h	Motori n°	Potenza motore W
LGE 25	91,1	94,1	0,6	230V/50Hz mon.	1.950	1	147
LGE 35	90,4	93,8	0,5	230V/50Hz mon.	2.750	1	245
LGE 51	91,1	94	2	230V/50Hz mon.	4.000	1	590
LGE 65	90,3	93,8	0,9	230V/50Hz mon.	5.100	1	736
LGE 80	91,2	94,3	1,7	230/400V~50Hz tri.	6.300	1	1.100
LGE 100	90,5	94	1,5	230/400V~50Hz tri.	7.800	1	1.500
LGE 125	90,5	94,1	2	230/400V~50Hz tri.	9.700	1	1.500
LGE 150	90,2	94,1	2,2	230/400V~50Hz tri.	11.700	1	2.200
LGE 175	91,2	94,3	2,1	230/400V~50Hz tri.	13.700	1	2.200
LGE 200	90,2	94,4	1,9	230/400V~50Hz tri.	15.600	1	3.000
LGE 250	91,2	94,6	1,7	230/400V~50Hz tri.	19.800	2	2.200
LGE 300	90,1	94,7	2	230/400V~50Hz tri.	23.500	2	3.000
LGE 375	90,4	94,9	1,9	230/400V~50Hz tri.	29.200	2	3.000
LGE 425	91,2	95	2,2	230/400V~50Hz tri.	33.000	2	4.000
LGE 500	90,1	95,1	1,6	230/400V~50Hz tri.	38.700	2	5.500
LGE 600	91,4	95,2	2,4	230/400V~50Hz tri.	46.500	3	4.000
LGE 750	91,3	95,2	2,6	230/400V~50Hz tri.	55.200	3	5.500
LGE 900	92,1	95,2	2,9	230/400V~50Hz tri.	69.500	4	5.500



Percorso aria di combustione
e scarico fumi



Modello generatore	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F mm.	G mm.	H mm.	I mm.	Ø mm.	Peso kg
LGE 25 - LGE 35	660	530	1.430	305	1.215	490	620	480	620	150	147-155
LGE 51 - LGE 65	870	636	1.750	305	1.500	596	830	630	830	180	220-230
LGE 80 - LGE 100	1.000	750	1.900	405	1.675	670	920	770	920	200	325-335
LGE 125 - LGE 150	1.260	900	2.060	405	1.750	820	1.180	760	1.180	250	493-503
LGE 175 - LGE 200	1.440	1.020	2.340	405	1.975	940	1.360	760	1.360	250	570-595
LGE 250 - LGE 300	1.790	1.020	2.340	405	1.975	940	1.710	760	1.710	300	840-870
LGE 375	1.960	1.280	2.660	405	2.280	1.200	1.880	930	1.880	300	1.230
LGE 425 - LGE 500	2.300	1.340	2.660	405	2.280	1.260	2.220	930	2.220	300	1.515-1.585
LGE 600	2.820	1.550	2.960	445	2.572	1.470	2.740	970	2.740	350	1.935
LGE 750	2.820	1.620	3.100	445	2.672	1.540	2.740	970	2.740	400	2.395
LGE 900	3.720	1.620	3.100	445	2.672	1.540	3.640	970	3.640	400	2.920

• Note di capitolato

Generatori di aria calda a basamento da interno, predisposti per bruciatore ad aria soffiata a combustibile liquido/gassoso. Camera di combustione in acciaio inox sagomato e bullonata al telaio, scambiatore di calore in acciaio saldato alla camera. Gruppo ventilante con ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, motori su slitte tendicinghia (n° 1 sui mod. LGE 25-35-51-65-80-100-125-150-175-200, n° 2 sui mod. 250, 300, 375, n° 3 sui mod. 425, 500 e n°4 sui mod. 600, 750, 900), con accoppiamento diretto del motore fino al mod. LGE 200. Potenza al focolare da 32,6 kW a 1136 kW, con rendimenti al 100% della potenza al focolare superiore all' 90%. Mantellatura composta in profilati di alluminio, pannelli in lamiera preverniciata e rivestiti con isolante termoacustico a protetti con lamiera riflettente. Quadro comando dotato di: interruttore generale, commutatore ventilazione/ riscaldamento e lampada spia e tritermostato di temperatura. Le direttive comunitarie seguite sono: Direttiva gas 90/396/CEE, Direttiva Compatibilità elettromagnetica 89/366/CEE e Direttiva bassa tensione 73/23/CEE.

• Lge OUT

– Generatori industriali a basamento ad alto rendimento.
– Funzionamento con bruciatori di gasolio e di gas.
– Camera di combustione in acciaio inox.
– Gruppo ventilante a basso numero di giri, composto da ventilatori centrifughi a doppia aspirazione.
– Strumentazione per il controllo e la regolazione, completa di tritermostato e di quadro elettrico.
– Pannelli in lamiera preverniciata rivestiti di isolante termoacustico.
– Pannello di chiusura laterale.
– I modelli Lge 27 OUT e Lge 65 OUT montano gruppi ventilatori con motore monofase 230V/50Hz. I restanti modelli montano gruppi ventilatori con motore trifase 400V/50Hz.
– Cassa per protezione del bruciatore dalle intemperie.
– Grado di protezione IP X4D.
– Ventilazione estiva.
– **A richiesta**: I tempi di consegna possono essere richiesti al ns. ufficio Commerciale.

• Installazione e Manutenzione

– L’installazione avviene all’esterno con mandata dell’aria verso l’ambiente, in maniera diretta o per mezzo di appositi canali di distribuzione.
– Semplice manutenzione grazie alla comoda accessibilità ai componenti.

• Accessori a richiesta

– Filtro dell’aria.
– Griglia di ripresa (la griglia di ripresa è a sinistra fino al mod. LGE 200, a destra dal mod. LGE 250 in su).
– Per gli accessori dedicati ai generatori Lge OUT consultare da pag. 161.

• Certificazione

– I generatori Lge OUT sono omologati CE.

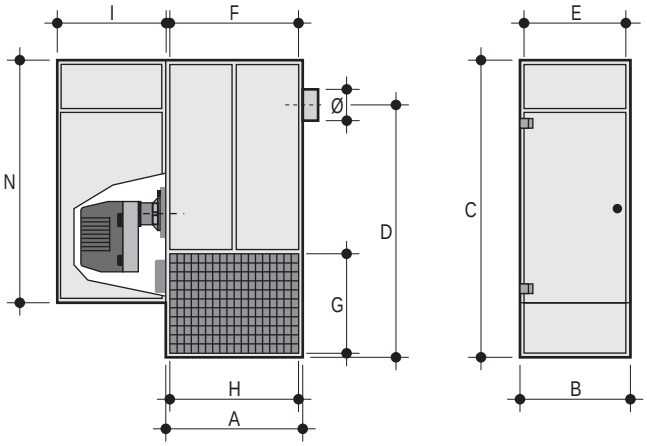
Codice generatore	Modello generatore	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Codice Accopp.	Modello bruciatore gasolio CE	Codice Accopp.	Modello bruciatore gas CE
00064200	**LGE 25 OUT**	32,6	29,7	00704641	**FIRE 3***	00704581	**FIME 5 S-E***
00064210	**LGE 35 OUT**	45	40,7	00704651	**FIRE 6***	00704591	**EM 6-E.D1**
00064220	**LGE 51 OUT**	65,1	59,3	00704661	**FIRE 9***	00704601	**EM 9-E.D3**
00064230	**LGE 65 OUT**	83,7	75,6	00704671	**FIRE 9***	00704614	**EM 12-E.D6**
00064240	**LGE 80 OUT**	104,7	95,3	00704683	**ECO 15**	00704624	**EM 12-E.D6**
00063540	**LGE 100 OUT**	115,1	104,2	00704693	**ECO 15**	00704634	**EM 12-E.D6**
00063550	**LGE 125 OUT**	164,5	148,9	00701290	**ECO 22**	00701452	**EM 26-E.D6**
00063560	**LGE 150 OUT**	192,1	173,3	00701300	**ECO 22**	00701462	**EM 26-E.D6**
00063570	**LGE 175 OUT**	223,1	203,5	00701310	**ECO 22**	00701472	**EM 26-E.D6**
00063580	**LGE 200 OUT**	257,8	232,6	00703561	**ECO 30**	00703822	**EM 35-E.D7**
00063590	**LGE 250 OUT**	318,7	290,7	00703571	**ECO 30**	00703832	**EM 35-E.D7**
00063600	**LGE 300 OUT**	387,2	348,8	00703731	**ECO 40/2**	00704235	**EM 50/2-E.D9**
00063610	**LGE 375 OUT**	482,3	436	00701351	**PG 45/2**	00704245	**EM 50/2-E.D9**
00063620	**LGE 425 OUT**	541,9	494,2	00701361	**PG 45/2**	00704255	**EM 50/2-E.D9**
00063630	**LGE 500 OUT**	632,3	569,8	00704532	**ECO 70/2**	00704265	**EM 70/2-E.D11**
00063640	**LGE 600 OUT**	763,4	697,7	00704542	**ECO 70/2**	00701544	**70 PM/2-E.D12**
00063650	**LGE 750 OUT**	957,3	872,1	00701393	**PG 110/2**	00701554	**140 PM/2-E.D11**
00063660	**LGE 900 OUT**	1.136	1.047	00701403	**PG 110/2**	00701564	**140 PM/2-E.D11**

ATTENZIONE: prima della scelta dell’accoppiamento termico a gas, verificare la pressione del gas e scegliere il bruciatore adeguato.

* Per la sostituzione con bruciatore equivalente ECO o EM, togliere il prezzo del bruciatore FIRE o FIME ed aggiungere quello del bruciatore ECO o EM.

• Dati tecnici e dimensioni

Modello generatore	Rendimento utile % 100%	30%	Pressione statica max. mbar	Alimentazione V/Hz	Portata aria a 15°C m³/h	Motori n°	Potenza motore W
LGE 25 OUT	91,1	94,1	0,6	230V/50 Hz mon.	1.950	1	147
LGE 35 OUT	90,4	93,8	0,5	230V/50 Hz mon.	2.750	1	245
LGE 51 OUT	91,1	94	2	230V/50 Hz mon.	4.000	1	590
LGE 65 OUT	90,3	93,8	0,9	230V/50 Hz mon.	5.100	1	736
LGE 80 OUT	91,2	94,3	1,7	230/400V~50 Hz tri.	6.300	1	1.100
LGE 100 OUT	90,4	94	1,5	230/400V~50 Hz tri.	7.800	1	1.500
LGE 125 OUT	90,5	94,1	2	230/400V~50 Hz tri.	9.700	1	1.500
LGE 150 OUT	90,2	94,1	2,2	230/400V~50 Hz tri.	11.700	1	2.200
LGE 175 OUT	91,2	94,3	2,1	230/400V~50 Hz tri.	13.700	1	2.200
LGE 200 OUT	90,2	94,4	1,9	230/400V~50 Hz tri.	15.600	1	3.000
LGE 250 OUT	91,2	94,6	1,7	230/400V~50 Hz tri.	19.800	2	2.200
LGE 300 OUT	90,1	94,7	2	230/400V~50 Hz tri.	23.500	2	3.000
LGE 375 OUT	90,4	94,9	1,9	230/400V~50 Hz tri.	29.200	2	3.000
LGE 425 OUT	91,2	95	2,2	230/400V~50 Hz tri.	33.000	2	4.000
LGE 500 OUT	90,1	95,1	1,6	230/400V~50 Hz tri.	38.700	2	5.500
LGE 600 OUT	91,4	95,2	2,4	230/400V~50 Hz tri.	46.500	3	4.000
LGE 750 OUT	91,3	95,2	2,6	230/400V~50 Hz tri.	55.200	3	5.500
LGE 900 OUT	92,1	95,2	2,9	230/400V~50 Hz tri.	69.500	4	5.500



Modello generatore	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F mm.	G mm.	H mm.	I mm.	N mm.	Ø mm.	Peso kg
LGE 25 OUT - LGE 35 OUT	660	530	1.430	1.215	490	620	480	620	500	1.100	150	167-175
LGE 51 OUT - LGE 65 OUT	870	636	1.750	1.500	596	830	630	830	500	1.280	180	248-258
LGE 80 OUT - LGE 100 OUT	1.000	750	1.900	1.675	670	920	770	920	700	1.580	200	367-377
LGE 125 OUT - LGE 150 OUT	1.260	900	2.060	1.750	820	1.180	760	1.180	700	1.780	250	540-550
LGE 175 OUT - LGE 200 OUT	1.440	1.020	2.340	1.975	940	1.360	760	1.360	800	2.130	250	630-655
LGE 250 OUT - LGE 300 OUT	1.790	1.020	2.340	1.975	940	1.710	760	1.710	1.100	2.130	300	900-930
LGE 375 OUT	1.960	1.280	2.660	2.280	1.200	1.880	930	1.880	1.100	2.345	300	1.301
LGE 425 OUT - LGE 500 OUT	2.300	1.340	2.660	2.280	1.260	2.220	930	2.220	1.100	2.410	300	1.591-1.661
LGE 600 OUT	2.820	1.550	2.960	2.572	1.470	2.740	970	2.740	1.200	2.710	350	2.014
LGE 750 OUT	2.820	1.620	3.100	2.672	1.540	2.740	970	2.740	1.200	2.850	400	2.511
LGE 900 OUT	3.720	1.620	3.100	2.672	1.540	3.640	970	3.640	1.200	2.850	400	3.035

La griglia di ripresa è a sinistra fino al modello LGE 200 OUT e a destra dal modello LGE 250 OUT in su.

• Note di capitolato

Generatori di aria calda a basamento da esterno, predisposti per bruciatore ad aria soffiata a combustibile liquido/gassoso protetto all'interno da una cabina dotata di porta di accesso apribile con utensile. Camera di combustione in acciaio inox sagomato e bullonata al telaio,scambiatore di calore in acciaio saldato alla camera. Gruppo ventilante con ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, motori su slitte tendicinghia (n° 1 sui mod. LGE 25-35-51-65-80-100-125-150-175-200, n° 2 sui mod. 250, 300, 375, n° 3 sui mod. 425, 500 e n°4 sui mod. 600, 750, 900), con accoppiamento diretto del motore fino al mod. LGE 200. Potenza al focolare da 32,6 kW a 1136 kW, con rendimenti al 100% della potenza al focolare superiore all' 90%. Mantellatura composta in profilati di alluminio, pannelli in lamiera preverniciata e rivestiti con isolante termoacustico a protetti con lamiera riflettente. Quadro comando dotato di: interruttore generale, commutatore ventilazione/riscaldamento e lampada spia e tritermostato di temperatura. Le direttive comunitarie seguite sono: Direttiva gas 90/396/CEE, Direttiva Compatibilità elettromagnetica 89/366/CEE e Direttiva bassa tensione 73/23/CEE.

• Idro X

– Ideali in soluzioni impiantistiche dove non è consentito dalle normative l’installazione di apparecchi direttamente all’interno dei locali da riscaldare.
– Esonerato dalla preventiva approvazione del comando dei V.V.F.F.

• Caldaia

– Caldaia a camera stagna con funzionamento a tiraggio forzato tipo (B22) ad alto rendimento (3 stelle).
– Modulazione proporzionale, gestita elettronicamente.
– Accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione (temperatura fino a -15°C).
– Bruciatore aspirato in acciaio inox per tutti i tipi di gas.
– Valvola gas ad apertura lenta (temperatura fino a -15°C).
– Grado di protezione IP X5D.
– Soddisfa da quanto richiesto dai D.L. 192/05 e 311/06.

• Areotermo

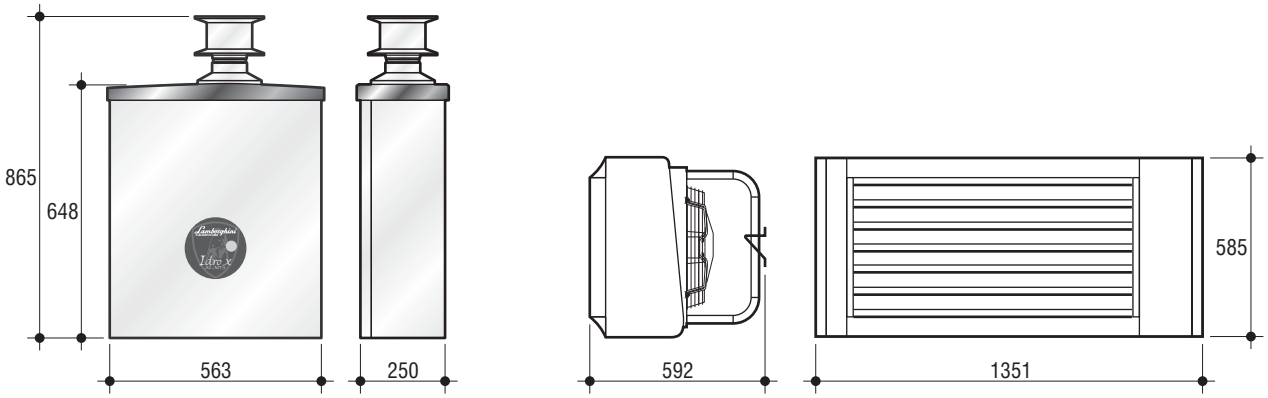
– Involucro esterno con alloggiato il circolatore ed il vaso di espansione garantendone ugualmente una facile accessibiltà.
– Ventilatori elicoidali (n°2) dotati di griglie di protezione e di motore a doppia velocità per soddisfare le applicazioni impiantistiche dove è necessario avere bassi livelli sonori.
– Griglia di mandata realizzata con alette in alluminio estruso a profilo aerodinamico orientabili rispetto al proprio asse.
– Comando remoto di serie, dotato di regolazione temperatura, velocita ventilatore e autodiagnosi.
– Mensola di sostegno innovativa che permette l’orientamento dell’areotermo.

• Installazione e manutenzione

– L’installazione è resa agevole grazie agli attacchi in dima, i kit tubazioni (a richiesta) della caldaia e alla mensola di sostegno dell’areotermo.
– Semplice manutenzione grazie alla comoda accessibilità ai componenti interni.

• Certificazione

– I generatori Idro X sono omologati CE.

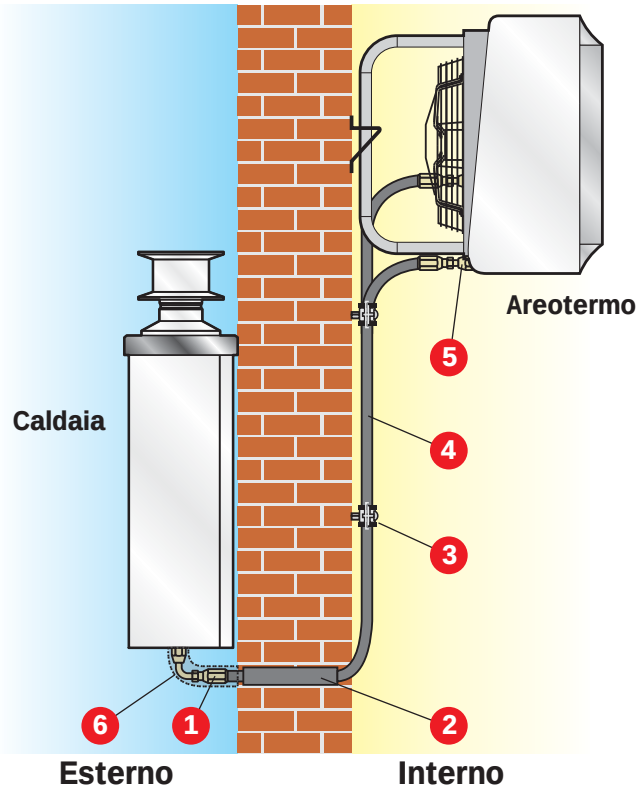


Modello generatore	Alimentazione V/Hz	Mandata riscald. caldaia Ø	Ritorno riscald. caldaia Ø	Attacco gas caldaia Ø	Ingresso acqua aerotermo Ø	Uscita acqua aerotermo Ø	Peso caldaia kg	Peso aerotermo kg
IDRO X 32	230/50	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4	37	48

Codice generatore	Combustibile	Modello generatore	Potenza focolare kW	Potenza utile kW	Rendimento utile % 100 %	Rendimento utile % 30 %	Pressione max bar riscaldamento
00067042	metano	**IDRO X 32**	34,5	13,23÷32,33	93,7	91,7	4,5
00067052	G.P.L.	**IDRO X 32**	34,5	13,23÷32,33	93,7	91,7	4,5

• Tipologia d’installazione

1 Collegamenti a 90° ad innesto a pressione con raccordo girevole a sede piana, Ø 3/4” femmina e relative guarnizioni.
2 Guaina isolante anticondensa (reazione al fuoco classe 1) Ø int. 28 mm. - Spessore 9 mm.
3 Collare di ancoraggio a parete comprensivo di tassello in nylon S10 e vite di giunzione.
4 Tubo in gomma flessibile a bassa perdita di carico, con sottostrato di una speciale gomma sintetica con rinforzo in acciaio, resistente all’acqua e alle miscele antigelo (acqua e glicole etilenico), adatto alle applicazioni più estreme sia di pressione che di temperatura.
5 Collegamenti diritti ad innesto a pressione con raccordo girevole a sede piana, Ø 3/4” femmina e relative guarnizioni.
6 Manicotti isolati, per ridurre le dispersioni termiche dei collegamenti installati all’esterno, completi di fascette per serraggio.



• Accessori a richiesta

Kit Tubazioni		1	2	3
Lunghezza tubo totale	m	6	12	20
Lunghezza Mandata e Ritorno	m	3+3	6+6	10+10
Diametro interno	mm	19	19	19
Diametro esterno	mm	27	27	27
Perdite di carico a 60°C	kPa	3,6	6	12
Volume	l	1,7	2,8	5,7
Raggio minimo di curvatura	mm	240	240	240
Temperatura massima	°C	100	100	100
Temperatura minima	°C	-30	-30	-30
Pressione massima	bar	3	3	3
Depressione massima	bar	0,8	0,8	0,8

Kit Tubazioni

Codice	Descrizione
08711690	**Kit tubazioni 6 mt (1)**
08711670	**Kit tubazioni 12 mt (2)**
08711640	**Kit tubazioni 20 mt (3)**

Cod. 08711650
Kit guaina isolante 2 mt

Cod. 08711660
Kit collare a parete (10 pz)

Cod. 08711700
Kit allacciamenti diritti (1 pz)

Cod. 08711710
Kit allacciamenti 90° (1 pz)

• Note di capitolato

Sistema combinato composto da generatore termico progettato per essere installato all’esterno anche a cielo aperto. In particolar modo può essere ubicato su terrazze e balconi senza necessità di protezione dagli agenti atmosferici grazie alla doppia zincatura interna/esterna ed alla verniciatura a polveri epossi-poliestere. Generatore ad alto rendimento 93,7% /91,7% e con grado di protezione IP X5D; il sistema di accensione è completamente automatico, con funzionamento a modulazione di fiamma continua e con sistema di controllo a ionizzazione. L’apparecchio è dotato di camera di combustione stagna e classificato di tipo B e fornito con scarico fumi a tiraggio forzato per essere installato esternamente in configurazione tipo B 22. Lo scambiatore primario monotermico in rame per riscaldamento. Bruciatore ad aria aspirata a 14 rampe, in acciaio inox AISI 304, con dispositivo di accensione elettronica con controllo fiamma ad ionizzazione. Portata termica modulante da 15,0 kW a 34,5 kW in riscaldamento. Potenza utile 32,3 kW, potenza massima regolabile. Abbinato ad aerotermo in lamiera verniciata con polveri epossidiche, dotato di n° 2 ventilatori elicoidali a doppia velocità, griglia in mandata realizzata con alette in alluminio estruso regolabili manualmente. Circolatore a 3 livelli di portata/prevalenza, vaso di espansione 2 litri interni e valvola di sfiato automatica. Sistema di sicurezza antibloccaggio circolatore con impulso di alimentazione ogni 24 ore di inattività. Protezione antigelo elettronica sul circuito riscaldamento con accensione bruciatore. Comando remoto a filo predisposto per le funzioni di accensione, spegnimento, regolazione temperature, programmazione, visualizzazione e autodiagnosi. Sistema di sicurezza antibloccaggio circolatore quando l’acqua in caldaia raggiunge i 6°C. Post-circolazione fino a 10 minuti dopo fase riscaldamento. Termostato di limite massimo tarato a 100°C, e pressostato acqua tarato a 0,5 bar. Mensola di sostegno con possibilità di regolazione sia in verticale che longitudinale con un angolo pari a 120°. Il generatore soddisfa quanto richiesto da i Decreti Legislativi 192/05 E 311/06. Classe emissioni NOx (EN 297/A5): 3/2. I generatori Idro X sono conformi a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Rendimenti 92/42, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE.

• Aero

– Unità ventilante per l'abbinamento con caldaia a condensazione per esterno iXincondens T e telaio a parete/pavimento.
– Funzionamento della caldaia a "tiraggio forzato tipo B23".
– Telaio caldaia per parete/pavimento in lamiera verniciata con portellone in 2 sezioni (fumi/combustione - allacciamenti).
– Ideali in soluzioni impiantistiche dove non è consentito dalle normative l'installazione di apparecchi direttamente all'interno dei locali da riscaldare.
– Ventilatore elicoidale dotato di griglia di protezione e di motore a tre velocità per soddisfare le applicazioni impiantistiche dove è necessario avere bassi livelli sonori.
– Griglia di mandata realizzata con alette in alluminio estruso a profilo aerodinamico orientabili rispetto al proprio asse.
– Mensola di sostegno innovativa che permette l'orientamento dell'areotermo.
– Esonerato dalla preventiva approvazione del comando dei V.V.F.F.

• Installazione e Manutenzione

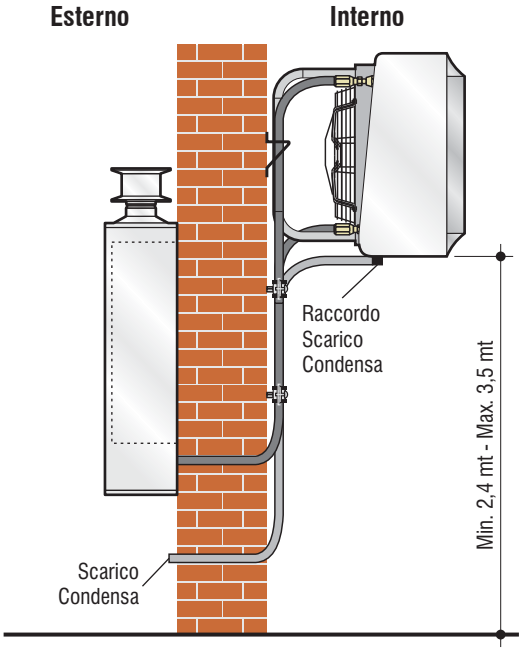
– L'installazione avviene all'esterno con mandata dell'aria verso l'ambiente, in maniera diretta o per mezzo di appositi canali di distribuzione.
– Semplice manutenzione grazie alla comoda accessibilità ai componenti.

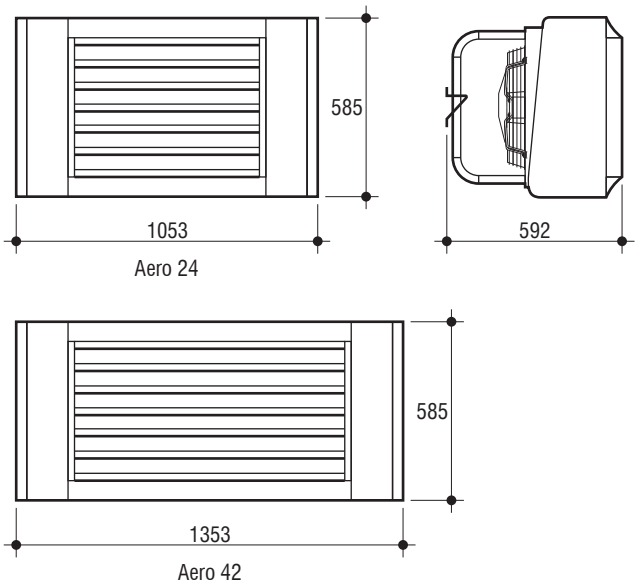
• Accessori a richiesta

– Kit comando a distanza con termostato ambiente e commutatori - Cod. 08711850
– Kit termostato di consenso meccanico - Cod. 08711860

• Certificazione

– Le unità ventilanti Aero sono omologate CE.





Modello Unità Ventilante	Portata aria max. m³/h	Ventilatori n°	Pressione sonora max. a 5 m db(A)	Potenza sonora max db(A)	Alimentazione V/Hz	Potenza elett. assorbita max. W	Pressione max. kPa	Ingresso acqua Ø	Uscita acqua Ø	Peso kg
AERO 24	2.180	1	49,5	71,5	230/50	115	800	1"	1"	44
AERO 42	4.000	2	49,6	71,6	230/50	220	800	1"	1"	59

Codice Unità Ventilante	Modello Unità Ventilante	Potenza utile* min./med./max. kW	Portata acqua* kg/h	Perdite di carico* kPa	Salto termico aria* min./med./max. °C	Potenza utile** min./med./max. kW	Portata acqua** kg/h	Perdite di carico* kPa	Salto termico aria** min./med./max. °C
08711810	**AERO 24**	19,6/22,8/24,6	2.166	12,3	35,9/34,1/33,5	11,9/13,8/14,9	2.563	16,2	21,8/20,7/20,3
08711820	**AERO 42**	26,7/32,4/42,5	3.655	14,1	37,2/34,9/31,5	16,2/19,6/25,8	4.438	21,4	22,6/21,1/19,1

* Acqua in ingresso 70°C (ΔT 10°C) temperatura aria 20°C - ** Acqua in ingresso 50°C (ΔT 5°C) temperatura aria 20°C

• Kit aspirazione/scarico fumi

Codice	Descrizione	Radiatore
08710300	**Kit condotto di aspirazione e scarico Ø 65 L=1 mt - 1**	RGL 32 N - RGL 41 N - RGL 48 N
08710310	**Kit tubo Ø 60 L=0,5 mt**	RGL 32 N - RGL 41 N - RGL 48 N
08710320	**Kit tubo Ø 60 L= 1 mt**	RGL 32 N - RGL 41 N - RGL 48 N
08710330	**Kit curva 90° Ø 60 - 2**	RGL 32 N - RGL 41 N - RGL 48 N
08710340	**Kit sdoppiatore completo di 2 terminali per tubo Ø 60**	RGL 32 N - RGL 41 N - RGL 48 N
08710350	**Kit griglia di protezione per terminale**	RGL 32 N - RGL 41 N - RGL 48 N

• Kit orologio programmatore

Codice	Descrizione	Radiatore
08781290	**Kit orologio programmatore**	RGL 32 N - RGL 41 N - RGL 48 N

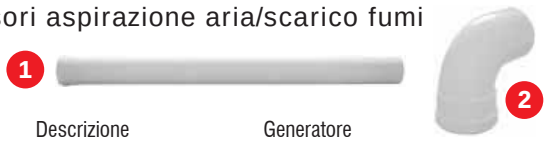
• Kit scarico orizzontale

Codice	Descrizione	Generatore
08711370	**Kit scarico orizzontale Ø 80**	AIR 21A÷30A - AIR 30AC
08711380	**Kit scarico orizzontale Ø 100**	AIR 43A÷73A - AIR 49AC AIR 73AC

• Kit aspirazione aria

Codice	Descrizione	Generatore
08711390	**Kit aspirazione aria Ø 140**	AIR 21A÷73A - AIR 30AC÷73AC

• Accessori aspirazione aria/scarico fumi



Codice	Descrizione	Generatore
08506210	**Kit condotto Ø 80 L=1 mt - 1**	AIR 21A÷30A - AIR 30AC
08711410	**Kit condotto Ø 100 L=1 mt**	AIR 43A÷73A - AIR 49AC AIR 73AC
08509840	**Kit curva 90° Ø 80 - 2**	AIR 21A÷30A - AIR 30AC
08711430	**Kit curva 90° Ø 100**	AIR 43A÷73A - AIR 49AC AIR 73AC
08711440	**Kit curva 90° Ø 80 con scarico condensa**	AIR 21A÷30A - AIR 30AC
08711450	**Kit curva 90° Ø 100 con scarico condensa**	AIR 43A÷73A - AIR 49AC AIR 73AC

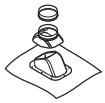
• Kit terminale scarico a tetto

Codice	Descrizione	Generatore
08711460	**Kit terminale scarico a tetto Ø 80**	AIR 21A÷30A - AIR 30AC
08711470	**Kit terminale scarico a tetto Ø 100**	AIR 43A÷73A - AIR 49AC AIR 73AC

• Kit cappellotto

Codice	Descrizione	Generatore
08518870	**Kit cappellotto**	AIR 21A÷73A - AIR 30AC÷73AC

• Kit raccordo scarico a terrazzo



Codice	Descrizione	Generatore
08508100	**Kit raccordo scarico a terrazzo**	AIR 21A÷73A - AIR 30AC÷73AC

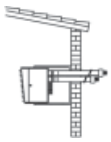
• Kit griglia

Codice	Descrizione	Generatore
08711480	**Kit griglia verticale**	AIR 21A - AIR 30A
08711490	**Kit griglia verticale**	AIR 43A - AIR 49A
08711500	**Kit griglia verticale**	AIR 73A

• Kit scarico/aspirazione concentrico

Codice	Descrizione	Generatore
08708560	**Kit scarico/aspirazione concentrico Tipo C 13**	AIR 23 LN - AIR 32 LN
08708570	**Kit scarico/aspirazione concentrico Tipo C 13**	AIR 55 LN - AIR 66 LN

• Kit scarico/aspirazione sdoppiato a parete



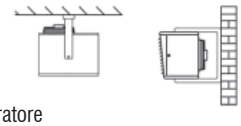
Codice	Descrizione	Generatore
08708580	**Kit scarico/aspirazione sdoppiato a parete Ø 80 Tipo C 13**	AIR 23 LN - AIR 32 LN
08708590	**Kit scarico/aspirazione sdoppiato a parete Ø 100 Tipo C 13**	AIR 55 LN - AIR 66 LN

• Kit scarico a tetto/aspirazione a parete

Codice	Descrizione	Generatore
08708600	**Kit scarico a tetto/aspiraz. a parete Ø 80 Tipo C 53**	AIR 23 LN - AIR 32 LN
08708610	**Kit scarico a tetto/aspiraz. a parete Ø 100 Tipo C 53**	AIR 55 LN - AIR 66 LN

• Kit mensola

Codice	Descrizione	Generatore
08711520	**Kit mensola**	AIR 21A÷73A AIR 30ACE÷73ACE
08711540	**Kit mensola**	AIR 30AC÷73AC



Codice	Descrizione	Generatore
08708640	**Kit mensola a parete/ soffitto orientabile**	AIR 23 LN - AIR 32 LN
08708650	**Kit mensola a parete/ soffitto orientabile**	AIR 55 LN - AIR 66 LN

• Kit centralina di comando

Codice	Descrizione	Generatore
08711510	**Kit centralina di comando a distanza con cavo da 10 mt**	AIR 21A÷73A - AIR 30AC÷73AC

Codice	Descrizione	Generatore
08708550	**Kit centralina di comando a distanza**	AIR 23 LN - AIR 32 LN AIR 55 LN - AIR 66 LN

• Kit testata

Codice	Descrizione	Generatore
08707290	**Kit testata**	LGE 25 - LGE 35
08707300	**Kit testata**	LGE 51 - LGE 65
08707280	**Kit testata**	LGE 80 - LGE 100
08707310	**Kit testata**	LGE 125 - LGE 150
08707320	**Kit testata**	LGE 175 - LGE 200
08707330	**Kit testata**	LGE 250 - LGE 300
08707340	**Kit testata**	LGE 375
08707350	**Kit testata**	LGE 425 - LGE 500
08707360	**Kit testata**	LGE 600
08707370	**Kit testata**	LGE 750
08707380	**Kit testata**	LGE 900

• Kit cassa filtro

Codice	Descrizione	Generatore
08707490	**Kit cassa filtro**	LGE 25 - LGE 35 LGE 25 OUT - LGE 35 OUT
08707500	**Kit cassa filtro**	LGE 51 - LGE 65 LGE 51 OUT - LGE 65 OUT
08707510	**Kit cassa filtro**	LGE 80 - LGE 100 LGE 80 OUT - LGE 100 OUT
08707520	**Kit cassa filtro**	LGE 125 - LGE 150 LGE 125 OUT - LGE 150 OUT
08707530	**Kit cassa filtro**	LGE 175 - LGE 200 LGE 175 OUT - LGE 200 OUT
08707540	**Kit cassa filtro**	LGE 250 - LGE 300 LGE 250 OUT - LGE 300 OUT
08707550	**Kit cassa filtro**	LGE 375 - LGE 375 OUT
08707560	**Kit cassa filtro**	LGE 425 - LGE 500 LGE 425 OUT - LGE 500 OUT
08707570	**Kit cassa filtro**	LGE 600 - LGE 600 OUT
08707580	**Kit cassa filtro**	LGE 750 - LGE 750 OUT
08707590	**Kit cassa filtro**	LGE 900 - LGE 900 OUT

• Kit griglia

Codice	Descrizione	Generatore
08707390	**Kit griglia**	LGE 25 - LGE 35 LGE 25 OUT - LGE 35 OUT
08707400	**Kit griglia**	LGE 51 - LGE 65 LGE 51 OUT - LGE 65 OUT
08707410	**Kit griglia**	LGE 80 - LGE 100 LGE 80 OUT - LGE 100 OUT
08708460	**Kit griglia**	LGE 125 - LGE 150 LGE 125 OUT - LGE 150 OUT
08708470	**Kit griglia**	LGE 175 - LGE 200 LGE 175 OUT - LGE 200 OUT
08708480	**Kit griglia**	LGE 250 - LGE 300 LGE 250 OUT - LGE 300 OUT
08708490	**Kit griglia**	LGE 375 - LGE 375 OUT
08708500	**Kit griglia**	LGE 425 - LGE 500 LGE 425 OUT - LGE 500 OUT
08708510	**Kit griglia**	LGE 600 - LGE 750 LGE 600 OUT - LGE 750 OUT
08708520	**Kit griglia**	LGE 900 - LGE 900 OUT

Bruciatori

Introduzione bruciatori di gasolio ad aria soffiata

Bruciatori di gasolio
FIRE
ECO - ECO/2 - ECO ST - ECO LN
PG/2 - PG/M

Bruciatori di nafta
PNZ

Introduzione bruciatori di gas ad aria soffiata

Bruciatori di gas
FIME
EM-E - EM ST
EM/2-E - EM/M-E
PM/2-E - PM/M-E

Bruciatori misti
TWIN-E - TWIN/2-E

Bruciatori di gas “Low Nox”
EM LN - EM LN/AB - EM LN/PR
PM LN/AB - PM LN/PR

Bruciatori di gas non CE
EM - EM/2
PM/2-1

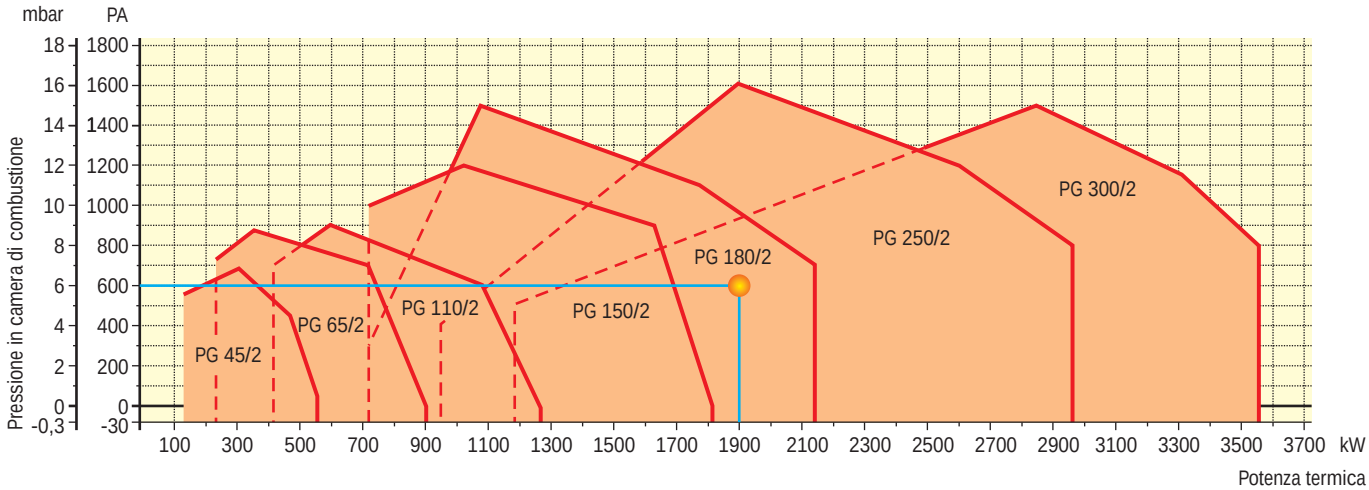
Accessori

Introduzione bruciatori di gasolio ad aria soffiata

• Parametri di riferimento per la scelta dei bruciatori a gasolio ad aria soffiata

I bruciatori ad aria soffiata si possono installare su caldaie sia pressurizzate che in depressione. È indispensabile fare sempre riferimento ai diagrammi portata-pressione, in quanto la portata dei bruciatori resta fortemente legata alla contropressione presente in camera di combustione.

Esempio
Caldaia: potenza al focolare **Qf =1.900 kW** e pressione in camera di combustione **Pcc = 6 mbar.**
Il punto d'incontro fra la retta della pressione in camera di combustione e la potenza al focolare deve risultare all'interno del campo di lavoro del bruciatore. Come si vede dalla figura il bruciatore adatto è il Pg 180/2.

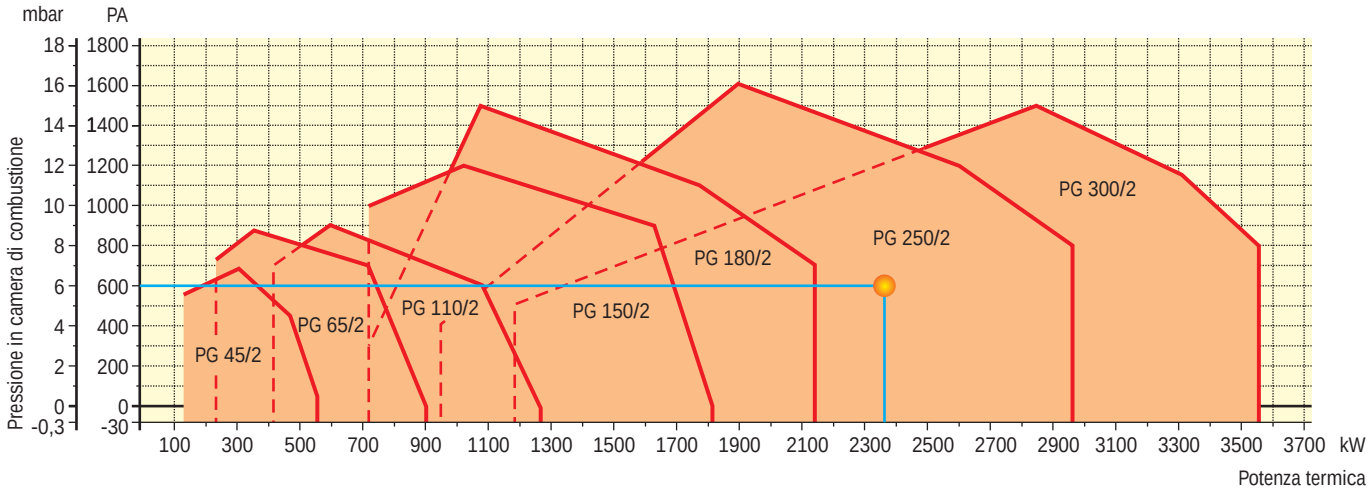


Attenzione: i campi di lavoro presenti su tutta la documentazione tecnica si riferiscono a prove con temperatura dell'aria di 15°C e altitudine di 0 m sul livello del mare (slm).
In caso di riduzione della densità dell'aria (es. per aumento della temperaturra o nel caso di installazioni in quota), si ha, a parità di volume, una quantità inferiore di ossigeno, quindi per bruciare la stessa quantità di combustibile, occorre un volume d'aria maggiore. Non essendo prevista la possibilità di aumentare la portata dell'aria tramite la ventilazione del bruciatore, è necessario ridurre la quantità di combustibile da bruciare e quindi si ha una riduzione dell'effettiva portata termica del bruciatore. Per quantificare questa riduzione si faccia rifemento alla tabella sottostante in cui si riporta il fattore correttivo **fc** alle diverse condizioni di funzionamento.

Temperatura aria in ingresso	Altitudine (m slm)												
°C	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000
0	1,071	1,040	1,009	0,978	0,950	0,920	0,895	0,867	0,841	0,813	0,791	0,765	0,741
5	1,052	1,021	0,991	0,960	0,933	0,904	0,879	0,851	0,826	0,798	0,776	0,751	0,728
10	1,033	1,003	0,973	0,943	0,916	0,888	0,863	0,836	0,812	0,784	0,763	0,738	0,715
15	1,015	0,986	0,956	0,927	0,900	0,872	0,848	0,822	0,797	0,771	0,749	0,725	0,703
20	0,998	0,969	0,940	0,911	0,885	0,857	0,834	0,807	0,784	0,758	0,737	0,713	0,691
25	0,981	0,953	0,924	0,896	0,870	0,843	0,820	0,794	0,771	0,745	0,724	0,701	0,679
30	0,965	0,937	0,909	0,881	0,856	0,829	0,806	0,781	0,758	0,733	0,712	0,689	0,668
40	0,934	0,907	0,880	0,853	0,828	0,803	0,781	0,756	0,734	0,709	0,690	0,667	0,647
50	0,905	0,879	0,853	0,827	0,803	0,778	0,756	0,733	0,711	0,687	0,668	0,647	0,627
60	0,878	0,853	0,827	0,802	0,779	0,754	0,734	0,711	0,690	0,667	0,648	0,627	0,608
80	0,828	0,804	0,780	0,756	0,735	0,712	0,692	0,670	0,651	0,629	0,611	0,592	0,573
100	0,784	0,761	0,739	0,716	0,695	0,674	0,655	0,634	0,616	0,595	0,579	0,560	0,543
150	0,691	0,671	0,651	0,631	0,613	0,594	0,578	0,559	0,543	0,525	0,510	0,494	0,478
200	0,618	0,600	0,582	0,565	0,548	0,531	0,517	0,500	0,486	0,469	0,456	0,442	0,428
250	0,559	0,543	0,527	0,511	0,496	0,480	0,467	0,452	0,439	0,425	0,413	0,400	0,387
300	0,510	0,496	0,481	0,466	0,453	0,439	0,426	0,413	0,401	0,387	0,377	0,365	0,353
							fc						

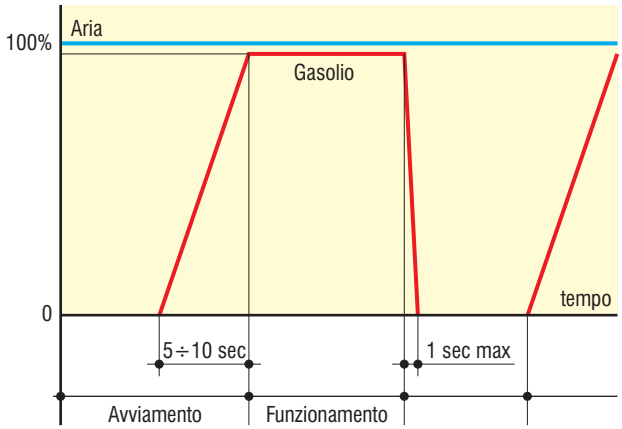
Per temperature superiori ai 60°C rivolgersi al ns. Ufficio Commerciale.

Esempio
Caldaia: potenza al focolare **Qf =1.900 kW**, pressione in camera di combustione **Pcc = 6 mbar**, altitudine installazione: **1000 m slm** e temperatura aria in ingresso: **50°C**
Il fattore correttivo fc ricavato dalla tabella è 0,803. La potenza fittizia Qff che deve avere il bruciatore per dare 1.900 kW a 1000 m slm e con aria a 50 °C sarà pari a: **Qff = Qf/fc= 1.900/0,803=2.366 kW**
Il punto di lavoro che ne risulta è differente e il bruciatore da accoppiare in queste condizioni diventa il Pg 250/2.

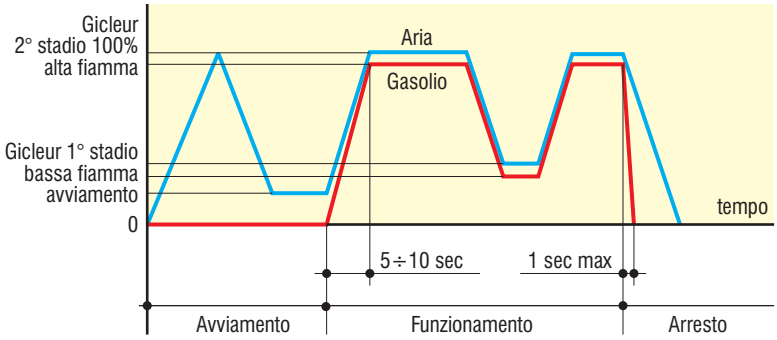


• Tipi di funzionamento

Monostadio
Sono del tipo tutto/niente (ON/OFF) e cioè ad un regime fiamma, portata max./spenti.



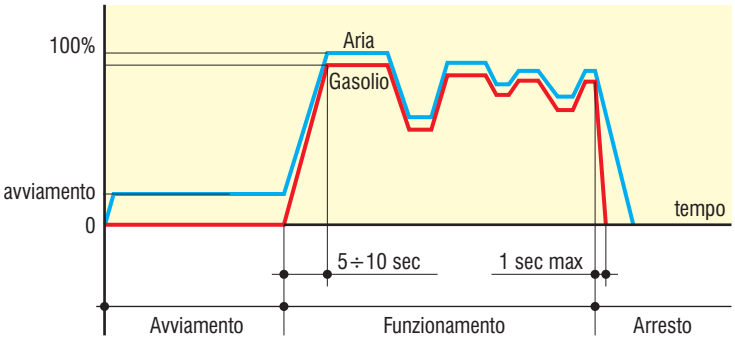
Multistadio
Sono a due o più stadi di potenza, del tipo tutto/poco e cioè portata max./portata parziale/spenti. Nella denominazione di questo tipo di bruciatori è presente il "/2".



Modulanti
Per bruciatore modulante si intende un bruciatore la cui potenza varia tra il minimo e il massimo e cioè portata max./portata intermedia variabile/spento.
Quelli presenti a catalogo sono bruciatori a 2 stadi progressivi in quanto il passaggio dall'uno all'altro avviene gradualmente e linearmente senza sbalzi di sorta.
La effettiva modulazione di fiamma si ottiene dotando l'impianto delle seguenti apparecchiature, fornite in kit a richiesta (i kit modul).

- Sonda di caldaia, LANDIS per temperatura o pressione.
- Regolatore, LANDIS RWF 40 con custodia per montaggio a quadro.
- Adattatore di campo per il regolatore, comandato dalla sonda di caldaia e con taratura adattata alla scala della stessa sonda.

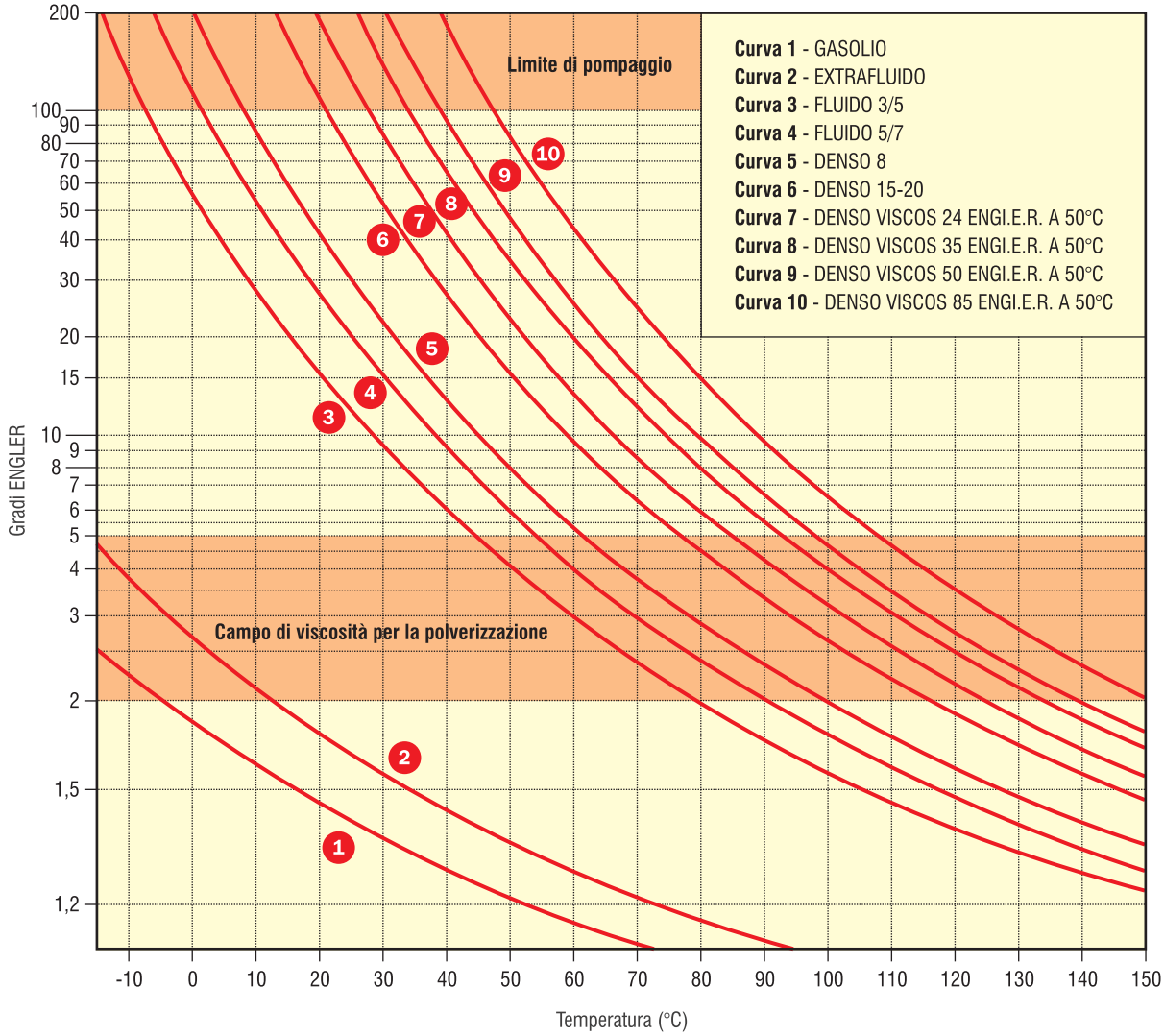
Nella denominazione di questo tipo di bruciatori è presente il "/M".



RWF a pressione

RWF a temperatura

- Diagramma viscosità/temperatura per combustibili liquidi



Per bruciatori di gasolio si intendono bruciatori a combustibile liquido con viscosità non superiore ai 1,5°E a 20°C (curva 1).

• Tabella di scelta ugelli

Ugello	Prevalenza della pompa (bar)																				
G.P.H.	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0,40	1,18	1,27	1,36	1,44	1,52	1,59	1,67	1,73	1,80	1,86	1,92	1,98	2,04	2,10	2,15	2,20	2,25	2,31	2,36	2,40	2,45
0,50	1,47	1,59	1,70	1,80	1,90	1,99	2,08	2,17	2,25	2,33	2,40	2,48	2,55	2,62	2,69	2,75	2,82	2,88	2,94	3,00	3,05
0,60	1,77	1,91	2,04	2,16	2,28	2,39	2,50	2,60	2,70	2,79	2,88	2,97	3,06	3,14	3,22	3,30	3,38	3,46	3,53	3,61	3,68
0,65	1,91	2,07	2,21	2,34	2,47	2,59	2,71	2,82	2,92	3,03	3,12	3,22	3,31	3,41	3,49	3,58	3,66	3,75	3,83	3,91	3,98
0,75	2,20	2,38	2,55	2,70	2,85	2,99	3,12	3,25	3,37	3,49	3,61	3,72	3,82	3,93	4,03	4,13	4,23	4,32	4,42	4,51	4,60
0,85	2,50	2,70	2,89	3,06	3,23	3,39	3,54	3,68	3,82	3,96	4,09	4,21	4,33	4,45	4,57	4,68	4,79	4,90	5,00	5,11	5,21
1,00	2,94	3,18	3,40	3,61	3,80	3,99	4,16	4,33	4,50	4,65	4,81	4,96	5,10	5,24	5,37	5,51	5,64	5,76	5,89	6,01	6,13
1,10	3,24	3,50	3,74	3,97	4,18	4,38	4,58	4,77	4,95	5,12	5,29	5,45	5,61	5,76	5,91	6,06	6,20	6,34	6,48	6,61	6,74
1,20	3,53	3,82	4,08	4,33	4,56	4,78	5,00	5,20	5,40	5,59	5,77	5,95	6,12	6,29	6,45	6,61	6,76	6,92	7,07	7,21	7,35
1,25	3,68	3,97	4,25	4,50	4,75	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	6,20	6,35	6,55	6,70	6,85	7,05	7,20	7,35	7,50	7,65
1,35	3,97	4,29	4,59	4,87	5,13	5,38	5,62	5,85	6,07	6,28	6,49	6,69	6,88	7,07	7,26	7,44	7,61	7,78	7,95	8,11	8,27
1,50	4,42	4,77	5,10	5,41	5,70	5,90	6,24	6,50	6,75	6,98	7,21	7,43	7,65	7,86	8,06	8,26	8,46	8,65	8,83	9,01	9,19
1,65	4,86	5,25	5,61	5,95	6,27	6,58	6,87	7,15	7,42	7,68	7,93	8,18	8,41	8,64	8,87	9,09	9,30	9,51	9,71	9,92	10,11
1,75	5,15	5,56	5,95	6,31	6,65	6,98	7,29	7,58	7,87	8,15	8,41	8,67	8,92	9,17	9,41	9,64	9,86	10,09	10,30	10,52	10,72
2,00	5,89	6,30	6,80	7,21	7,60	7,97	8,33	8,67	8,99	9,31	9,61	9,91	10,20	10,48	10,75	11,01	11,27	11,53	11,78	12,02	12,26
2,25	6,62	7,15	7,65	8,15	8,55	8,97	9,37	9,75	10,12	10,47	10,85	11,15	11,47	11,79	12,09	12,39	12,68	12,97	13,25	13,52	13,79
2,50	7,36	7,95	8,50	9,01	9,50	9,97	10,41	10,83	11,24	11,64	12,02	12,39	12,75	13,10	13,44	13,77	10,09	14,41	14,72	15,02	15,32
3,00	8,83	9,54	10,20	10,82	11,40	11,96	12,49	13,00	13,49	13,96	14,42	14,87	15,30	15,72	16,12	16,52	16,91	17,29	17,66	18,03	18,35
3,50	10,30	11,13	11,90	12,62	13,30	13,95	14,57	15,17	15,74	16,29	16,83	17,34	17,85	18,34	18,81	19,28	19,73	20,17	20,61	21,03	21,45
4,00	11,77	12,72	13,60	14,42	15,20	15,94	16,65	17,33	17,99	18,62	19,23	19,82	20,40	20,95	21,50	22,03	22,55	23,06	23,55	24,04	24,51
4,50	13,25	14,31	15,30	16,22	17,10	17,94	18,73	19,5	20,24	20,95	21,63	22,30	22,95	23,57	24,19	24,78	25,37	25,94	26,49	27,04	27,58
5,00	14,72	15,90	17,00	18,03	19,00	19,93	20,82	21,67	22,48	23,27	24,04	24,78	25,49	26,19	26,87	27,54	28,19	28,82	29,44	30,05	30,64
5,50	16,19	17,49	18,70	19,83	20,90	21,92	22,90	23,83	24,73	25,60	26,44	27,25	28,04	28,81	29,56	30,29	31,00	31,70	32,38	33,05	33,70
6,00	17,66	19,00	20,40	21,63	22,80	23,92	24,98	26,00	26,98	27,93	28,84	29,73	30,59	31,43	32,25	33,04	33,82	34,58	35,33	36,05	36,77
6,50	19,13	20,67	22,10	23,44	23,70	25,91	27,06	28,17	29,23	30,26	31,25	32,21	33,14	34,05	34,94	35,80	36,64	37,46	38,27	39,06	39,83
7,00	20,60	22,26	23,79	25,24	26,60	27,90	29,14	30,33	31,48	32,58	33,65	34,69	35,69	36,67	37,62	38,55	39,46	40,35	41,21	42,06	42,90
7,50	22,07	23,85	25,49	27,04	28,50	29,90	31,22	32,50	33,73	34,91	36,05	37,16	38,24	39,29	40,31	41,31	42,28	43,23	44,16	45,07	45,96
8,30	24,43	26,39	28,21	29,93	31,54	33,08	34,55	35,97	37,32	38,63	39,90	41,13	42,32	43,48	44,61	45,71	46,79	47,84	48,87	49,88	50,86
9,50	27,96	30,21	32,29	34,25	36,10	37,87	39,55	41,17	42,72	44,22	45,67	47,07	48,44	49,77	51,06	52,32	53,55	54,76	55,93	57,09	58,22
10,50	30,90	33,39	35,69	37,86	40,06	41,73	43,74	45,41	47,20	48,90	50,50	52,00	53,50	55,00	56,40	57,80	59,20	60,50	61,80	63,10	64,30
12,00	35,32	38,20	40,80	43,30	45,60	47,80	50,00	52,00	54,00	55,90	57,70	59,50	61,20	62,90	64,50	66,10	67,60	69,20	70,70	72,10	73,60
13,80	40,62	43,90	46,90	49,80	52,40	55,00	57,50	59,80	62,10	64,20	66,30	68,40	70,40	72,30	74,30	76,00	77,80	79,50	81,30	82,90	84,60
15,30	45,03	48,60	52,00	55,20	58,10	61,00	63,70	66,30	68,80	71,10	73,60	75,80	78,00	80,20	82,20	84,30	86,20	88,20	90,10	91,90	93,80
17,50	51,51	55,60	59,50	63,10	66,50	69,80	72,90	75,80	78,70	81,50	84,10	86,70	89,20	91,70	94,10	96,40	98,60	100,90	103,00	105,20	107,20
19,50	57,40	62,00	66,30	70,30	74,10	77,70	81,20	84,50	87,70	90,80	93,70	96,60	99,40	102,20	104,80	107,40	109,90	112,40	114,80	117,20	119,50
21,50	63,20	68,40	73,10	77,50	81,70	85,70	89,50	93,20	96,70	100,10	103,40	106,50	109,60	112,60	115,60	118,40	121,20	123,90	126,60	129,20	131,80
24,00	70,64	76,30	81,60	86,50	91,20	95,70	99,90	104,00	107,90	111,70	115,40	118,90	122,40	125,70	129,00	132,20	135,30	138,30	141,30	144,20	147,10
28,00	82,41	89,00	95,20	101,00	106,40	111,60	116,60	121,30	125,90	130,30	134,60	138,70	142,80	146,70	150,50	154,20	157,80	161,40	164,90	168,30	171,60
30,00	88,30	95,40	102,00	108,20	114,00	119,60	124,90	130,00	134,90	139,60	144,20	148,70	153,00	157,20	161,20	165,20	169,10	172,90	176,60	180,30	183,80
	Portata all'uscita dell'ugello in kg/h																				

La scelta va fatta in relazione alla potenza al focolare della caldaia tenendo presente che il gasolio ha un potere calorifico inferiore (PCI) di 10.200 kcal/kg. La tabella indica la portata o consumo, in kg/h, di gasolio in funzione della grandezza dell'ugello, in GPH e della pressione della pompa, in bar. Nel caso di bruciatori con il preriscaldamento i valori di portata effettiva sono inferiori di circa il 10% rispetto ai valori riportati in tabella.

Tipo di polverizzazione	Tipo di cono di polverizzazione	Delavan	Monarch	Danfoss	Steinen
	Vuoto	A	PL	H	PH
	Pieno	B	AR	S	Q
	Universale	W	NS	B	S/SS
	Semivuoto	E	PLP	-	H
	Cono pieno media concentrazione	AR-D	AR	-	-
	Cono pieno concentrato	R-D	R	-	S

• Fire

– Bruciatori **monostadio** (Fire) e **monostadio con preriscaldatore** (Fire R).
– Adatti per caldaie a media pressurizzazione.
– Basse emissioni.
– Regolazione esterna della testa di combustione e dell'aria.
– Serranda aria a chiusura gravitazionale all'arresto.
– Ventilazione stabilizzata.
– Ottima combustione grazie ad una distribuzione uniforme dell'aria.
– Dimensioni compatte.

• Installazione e manutenzione

– Facile installazione e manutenzione grazie alla flangia mobile a foratura universale.

• Accessori a corredo

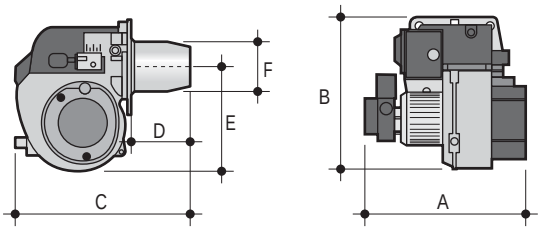
– Filtro di linea, 2 flessibili, ugello e chiave ugello, guarnizione isolante caldaia.

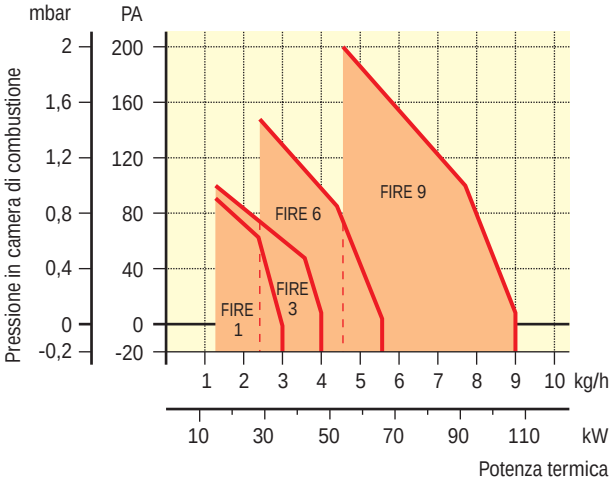
• Accessori a richiesta

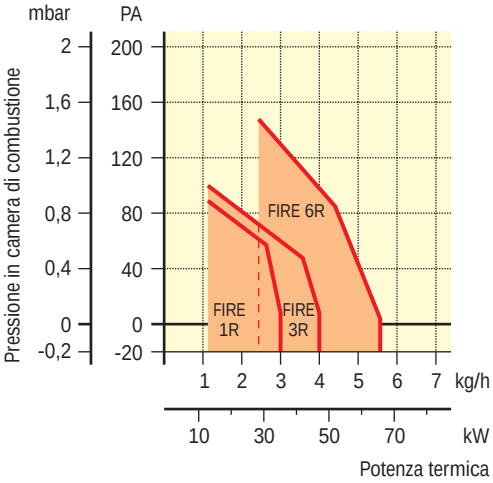
– Cofano insonorizzante.
– Cofano insonorizzante predisposto per presa aria esterna.
– Coperchio aspirazione aria esterna.
– Kit di aspirazione aria esterna per combustione stagna.
– Per gli accessori dedicati ai bruciatori Fire consultare da pag. 220.

• Certificazione

– I bruciatori Fire sono certificati CE.



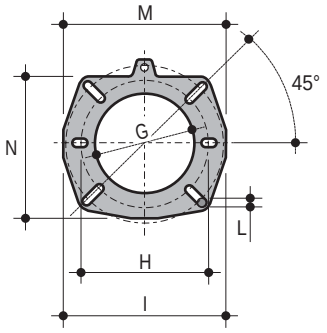




Codice bruciatore	Modello bruciatore	Portata kg/h	Potenza termica kW	Motore 230V ~ 50Hz	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F Ø mm.
00841986	**FIRE 1**	1,4÷3	16,6÷35,6	100 W mon.	260	270	290	100	180	90
00842008	**FIRE 3**	1,4÷4	16,6÷47,4	100 W mon.	260	270	290	100	180	90
00842028	**FIRE 6**	2,4÷5,5	28,5÷65,2	100 W mon.	260	270	290	100	180	90
00842048	**FIRE 9**	4,7÷9	55,7÷106,7	00 W mon.	260	270	330	140	180	100
00841996	**FIRE 1R**	1,2÷3	14,2÷35,6	100 W mon.	260	270	290	100	180	90
00842018	**FIRE 3R**	1,2÷4	14,2÷47,4	100 W mon.	260	270	290	100	180	90
00842038	**FIRE 6R**	2,4÷5,5	28,5÷65,2	100 W mon.	260	270	290	100	180	90

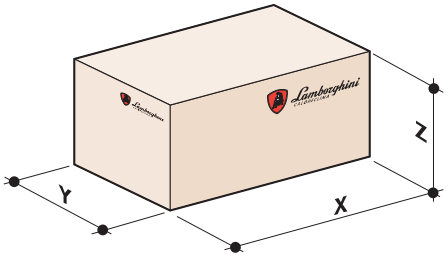
• Flangia Attacco

Modello bruciatore	G Ø mm.	H Ø mm.	I Ø mm.	L mm.	M mm.	N mm.
FIRE 1	95	140	140÷180	M8	180	155
FIRE 3	95	140	140÷180	M8	180	155
FIRE 6	95	140	140÷180	M8	180	155
FIRE 9	105	140	140÷180	M8	180	155
FIRE 1R	95	140	140÷180	M8	180	155
FIRE 3R	95	140	140÷180	M8	180	155
FIRE 6R	95	140	140÷180	M8	180	155



• Imballo e Peso

Modello bruciatore	Dimensioni X Y Z cm	Peso kg
FIRE 1	35 x 33 x 39	9,8
FIRE 3	35 x 33 x 39	9,8
FIRE 6	35 x 33 x 39	11,3
FIRE 9	35 x 33 x 39	11,3
FIRE 1R	35 x 33 x 39	9,8
FIRE 3R	35 x 33 x 39	9,8
FIRE 6R	35 x 33 x 39	11,3



• Caratteristiche peculiari

Preriscaldatore montato
sulla testa di combustione (Mod. R)

Regolazione aria
e testa di combustione

• Note di capitolato

Bruciatore di gasolio ad aria soffiata di tipo monostadio. Predisposto per il montaggio di cofano silenziatore sagomato in materiale plastico coibentato. Testa di combustione regolabile compatta completa di boccaglio in acciaio inox e disco di fiamma in acciaio. Polverizzazione meccanica ad alta pressione del combustibile tramite ugello. Preriscaldatore del combustibile con potenza variabile (FIRE R). Controllo della presenza di fiamma tramite fotoresistenza. Regolazione manuale della portata dell'aria comburente e serranda a chiusura gravitazionale all'arresto del bruciatore. Motore elettrico monofase alimentato a 230 V – 50Hz, potenza 100 W. Morsettiera per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore. Pompa ad ingranaggi con regolatore di pressione e valvola di intercettazione del combustibile. Ventilatore centrifugo. Filtro antidisturbo. A corredo: kit flange per fissaggio del bruciatore alla caldaia completo di guarnizione isolante, filtro di linea, tubi flessibili, ugello e chiave ugello. Possibilità di funzionamento con aria esterna e predisposizione a cofano silenziatore apposito. Accorgimenti specifici per manutenzione facilitata. Portata termica da 3,0 a 9,0 kg/h; potenza termica da 35,6 a 106,7 kW. Grado di protezione elettrica: IP40. Viscosità combustibile massima misurata a 20°C: 1,5° Engler - 6,2 cSt - 41 sec Redwood N° 1. Certificazione CE.

• Eco

– Bruciatori **monostadio** (Eco) e **monostadio con preriscaldatore** (Eco R).
– Adatti per caldaie a media pressurizzazione.
– Basse emissioni.
– Regolazione della testa di combustione.
– Regolazione dell'aria di combustione esterna al bruciatore.
– Serranda aria a chiusura gravitazionale all'arresto.
– Ventilazione stabilizzata.
– Ottima combustione grazie ad una distribuzione uniforme dell'aria.
– Cofano insonorizzato e per i modelli Eco 3 - Eco 3R - Eco 5 N - Eco 5 RN con afonizzante all'interno.
– Dimensioni compatte.

• Installazione e manutenzione

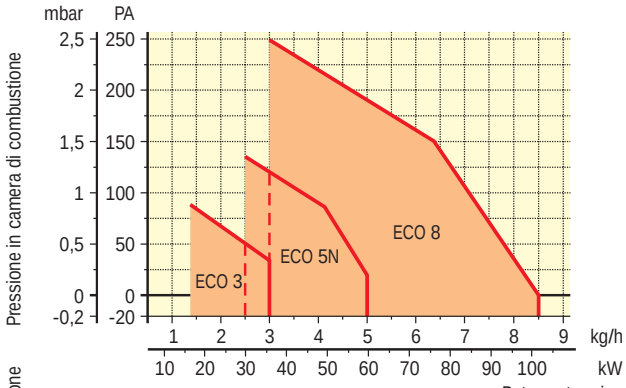
– Facile installazione e manutenzione grazie alla flangia mobile a foratura universale (scorrevole dal modello Eco 8).

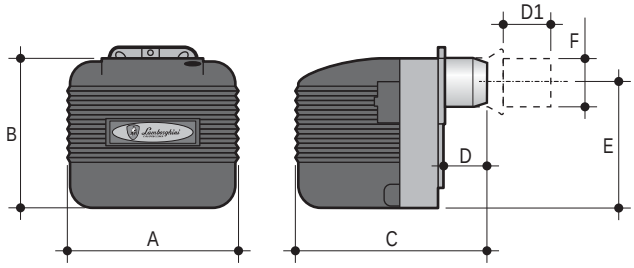
• Accessori a corredo

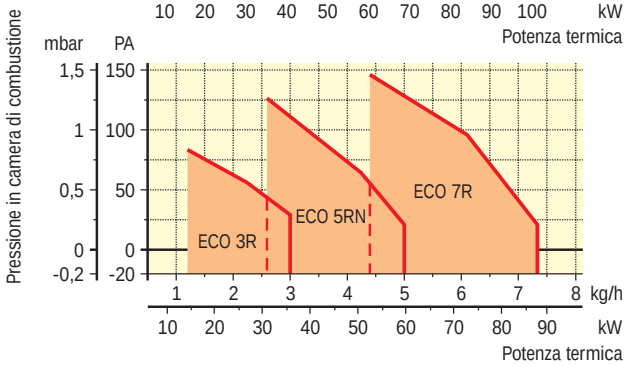
– Filtro di linea, 2 flessibili, ugello, chiave ugello e guarnizione isolante caldaia.

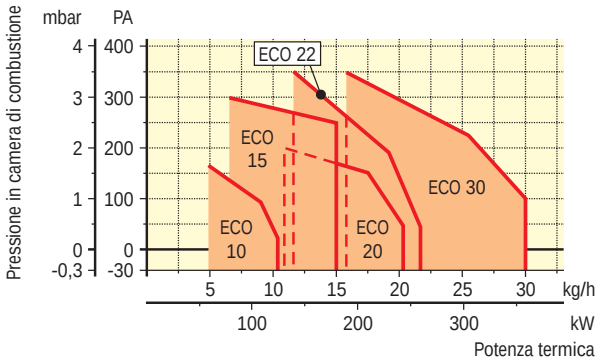
• Certificazione

– I bruciatori Eco sono certificati CE.





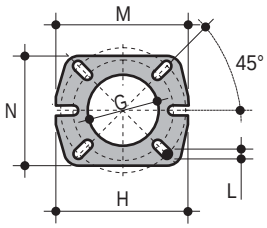




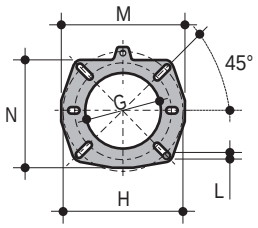
Codice bruciatore	Modello bruciatore	Portata kg/h	Potenza termica kW	Motore 230V ~ 50Hz	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	D1 mm.	E mm.	F Ø mm.
00840005	**ECO 3**	1,4÷3	16,6÷35,6	100 W mon.	250	215	320	90	-	160	80
00841220	**ECO 5N**	2,5÷5	29,6÷59,3	100 W mon.	280	247	342	90	-	195	80
00870013	**ECO 8**	3÷8,5	35,6÷100,8	100 W mon.	230	285	465	-	60÷120	232	89
00870003	**ECO 10**	5÷10,5	59,3÷124,5	100 W mon.	230	285	483	-	60÷125	232	114
00841282	**ECO 15**	7÷14,8	83÷175,5	185 W mon.	275	340	550	-	80÷150	274	114
00870052	**ECO 20**	11÷21	128÷249	185 W mon.	275	340	535	-	60÷135	214	114
00840602	**ECO 22**	11,5÷22	136,4÷261	250 W mon.	360	350	576	-	60÷200	275	120
00870151	**ECO 30**	16÷30	190÷356	370 W mon.	420	423	770	-	70÷320	350	135
00840017	**ECO 3R**	1,2÷3	14,2÷35,6	100 W mon.	250	215	320	90	-	160	80
00841230	**ECO 5RN**	2,6÷5	30,8÷59,3	100 W mon.	280	247	342	90	-	195	80
00840412	**ECO 7R**	4,4÷7,3	52,2÷86,6	100 W mon.	280	247	410	-	40÷140	195	90

• Flangia Attacco

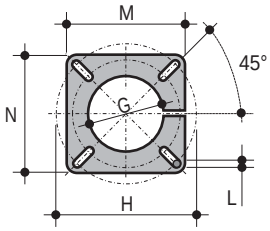
Modello bruciatore	G Ø mm.	H Ø mm.	L mm.	M mm.	N mm.
ECO 3	85	135÷160	M8	170	144
ECO 5N	85	135÷160	M8	170	144
ECO 8	95	127÷198	M8	160	160
ECO 10	120	155÷210	M8	180	180
ECO 15	120	155÷210	M8	180	180
ECO 20	120	155÷210	M8	180	180
ECO 22	135	160÷225	M10	225	205
ECO 30	145	172÷225	M10	225	205
ECO 3R	85	135÷160	M8	170	144
ECO 5RN	85	135÷160	M8	170	144
ECO 7R	95	135÷160	M8	180	154



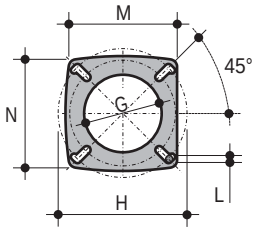
ECO 3 - ECO 3R
ECO 5N - ECO 5RN



ECO 7R



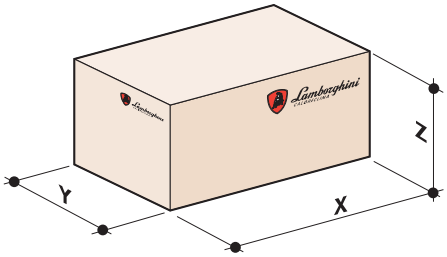
ECO 8 - ECO 10
ECO 15 - ECO 20



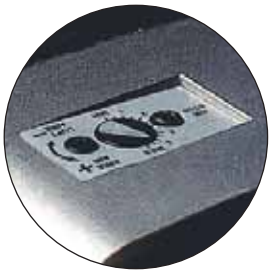
ECO 22 - ECO 30

• Imballo e Peso

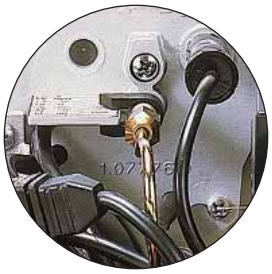
Modello bruciatore	Dimensioni X Y Z cm	Peso kg
ECO 3	45 x 34 x 31	11,3
ECO 5N	45 x 34 x 31	12,5
ECO 8	52 x 37 x 28	12,6
ECO 10	52 x 37 x 28	12,6
ECO 15	63 x 33 x 40	16
ECO 20	63 x 33 x 40	17
ECO 22	76 x 44 x 40	23
ECO 30	96 x 50 x 54	33,5
ECO 3R	45 x 34 x 31	11,45
ECO 5RN	45 x 34 x 31	12,6
ECO 7R	45 x 34 x 31	13,6



• Caratteristiche peculiari



Regolazione aria



Regolazione testa di combustione

Nuovo cofano con afonizzante
ECO 3 - ECO 3R
ECO 5 N - ECO 5 RN

• Note di capitolato

Bruciatore di gasolio ad aria soffiata di tipo monostadio. Cofano insonorizzato o afonizzante (ECO 3 – ECO 3R – ECO 5 N – ECO 5 RN) sagomato in materiale plastico coibentato. Testa di combustione regolabile compatta completa di boccaglio in acciaio inox e disco di fiamma in acciaio. Polverizzazione meccanica ad alta pressione del combustibile tramite ugello posizionato su canotto regolabile. Preriscaldatore del combustibile con potenza variabile (ECO R). Controllo della presenza di fiamma tramite fotoresistenza. Diagnostica controllata con apparecchiatura LMO dotata di pulsante di sblocco. Regolazione manuale della portata dell'aria comburente tramite vite micrometrica e serranda automatica di chiusura gravitazionale all'arresto del bruciatore. Motore elettrico monofase alimentato a 230 V – 50Hz, potenza da 100 a 370 W. Presa a 7 poli per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore. Pompa combustibile di tipo autoaspirante con regolatore di pressione e valvola di intercettazione del combustibile. Ventilatore centrifugo. Filtro pompa combustibile. A corredo: kit flange per fissaggio del bruciatore alla caldaia completo di guarnizione isolante, filtro di linea, tubi flessibili, ugello e chiave ugello. Accorgimenti specifici per manutenzione facilitata. Portata termica da 3,0 a 30 kg/h; potenza termica da 35,6 a 356,0 kW. Grado di protezione elettrica: IP40. Viscosità combustibile massima misurata a 20°C: 1,5° Engler - 6 cSt - 41 sec Redwood N° 1. Certificazione CE.

• Eco/2

– Bruciatori a **due stadi**.
– Adatti per caldaie a media pressurizzazione e pressurizzate.
– Basse emissioni.
– Regolazione della testa di combustione e dell'aria.
– Servocomando elettrico sulla serranda aria.
– Ventilazione stabilizzata.
– Ottima combustione grazie ad una distribuzione uniforme dell'aria.
– Cofano insonorizzato.
– Dimensioni compatte.

• Installazione e manutenzione

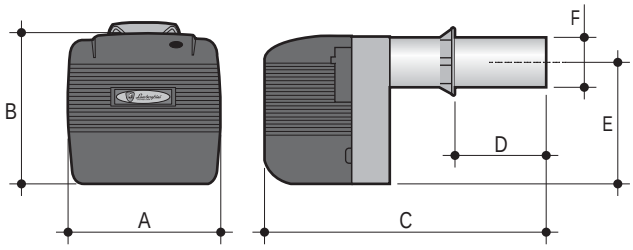
– Facile installazione e manutenzione grazie alla flangia scorrevole a foratura universale.

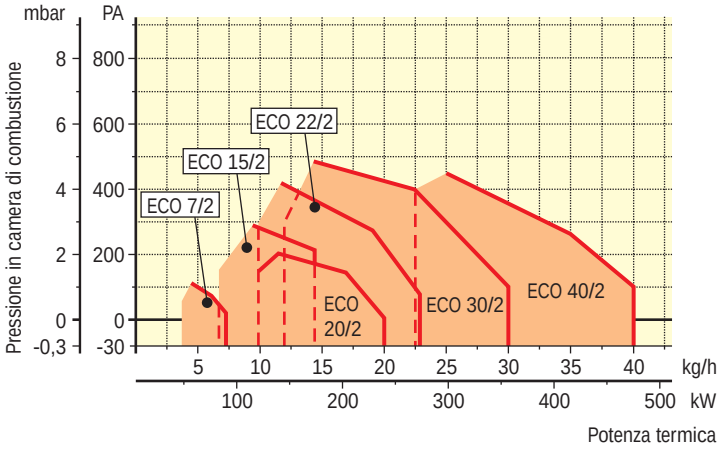
• Accessori a corredo

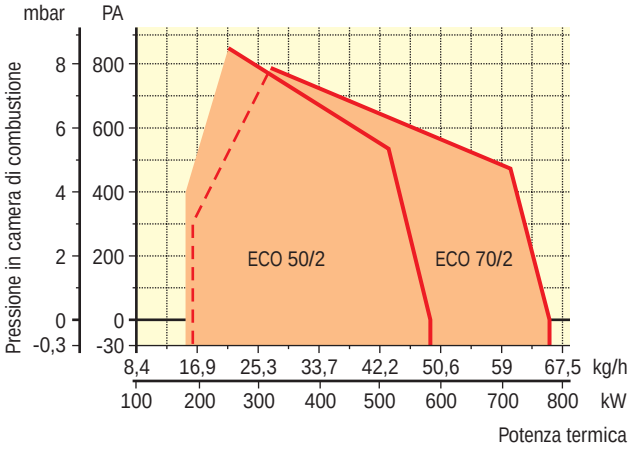
– Filtro di linea.
– 2 flessibili.
– 2 ugelli ad esclusione del mod. Eco 7/2 - Eco 15/2 - Eco 20/2.
– Chiave ugello.
– Guarnizione isolante caldaia.

• Certificazione

– I bruciatori Eco/2 sono certificati CE.



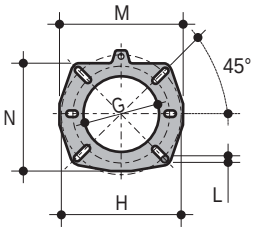




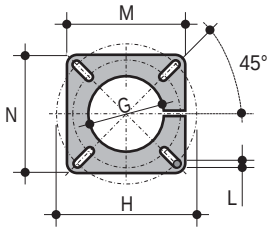
Codice bruciatore	Modello bruciatore	Portata kg/h	Potenza termica kW	Motore 230V ~ 50Hz	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F Ø mm.
00840380	**ECO 7/2**	4÷7,3	47,4÷86,6	100 W mon.	280	247	410	40÷140	195	90
00841292	**ECO 15/2**	7÷14,8	83÷175,5	185 W mon.	275	340	685	80÷285	274	114
00840742	**ECO 20/2**	10÷20	118,6÷237,2	185 W mon.	275	340	700	60÷300	274	114
00840654	**ECO 22/2**	10÷23	118,6÷272,8	250 W mon.	360	350	576	60÷300	275	120
00870161	**ECO 30/2**	12÷30	142,3÷356	370 W mon.	420	423	770	70÷320	350	135
00870171	**ECO 40/2**	22,5÷40	266,9÷474	370 W mon.	420	423	790	70÷320	350	148
00870182	**ECO 50/2**	14,9÷49,3	177÷585	1.100 W tri.	420	490	1.040	130÷380	392	140
00870192	**ECO 70/2**	16,6÷65,4	197÷776	1.500 W tri.	420	490	1.080	150÷380	392	170

• Flangia Attacco

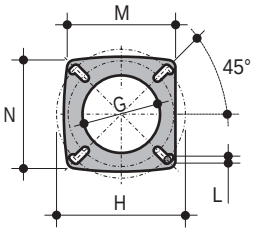
Modello bruciatore	G Ø mm.	H Ø mm.	L mm.	M mm.	N mm.
ECO 7/2	95	135÷160	M8	180	154
ECO 15/2	120	155÷210	M8	180	180
ECO 20/2	120	155÷210	M8	180	180
ECO 22/2	135	160÷225	M10	214	205
ECO 30/2	145	172÷225	M10	214	205
ECO 40/2	160	172÷225	M10	214	205
ECO 50/2	150	172÷225	M10	200	200
ECO 70/2	180	225÷282	M14	230	230



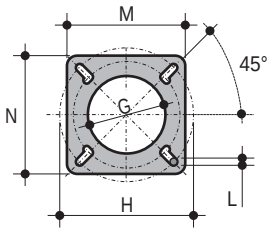
ECO 7/2



ECO 15/2 - ECO 20/2



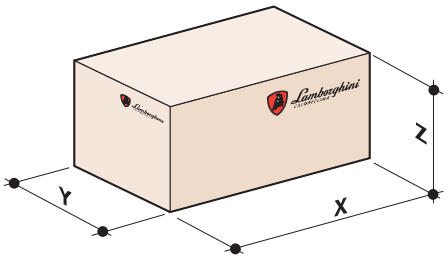
ECO 22/2 - ECO 30/2
ECO 40/2 - ECO 50/2



ECO 70/2

• Imballo e Peso

Modello bruciatore	Dimensioni X Y Z cm	Peso kg
ECO 7/2	45 x 34 x 31	13,5
ECO 15/2	76 x 36 x 44	18
ECO 20/2	76 x 36 x 44	19
ECO 22/2	76 x 44 x 40	24
ECO 30/2	96 x 50 x 54	35
ECO 40/2	96 x 50 x 54	35
ECO 50/2	120 x 52 x 70	61
ECO 70/2	120 x 52 x 70	73,7



• Caratteristiche peculiari

Servocomando elettrico per la regolazione dell'aria

Regolazione testa di combustione

• Note di capitolato

Bruciatore di gasolio ad aria soffiata di tipo bistadio. Cofano insonorizzato sagomato in materiale plastico coibentato. Testa di combustione regolabile compatta completa di boccaglio in acciaio inox e disco di fiamma in acciaio. Polverizzazione meccanica ad alta pressione del combustibile tramite ugelli posizionati su canotto regolabile. Controllo della presenza di fiamma tramite fotoresistenza. Diagnostica controllata con apparecchiatura LMO dotata di pulsante di sblocco. Regolazione automatica della portata dell'aria comburente tramite serranda automatica di chiusura servocomandata elettricamente e taratura fine manuale con vite micrometrica o chiavetta. Motore elettrico monofase alimentato a 230 V – 50Hz (ECO 7/2 ¸ ECO 40/2) , potenza da 100 a 370 W. Motore elettrico trifase alimentato a 230/400 V – 50Hz (ECO 50/2, ECO 70/2) , potenza da 1100 a 1500 W. Presa a 6 o 7 poli per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore. Pompa combustibile di tipo autoaspirante con regolatore di pressione e valvola di intercettazione del combustibile. Ventilatore centrifugo. Filtro pompa combustibile. A corredo: kit flange per fissaggio del bruciatore alla caldaia completo di guarnizione isolante, filtro di linea, tubi flessibili, ugelli (ECO 22/2 ¸ ECO 70/2) e chiave ugello. Accorgimenti specifici per manutenzione facilitata. Portata termica da 7,3 a 65,4 kg/h; potenza termica da 86,6 a 776 kW. Grado di protezione elettrica: IP40. Viscosità combustibile massima misurata a 20°C: 1,5° Engler - 6 cSt – 41 sec Redwood N°1. Certificazione CE.

• Eco ST "stagno"

– Bruciatori **monostadio stagni** (Eco ST) e **monostadio stagni con preriscaldatore** (Eco R ST).
– Adatti per caldaie a media pressurizzazione.
– Basse emissioni.
– Regolazione della testa di combustione.
– Regolazione dell'aria di combustione esterna al bruciatore.
– Serranda aria a chiusura gravitazionale all'arresto.
– Ventilazione stabilizzata.
– Ottima combustione grazie ad una distribuzione uniforme dell'aria.
– Cofano insonorizzato.
– Dimensioni compatte.

• Installazione e manutenzione

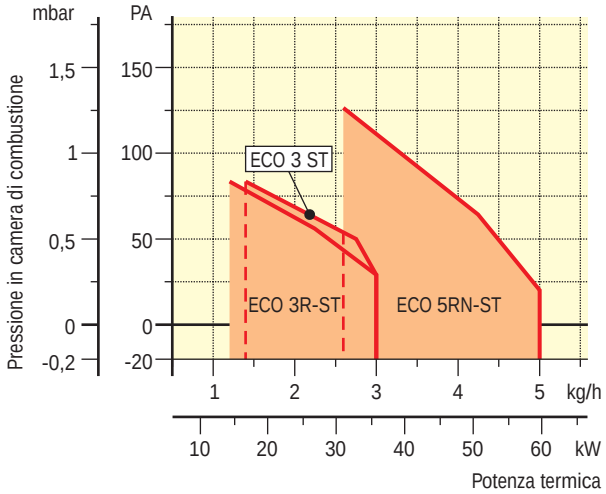
– Facile installazione e manutenzione grazie alla flangia mobile a foratura universale.

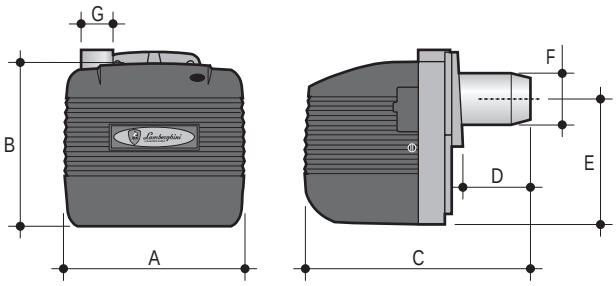
• Accessori a corredo

– Filtro di linea, 2 flessibili, ugello, chiave ugello e guarnizione isolante caldaia.

• Certificazione

– I bruciatori Eco ST sono certificati CE.

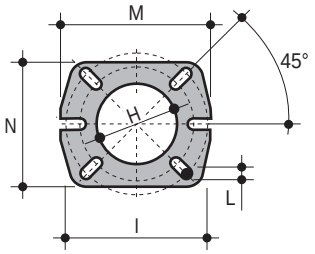




Codice bruciatore	Modello bruciatore	Portata kg/h	Potenza termica kW	Motore 230V ~ 50Hz	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F Ø mm.	G Ø mm.
00844190	**ECO 3 ST**	1,4÷3	16,6÷35,6	100 W mon.	250	215	335	90	160	80	60
00844100	**ECO 3 R-ST**	1,2÷3	14,2÷35,6	100 W mon.	250	215	335	90	160	80	60
00844110	**ECO 5 RN-ST**	2,6÷5	30,8÷59,3	100 W mon.	280	247	362	90	195	80	80

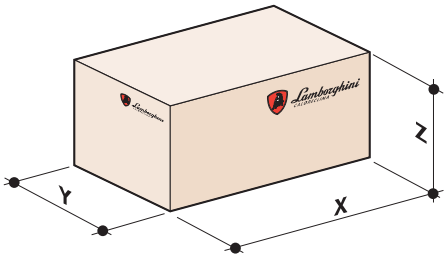
• Flangia Attacco

Modello bruciatore	H Ø mm.	I Ø mm.	L mm.	M mm.	N mm.
ECO 3 ST	85	135÷160	M8	170	144
ECO 3 R-ST	85	135÷160	M8	170	144
ECO 5 RN-ST	85	135÷160	M8	170	144



• Imballo e Peso

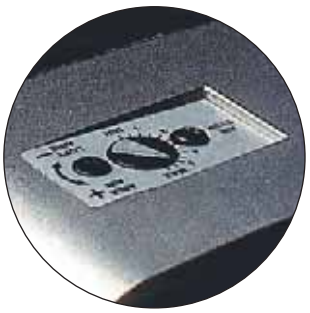
Modello bruciatore	Dimensioni X Y Z cm	Peso kg
ECO 3 ST	45 x 34 x 31	10,5
ECO 3 R-ST	45 x 34 x 31	10,7
ECO 5 RN-ST	45 x 34 x 31	11,5

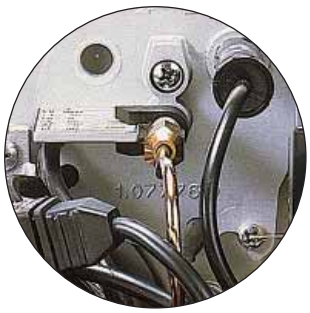


• Caratteristiche peculiari

Testa di combustione con preriscaldatore

Aspirazione aria di combustione


Regolazione aria


Regolazione testa di combustione

• Note di capitolato

Bruciatore di gasolio stagno ad aria soffiata di tipo monostadio. Cofano insonorizzato sagomato in materiale plastico coibentato. Testa di combustione regolabile compatta completa di boccaglio in acciaio inox e disco di fiamma in acciaio. Polverizzazione meccanica ad alta pressione del combustibile tramite ugello posizionato su canotto regolabile. Preriscaldatore del combustibile con potenza variabile (ECO R ST). Controllo della presenza di fiamma tramite fotoresistenza. Diagnostica controllata con apparecchiatura LMO dotata di pulsante di sblocco. Regolazione manuale della portata dell'aria comburente tramite vite micrometrica e serranda automatica di chiusura gravitazionale all'arresto del bruciatore. Motore elettrico monofase alimentato a 230 V – 50Hz, potenza 100 W. Presa a 7 poli per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore. Pompa combustibile di tipo autoaspirante con regolatore di pressione e valvola di intercettazione del combustibile. Ventilatore centrifugo. Filtro pompa combustibile. A corredo: kit flange per fissaggio del bruciatore alla caldaia completo di guarnizione isolante, filtro di linea, tubi flessibili, ugello e chiave ugello. Accorgimenti specifici per manutenzione facilitata. Portata termica da 3,0 a 5,0 kg/h; potenza termica da 35,6 a 59,3 kW. Grado di protezione elettrica: IP40. Viscosità combustibile massima misurata a 20°C: 1,5° Engler - 6 cSt - 41 sec Redwood N° 1. Certificazione CE.

• Eco LN "bassissime emissioni"

– Bruciatori **monostadio**.
– Certificati EN 267 - RAL UZ9 "Blue Angel" (solo Eco 2,5 LN).
– Adatti per caldaie a media pressurizzazione.
– Regolazione della testa di combustione e dell'aria.
– Regolazione dell'aria di combustione esterna al bruciatore.
– Serranda aria a chiusura gravitazionale all'arresto.
– Ventilazione stabilizzata.
– Preriscaldatore all'ugello.
– Ottima combustione grazie ad una distribuzione uniforme dell'aria.
– Cofano insonorizzato.
– Dimensioni compatte.

• Installazione e manutenzione

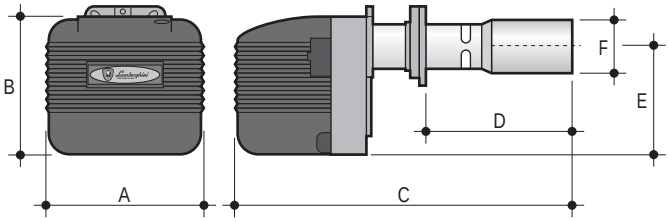
– Facile installazione e manutenzione grazie alla flangia mobile a foratura universale.

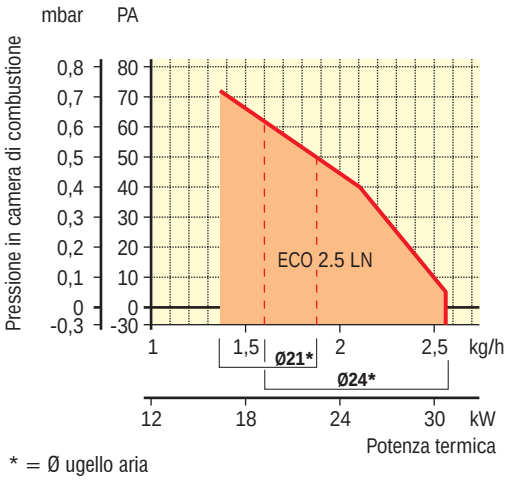
• Accessori a corredo

– 2 flessibili, ugello, chiave ugello e guarnizione isolante caldaia.

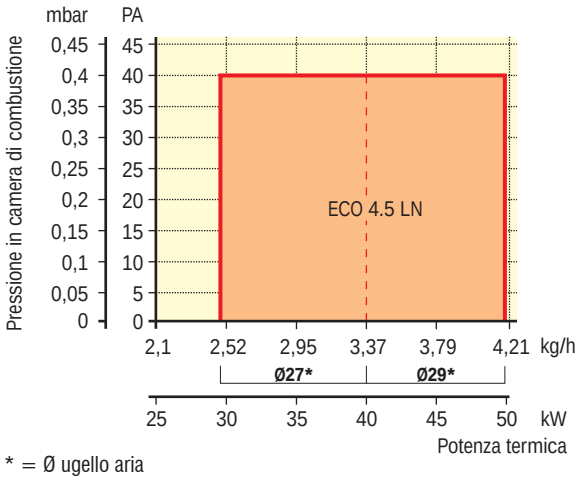
• Certificazione

– I bruciatori Eco LN sono certificati CE.





* = Ø ugello aria

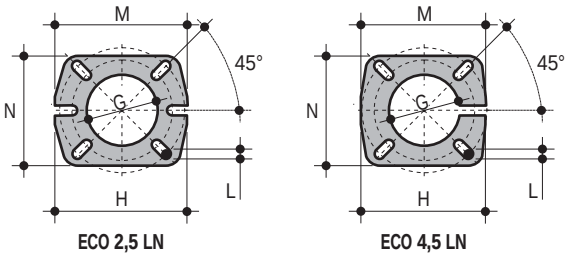


* = Ø ugello aria

Codice bruciatore	Modello bruciatore	Portata kg/h	Potenza termica kW	Ugello aria Ø	Motore 230V ~ 50Hz	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F Ø mm.
00840780	**ECO 2.5 LN**	1,37÷1,85	16,32÷22,04	21	100 W mon.	280	247	581	205÷280	195	100
		1,6÷2,54	19,06÷30,26	24	100 W mon.	280	247	581	205÷280	195	100
00840731	**ECO 4.5 LN**	2,5÷3,3	29,7÷39,1	27	100 W mon.	230	285	638	263÷313	232	120
		3,3÷4,2	39,1÷49,8	29	100 W mon.	230	285	638	263÷313	232	120

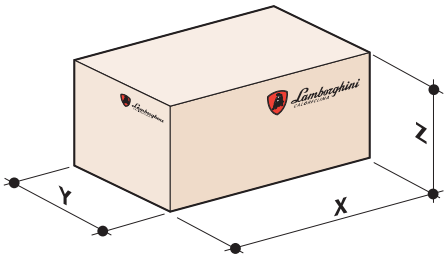
• Flangia Attacco

Modello bruciatore	G Ø mm.	H Ø mm.	L mm.	M mm.	N mm.
ECO 2.5 LN	85	135÷160	M8	170	144
ECO 4.5 LN	100	90÷140	M8	160	160

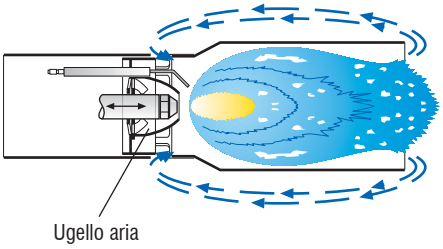


• Imballo e Peso

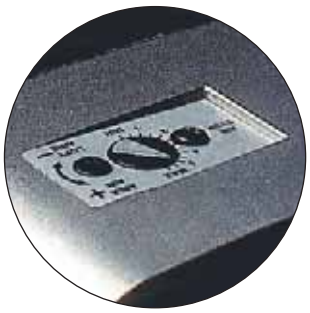
Modello bruciatore	Dimensioni X Y Z cm	Peso kg
ECO 2.5 LN	50 x 35 x 33	14
ECO 4.5 LN	51,5 x 28 x 37	14



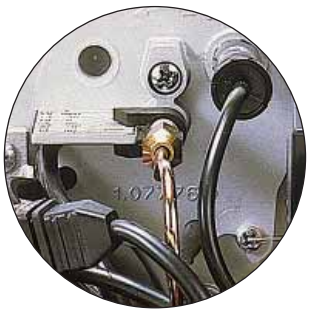
• Caratteristiche peculiari



– I bruciatori ECO LN tramite la ricircolazione del gas combusto riducono la temperatura della fiamma e quindi limitano al minimo le emissioni di NOx in ambiente.
Con uno spostamento assiale dell'anello di dosaggio si può variare a piacere l'apertura delle ferritoie di ricircolo del gas combusto.



Regolazione aria



Regolazione testa di combustione

• Note di capitolato

Bruciatore di gasolio stagno ad aria soffiata di tipo monostadio a bassa emissione di ossidi di azoto (NOx) – classe 2. Cofano insonorizzato sagomato in materiale plastico coibentato. Testa di combustione regolabile completa di boccaglio in acciaio inox e disco di fiamma in acciaio. Polverizzazione meccanica ad alta pressione del combustibile tramite ugello posizionato su canotto regolabile. Preriscaldatore del combustibile con potenza variabile. Controllo della presenza di fiamma tramite fotoresistenza a taratura regolabile. Regolazione ricircolo dei gas combusti mediante variazione dell'apertura delle feritoie di ricircolo. Regolazione manuale della portata dell'aria comburente tramite vite micrometrica e serranda automatica di chiusura gravitazionale all'arresto del bruciatore. Motore elettrico monofase alimentato a 230 V – 50Hz, potenza 100 W. Presa a 7 poli per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore. Pompa combustibile di tipo autoaspirante con regolatore di pressione e valvola di intercettazione del combustibile. Ventilatore centrifugo. Filtro pompa combustibile. A corredo: kit flange per fissaggio del bruciatore alla caldaia completo di guarnizione isolante, tubi flessibili, ugello e chiave ugello. Accorgimenti specifici per manutenzione facilitata. Portata termica da 1,85 a 4,2 kg/h; potenza termica da 22,04 a 49,8 kW. Grado di protezione elettrica: IP40. Viscosità combustibile massima misurata a 20°C: 1,5° Engler - 6 cSt - 41 sec Redwood N° 1. Certificazione CE.

• Pg/2

– Bruciatori a **due stadi**.
– Adatti per caldaie pressurizzate.
– Basse emissioni.
– Regolazione esterna della testa di combustione.
– Servocomando elettrico sulla serranda aria.
– Ventilazione stabilizzata.
– Ottima combustione grazie ad una distribuzione uniforme dell'aria.
– Quadro elettrico antiurto.

• Installazione e manutenzione

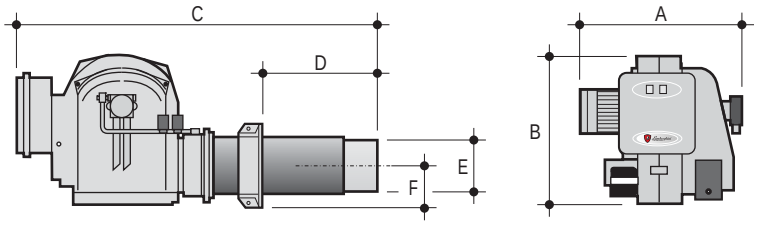
– Facilità di installazione grazie alla dotazione di flangia scorrevole.
– Manutenzione semplice grazie alla cerniera per ispezione totale.

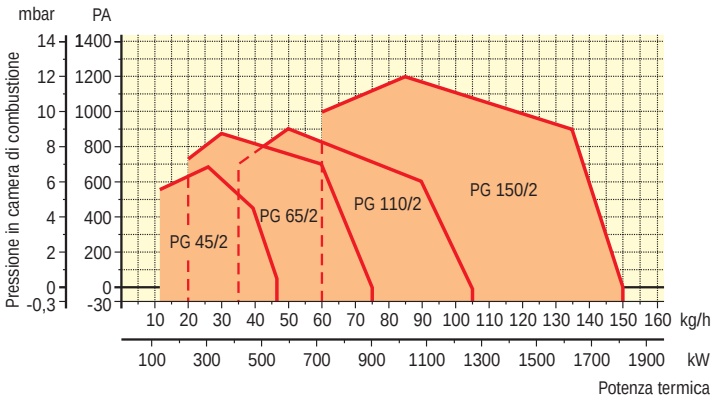
• Accessori a corredo

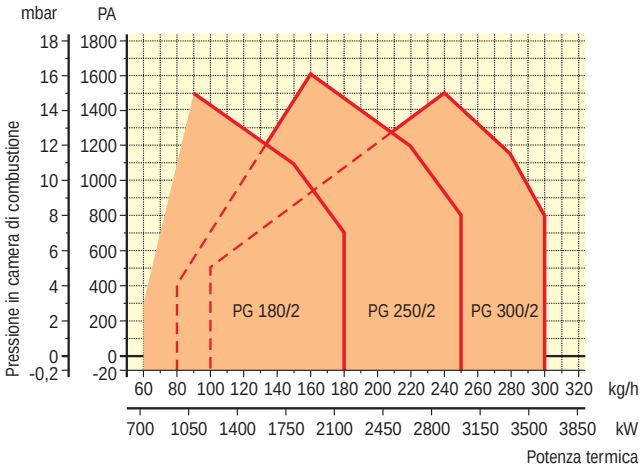
– Filtro di linea.
– 2 flessibili.
– 2 ugelli e chiave ugello.
– Guarnizione isolante caldaia.

• Certificazione

– I bruciatori Pg/2 sono certificati CE.



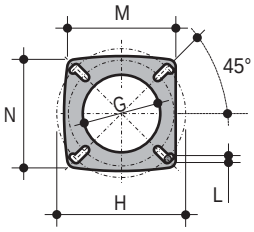




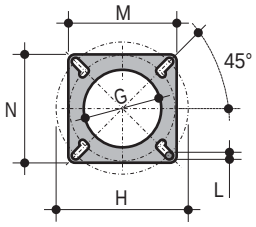
Codice bruciatore	Modello bruciatore	Portata kg/h	Potenza termica kW	Motore 230/400V ~ 50Hz	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E Ø mm.	F mm.
00801651	**PG 45/2**	14÷47	166÷557	370 W tri.	410	420	1.020	140÷310	140	100
00801752	**PG 65/2**	20÷75	237,2÷890	740 W tri.	520	465	1.230	150÷410	170	115
00801952	**PG 110/2**	35÷115	415,1÷1.364	1.500 W tri.	595	465	1.270	200÷440	195	145
00802052	**PG 150/2**	60÷150	711,6÷1.779	2.500 W tri.	650	465	1.350	200÷440	220	160
00802101	**PG 180/2**	60÷180	711,6÷2.135	4.785 W tri.	870	700	1.640	200÷520	246	160
00802151	**PG 250/2**	80÷250	949÷2.965	7.360 W tri.	860	700	1.700	250÷600	304	200
00802201	**PG 300/2**	100÷300	1.186÷3.558	7.360 W tri.	860	700	1.700	250÷600	316	200

• Flangia Attacco

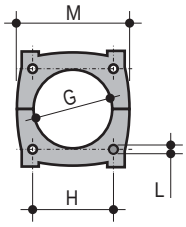
Modello bruciatore	G Ø mm.	H Ø mm.	L mm.	M mm.	N mm.
PG 45/2	155	172÷225	M10	215	205
PG 65/2	180	225÷282	M14	230	230
PG 110/2	210	200	M14	280	-
PG 150/2	235	220	M14	310	-
PG 180/2	260	235	M16	320	320
PG 250/2	320	380÷440	M16	400	400
PG 300/2	320	380÷440	M16	400	400



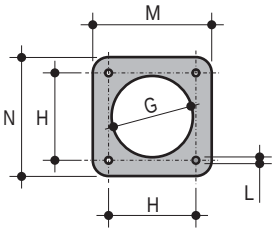
PG 45/2



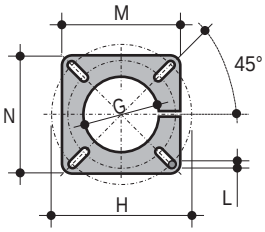
PG 65/2



PG 110/2 - PG 150/2



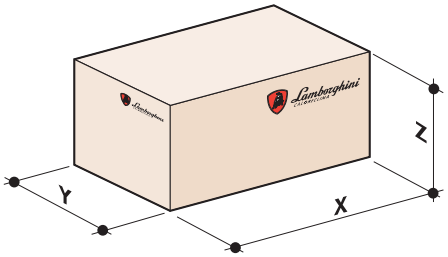
PG 180/2



PG 250/2 - PG 300/2

• Imballo e Peso

Modello bruciatore	Dimensioni X Y Z cm	Peso kg
PG 45/2	108 x 50 x 50	44
PG 65/2	140 x 70 x 54	71
PG 110/2	150 x 70 x 54	76
PG 150/2	150 x 72 x 55	89
PG 180/2	180 x 90 x 92	201
PG 250/2	180 x 90 x 92	295
PG 300/2	180 x 90 x 92	330



• Caratteristiche peculiari

Apertura a cerniera per l'ispezione della testa di combustione

Regolazione testa di combustione

• Note di capitolato

Bruciatore di gasolio ad aria soffiata di tipo bistadio. Testa di combustione regolabile completa di boccaglio in acciaio inox e disco di fiamma in acciaio. Polverizzazione meccanica ad alta pressione del combustibile tramite ugelli posizionati su canotto regolabile. Testa di combustione ispezionabile. Controllo della presenza di fiamma tramite fotoresistenza. Diagnostica controllata con apparecchiatura LMO dotata di pulsante di sblocco. Regolazione automatica della portata dell'aria comburente tramite serranda automatica di chiusura servocomandata elettricamente e taratura fine manuale con vite micrometrica o chiavetta. Motore elettrico trifase alimentato a 230/400 V – 50Hz, potenza da 370 a 7360 W. Morsettiera per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore e per il comando del secondo stadio di funzionamento. Quadro elettrico antiurto. Pompa combustibile di tipo autoaspirante con regolatore di pressione e valvola di intercettazione del combustibile. Ventilatore centrifugo per alte prestazioni. Filtro pompa combustibile. A corredo: kit flange per fissaggio del bruciatore alla caldaia completo di guarnizione isolante, filtro di linea, tubi flessibili, ugelli e chiave ugello. Accorgimenti specifici per manutenzione facilitata. Portata termica da 47 a 300 kg/h; potenza termica da 557 a 3558 kW. Grado di protezione elettrica: IP40. Viscosità combustibile massima misurata a 20°C: 1,5° Engler – 6 cSt – 41 sec Redwood N°1. Certificazione CE.

• Pg/M

– Bruciatori a **due stadi progressivi**.
– Adatti per caldaie pressurizzate.
– Dotati di camma a profilo variabile.
– Basse emissioni.
– Regolazione esterna della testa di combustione.
– Servocomando elettrico sulla serranda aria.
– Ventilazione stabilizzata.
– Ottima combustione grazie ad una distribuzione uniforme dell'aria.
– Possono funzionare a modulazione continua con il kit modul.
– Quadro elettrico antiurto.

• Installazione e manutenzione

– Facilità di installazione grazie alla dotazione di flangia scorrevole.
– Manutenzione semplice grazie alla cerniera per ispezione totale.

• Accessori a corredo

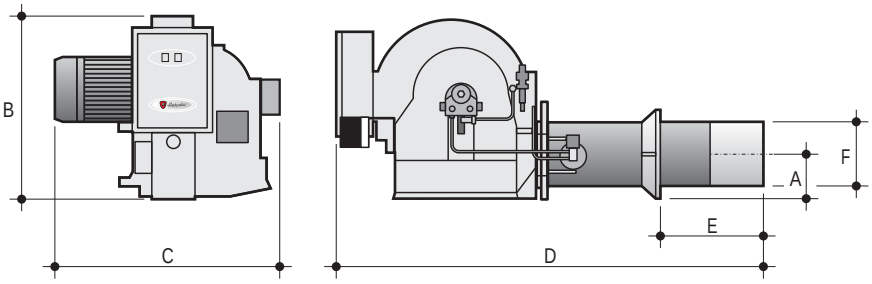
– Filtro di linea, 2 flessibili, 2 ugelli e chiave ugello e guarnizione isolante caldaia.

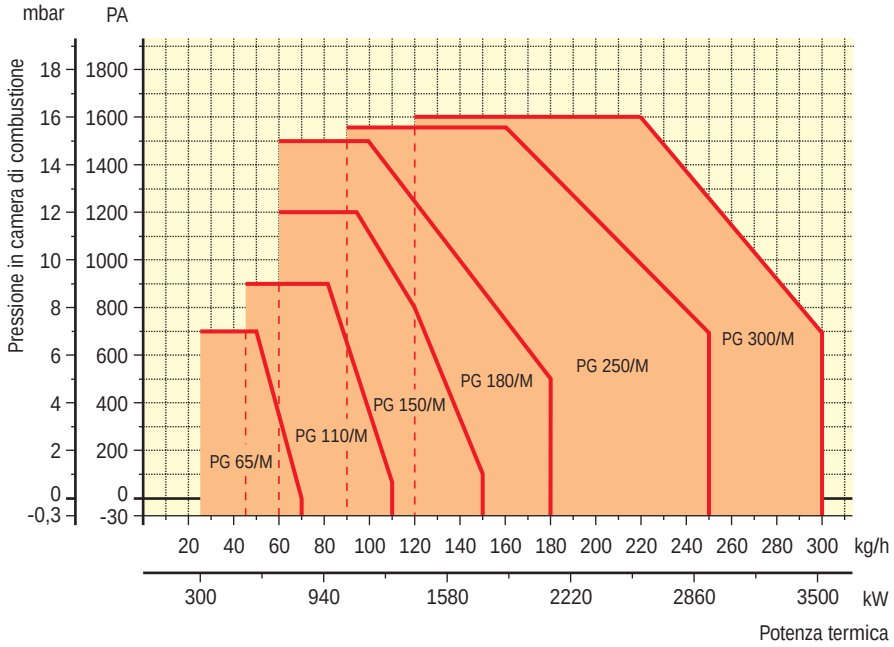
• Accessori a richiesta

– Kit modul per funzionamento a modulazione continua.
– Per gli accessori dedicati ai bruciatori Pg/M consultare da pag. 220.

• Certificazione

– I bruciatori Pg/M sono certificati CE.

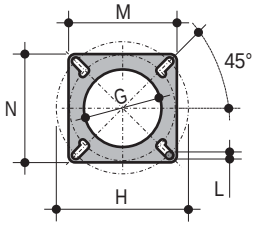




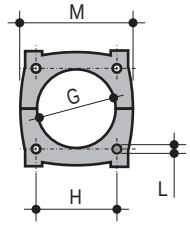
Codice bruciatore	Modello bruciatore	Portata kg/h	Potenza termica kW	Motore 230/400V ~ 50Hz	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F Ø mm.
00801760	**PG 65/M**	25÷70	296,5÷830	1.100 W tri.	115	535	570	1.230	150÷410	170
00802301	**PG 110/M**	45÷110	533,7÷1.304	1.850 W tri.	145	535	620	1.270	200÷440	195
00802351	**PG 150/M**	60÷150	711,6÷1.779	3.000 W tri.	160	535	670	1.400	200÷440	220
00802251	**PG 180/M**	60÷180	711,6÷2.135	4.800 W tri.	160	700	870	1.640	200÷520	246
00802261	**PG 250/M**	90÷250	1.067,4÷2.965	7.500 W tri.	200	700	860	1.700	250÷600	304
00802271	**PG 300/M**	120÷300	1.423,2÷3.558	7.500 W tri.	200	700	860	1.700	250÷600	316

• Flangia Attacco

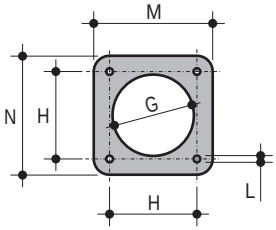
Modello bruciatore	G Ø mm.	H Ø mm.	L mm.	M mm.	N mm.
PG 65/M	180	225÷282	M10	230	230
PG 110/M	210	200	M14	280	-
PG 150/M	235	220	M14	310	-
PG 180/M	260	235	M16	320	320
PG 250/M	320	380÷440	M16	400	400
PG 300/M	320	380÷440	M16	400	400



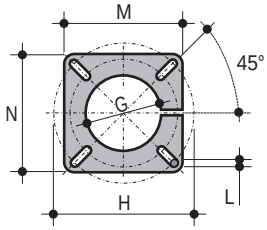
PG 65/M



PG 110/M - PG 150/M



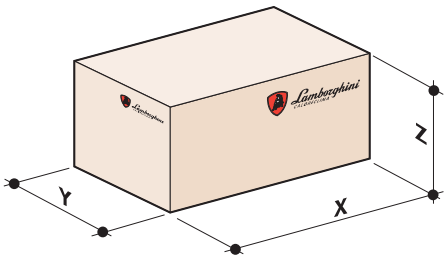
PG 180/M



PG 250/M - PG 300/M

• Imballo e Peso

Modello bruciatore	Dimensioni X Y Z cm	Peso kg
PG 65/M	140 x 70 x 54	71
PG 110/M	150 x 70 x 54	76
PG 150/M	150 x 72 x 55	89
PG 180/M	180 x 90 x 92	201
PG 250/M	180 x 90 x 92	295
PG 300/M	180 x 90 x 92	330



• Caratteristiche peculiari

Regolazione testa di combustione

Servocomando elettrico per la regolazione dell'aria

Gruppo valvole e camma a profilo variabile

• Note di capitolato

Bruciatore di gasolio ad aria soffiata di tipo bistadio progressivo. Predisposto per funzionamento in modulazione di potenza mediante apposito "kit modul". Testa di combustione regolabile e ispezionabile, completa di boccaglio mobile in acciaio inox e disco di fiamma in acciaio. Polverizzazione meccanica ad alta pressione del combustibile tramite ugello posizionato su canotto regolabile. Ugello con ritorno per la regolazione della portata del combustibile. Controllo della presenza di fiamma tramite fotoresistenza. Diagnostica controllata con apparecchiatura LMO dotata di pulsante di sblocco. Regolazione automatica della portata dell'aria comburente tramite serranda automatica di chiusura servocomandata elettricamente e sistemi di taratura fine manuale su fiamma di accensione, bassa fiamma e alta fiamma. Motore elettrico trifase alimentato a 230/400 V – 50Hz, potenza da 1100 a 7500 W. Morsettiere per alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore, per comando secondo stadio di funzionamento e regolazione modulazione di potenza. Quadro elettrico antiurto. Pompa combustibile di tipo autoaspirante con regolatore di pressione e valvola di intercettazione del combustibile. Ventilatore centrifugo per alte prestazioni. Filtro pompa combustibile. A corredo: kit flange per fissaggio del bruciatore alla caldaia completo di guarnizione isolante, filtro di linea, tubi flessibili, ugelli e chiave ugello. Accorgimenti specifici per manutenzione facilitata. Portata termica da 70 a 300 kg/h; potenza termica da 830 a 3558 kW. Grado di protezione elettrica: IP40. Viscosità combustibile massima misurata a 20°C: 1,5° Engler – 6 cSt – 41 sec Redwood N°1. Certificazione CE.

• Pnz

– Bruciatori a **due stadi**.
– Funzionamento con nafte desolforate per basse emissioni nocive.
– Adatti per caldaie pressurizzate.
– Regolazione esterna della testa di combustione.
– Servocomando elettrico sulla serranda aria.
– Resistenza flangiata con termostato di precisione per il preriscaldamento del serbatoio.
– Ventilazione stabilizzata.
– Ottima combustione grazie ad una distribuzione uniforme dell'aria.

• Installazione

– Facile installazione grazie alla dotazione della flangia scorrevole.

• Accessori a corredo

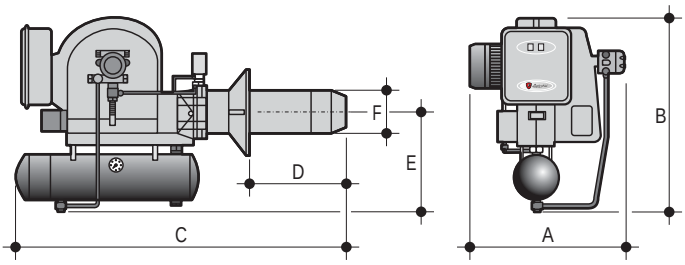
– 2 flessibili.
– 2 ugelli e chiave ugello.
– Guarnizione isolante caldaia.

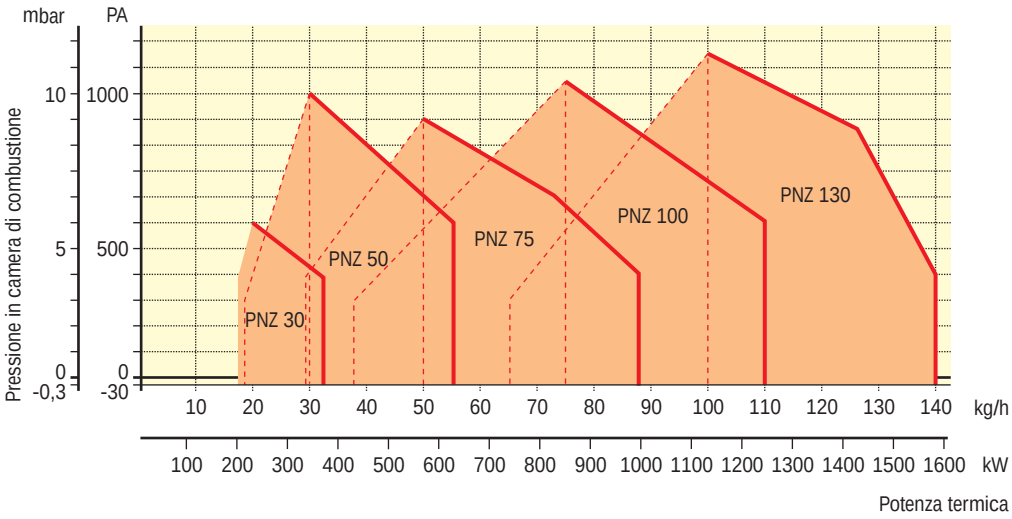
• Accessori a richiesta

– Filtro di linea.
– Per gli accessori dedicati ai bruciatori Pnz consultare da pag. 220.

• Certificazione

– I bruciatori Pnz sono certificati CE.

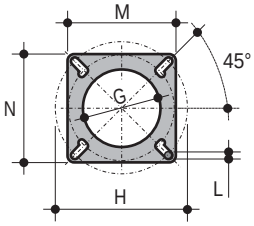




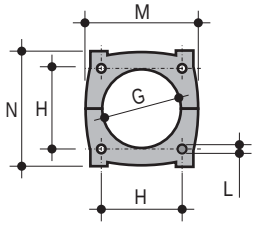
Codice bruciatore	Modello bruciatore	Portata kg/h	Potenza termica kW	Motore 230/400V ~ 50Hz	Prerisc. kW	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F Ø mm.
00821200	**PNZ 30**	18÷32	202÷367	370 W tri.	2,4	430	610	990	150÷300	315	140
00820732	**PNZ 50**	19÷56	216,5÷638	740 W tri.	3,7	565	685	1.270	150÷410	340	170
00820831	**PNZ 75**	29÷86	330,4÷980	1500 W tri.	6	640	740	1.350	200÷440	390	195
00820931	**PNZ 100**	37÷110	421,6÷1.253	1500 W tri.	7,8	640	740	1.350	200÷440	390	195
00821031	**PNZ 130**	65÷140	740÷1.596	1800 W tri.	9,8	660	740	1.410	200÷440	390	220

• Flangia Attacco

Modello bruciatore	G Ø mm.	H mm.	L mm.	M mm.	N mm.
PNZ 30	155	172÷225	M12	205	205
PNZ 50	180	225÷283	M14	230	230
PNZ 75	210	200	M14	280	280
PNZ 100	210	200	M14	280	280
PNZ 130	235	220	M14	310	310



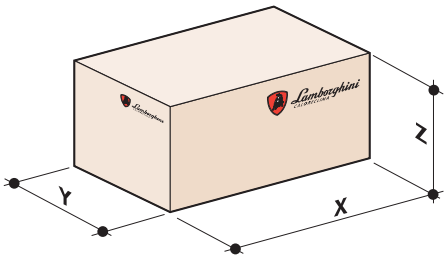
PNZ 30 - PNZ 50



PNZ 75 - PNZ 100
PNZ 130

• Imballo e Peso

Modello bruciatore	Dimensioni X Y Z cm	Peso kg
PNZ 30	108 x 55 x 70	60
PNZ 50	131 x 67 x 82	82
PNZ 75	131 x 67 x 82	96
PNZ 100	136 x 67 x 87	100
PNZ 130	136 x 67 x 87	100



• Caratteristiche peculiari

Servocomando elettrico per la regolazione dell'aria

Regolazione testa di combustione

• Note di capitolato

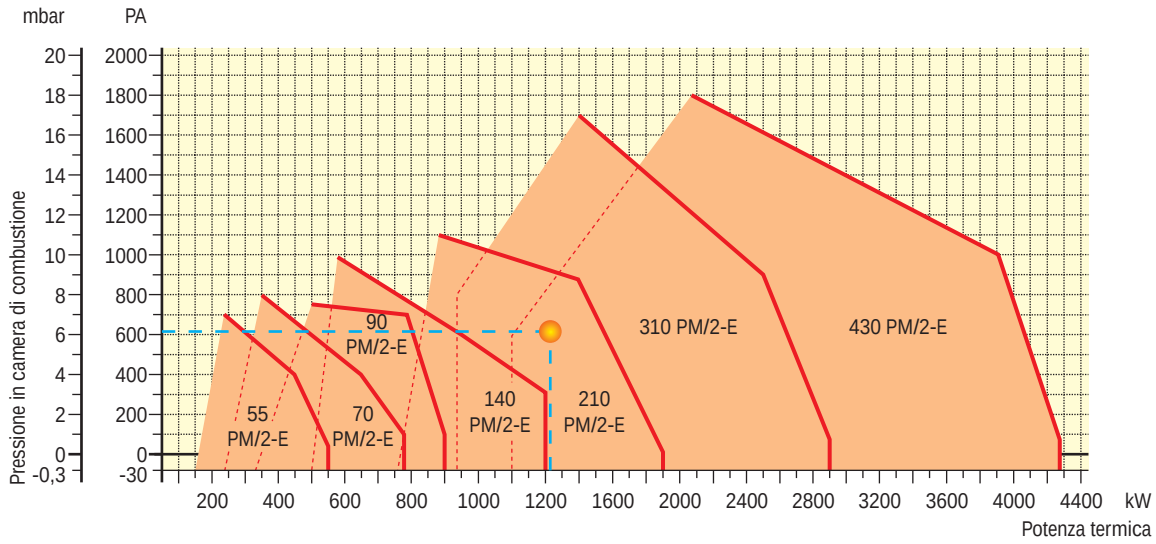
Bruciatore di nafta desolforata (BTZ) ad aria soffiata di tipo bistadio. Testa di combustione regolabile e ispezionabile, completa di: boccaglio in acciaio inox, disco di fiamma in acciaio e resistenza antiraffreddamento combustibile da 100 W. Polverizzazione meccanica ad alta pressione del combustibile tramite ugelli posizionati su canotto regolabile. Serbatoio preriscaldatore alimentato a 230/400 V – 50Hz, potenza da 2,4 a 9,8 kW completo di filtro serbatoio, termometro, termostato di minima,termostato di massima, resistenze elettriche e sistema di spurgo. Controllo della presenza di fiamma tramite fotoresistenza. Diagnostica controllata con apparecchiatura LMO dotata di pulsante di sblocco. Regolazione automatica della portata dell'aria comburente tramite serranda automatica di chiusura servocomandata elettricamente e taratura fine manuale con chiavetta. Valvole elettromagnetiche di 1° e 2° fiamma munite di resistenze antiraffreddamento combustibile da 100 W (n.1 per valvola). Motore elettrico trifase alimentato a 230/400 V – 50Hz, potenza da 370 a 1800 W. Morsettiera per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore e per il comando del secondo stadio di funzionamento. Quadro elettrico antiurto. Pompa combustibile di tipo autoaspirante completa di: filtro, regolatore di pressione, resistenza antiraffreddamento combustibile da 80 W e valvola di intercettazione del combustibile. Ventilatore centrifugo per alte prestazioni. A corredo: kit flange per fissaggio del bruciatore alla caldaia completo di guarnizione isolante, tubi flessibili, ugelli e chiave ugello. A richiesta: filtro di linea. Accorgimenti specifici per manutenzione facilitata. Portata termica da 32 a 140 kg/h; potenza termica da 367 a 1596 kW. Grado di protezione elettrica: IP40. Viscosità combustibile massima misurata a 50°C: 12÷15° Engler. Certificazione CE.

Introduzione bruciatori di gas ad aria soffiata

• Parametri di riferimento per la scelta dei bruciatori a gas ad aria soffiata

I bruciatori ad aria soffiata si possono installare su caldaie sia pressurizzate che in depressione. È indispensabile fare sempre riferimento ai diagrammi portata-pressione, in quanto la portata dei bruciatori resta fortemente legata alla contropressione presente in camera di combustione.

Esempio
Caldaia: potenza al focolare **Qf =1.259 kW** e pressione in camera di combustione **Pcc = 6,2 mbar.**
Il punto d'incontro fra la retta della pressione in camera di combustione e la potenza al focolare deve risultare all'interno del campo di lavoro del bruciatore. Come si vede dalla figura il bruciatore adatto è il 210 Pm/2-E.

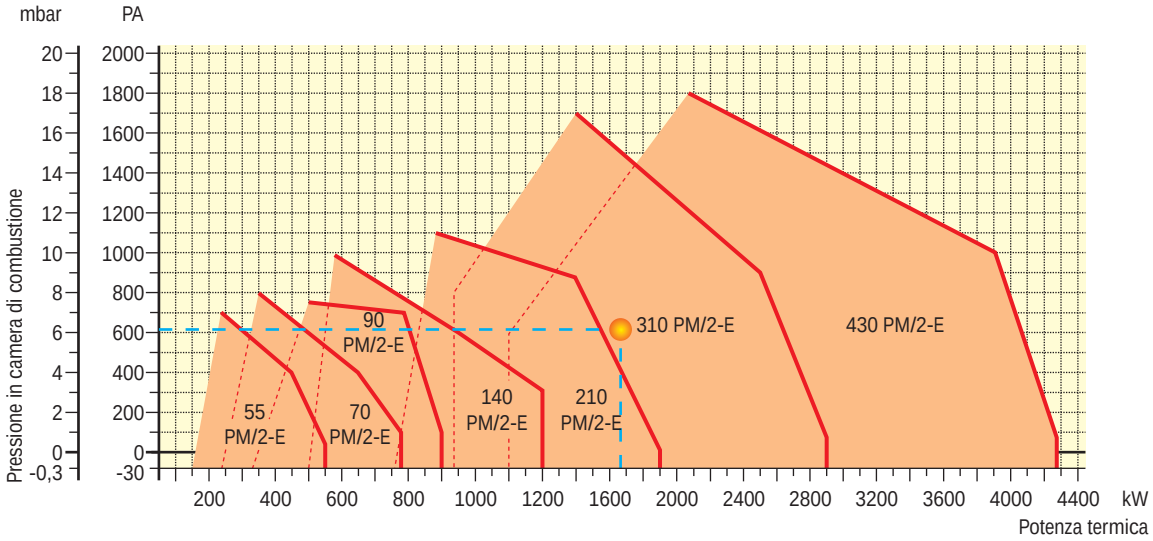


Attenzione: i campi di lavoro presenti su tutta la documentazione tecnica si riferiscono a prove con temperatura dell'aria di 15°C e altitudine di 0 m sul livello del mare (slm).
In caso di riduzione della densità dell'aria (es. per aumento della temperaturra o nel caso di installazioni in quota), si ha, a parità di volume, una quantità inferiore di ossigeno, quindi per bruciare la stessa quantità di combustibile, occorre un volume d'aria maggiore. Non essendo prevista la possibilità di aumentare la portata dell'aria tramite la ventilazione del bruciatore, è necessario ridurre la quantità di combustibile da bruciare e quindi si ha una riduzione dell'effettiva portata termica del bruciatore. Per quantificare questa riduzione si faccia rifemento alla tabella sottostante in cui si riporta il fattore correttivo **fc** alle diverse condizioni di funzionamento.

Temperatura aria in ingresso	Altitudine (m slm)												
°C	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000
0	1,071	1,040	1,009	0,978	0,950	0,920	0,895	0,867	0,841	0,813	0,791	0,765	0,741
5	1,052	1,021	0,991	0,960	0,933	0,904	0,879	0,851	0,826	0,798	0,776	0,751	0,728
10	1,033	1,003	0,973	0,943	0,916	0,888	0,863	0,836	0,812	0,784	0,763	0,738	0,715
15	1,015	0,986	0,956	0,927	0,900	0,872	0,848	0,822	0,797	0,771	0,749	0,725	0,703
20	0,998	0,969	0,940	0,911	0,885	0,857	0,834	0,807	0,784	0,758	0,737	0,713	0,691
25	0,981	0,953	0,924	0,896	0,870	0,843	0,820	0,794	0,771	0,745	0,724	0,701	0,679
30	0,965	0,937	0,909	0,881	0,856	0,829	0,806	0,781	0,758	0,733	0,712	0,689	0,668
40	0,934	0,907	0,880	0,853	0,828	0,803	0,781	0,756	0,734	0,709	0,690	0,667	0,647
50	0,905	0,879	0,853	0,827	0,803	0,778	0,756	0,733	0,711	0,687	0,668	0,647	0,627
60	0,878	0,853	0,827	0,802	0,779	0,754	0,734	0,711	0,690	0,667	0,648	0,627	0,608
80	0,828	0,804	0,780	0,756	0,735	0,712	0,692	0,670	0,651	0,629	0,611	0,592	0,573
100	0,784	0,761	0,739	0,716	0,695	0,674	0,655	0,634	0,616	0,595	0,579	0,560	0,543
150	0,691	0,671	0,651	0,631	0,613	0,594	0,578	0,559	0,543	0,525	0,510	0,494	0,478
200	0,618	0,600	0,582	0,565	0,548	0,531	0,517	0,500	0,486	0,469	0,456	0,442	0,428
250	0,559	0,543	0,527	0,511	0,496	0,480	0,467	0,452	0,439	0,425	0,413	0,400	0,387
300	0,510	0,496	0,481	0,466	0,453	0,439	0,426	0,413	0,401	0,387	0,377	0,365	0,353
							fc						

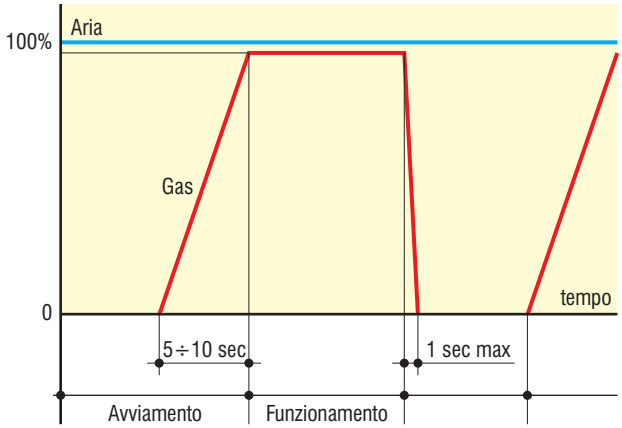
Per temperature superiori ai 60°C rivolgersi al ns. Ufficio Commerciale.

Esempio
Caldaia: potenza al focolare **Qf =1.259 kW**, pressione in camera di combustione **Pcc = 6,2 mbar**, altitudine installazione: **1500 m slm** e temperatura aria in ingresso: **50°C**
Il fattore correttivo fc ricavato dalla tabella è 0,756. La potenza fittizia Qff che deve avere il bruciatore per dare 1.259 kW a 1500 m slm e con aria a 50 °C sarà pari a: **Qff = Qf/fc= 1.259/0,756=1.665 kW**
Il punto di lavoro che ne risulta è differente e il bruciatore da accoppiare in queste condizioni diventa il 310 Pm/2-E.

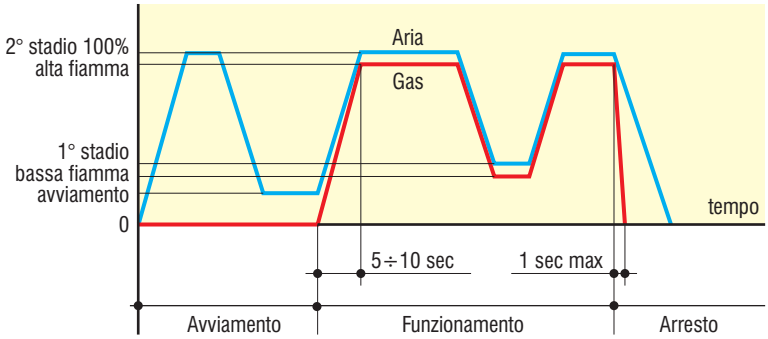


• Tipi di funzionamento

Monostadio
Sono del tipo tutto/niente (ON/OFF) e cioè ad un regime fiamma, portata max./spenti.



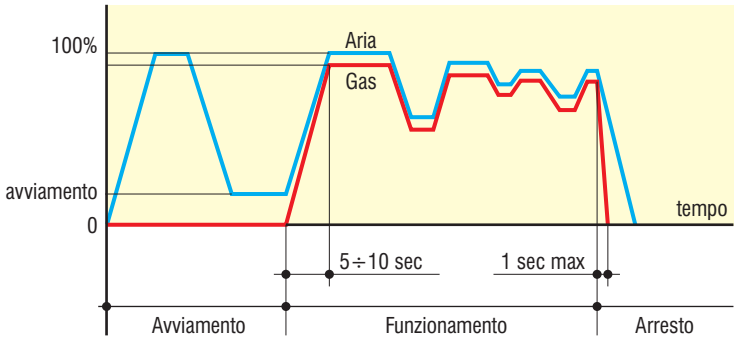
Multistadio
Sono a due o più stadi di potenza, del tipo tutto/poco e cioè portata max./portata parziale/spenti.
Nella denominazione di questo tipo di bruciatori è presente o il "/2" o "/AB".



Modulanti
Per bruciatore modulante si intende un bruciatore la cui potenza varia tra il minimo e il massimo e cioè portata max./portata intermedia variabile/spento.
Quelli presenti a catalogo sono bruciatori a 2 stadi progressivi in quanto il passaggio dall'uno all'altro avviene gradualmente e linearmente senza sbalzi di sorta.
La effettiva modulazione di fiamma si ottiene dotando l'impianto delle seguenti apparecchiature, fornite in kit a richiesta (i kit modul).

- Sonda di caldaia, LANDIS per temperatura o pressione.
- Regolatore, LANDIS RWF 40 con custodia per montaggio a quadro.
- Adattatore di campo per il regolatore, comandato dalla sonda di caldaia e con taratura adattata alla scala della stessa sonda.

Nella denominazione di questo tipo di bruciatori è presente o il "/M" o "/PR".



RWF a pressione

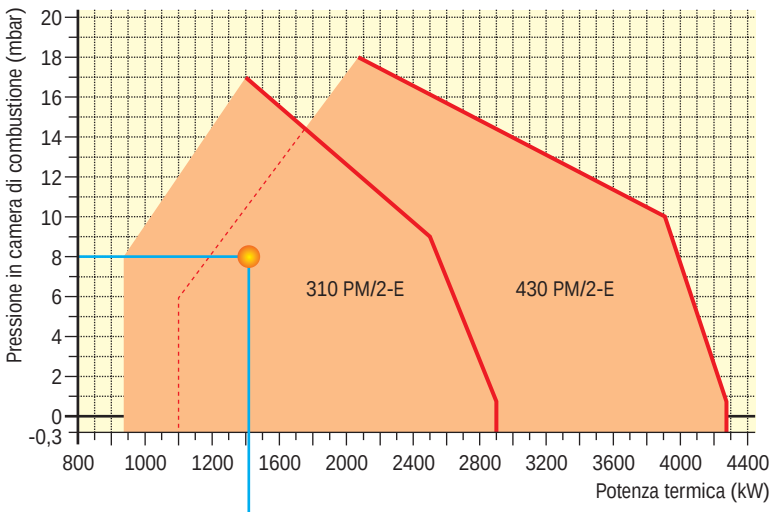
RWF a temperatura

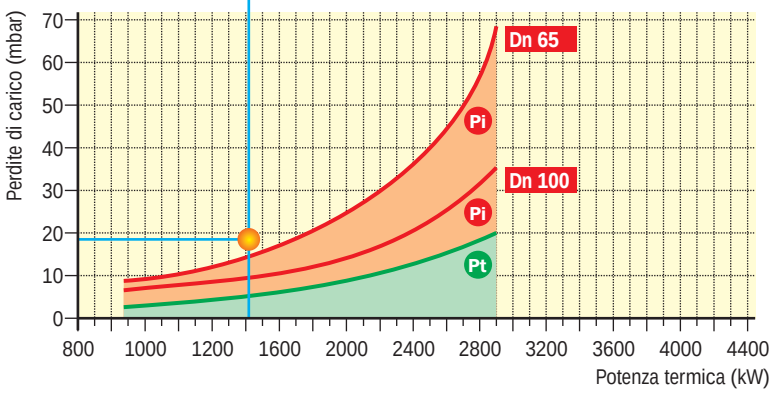
• Abbinamento bruciatore con rampa gas

Per scegliere la rampa gas per un impianto è necessario conoscere: la pressione di gas disponibile all'ingresso della rampa, la potenza della caldaia al focolare e la contropressione in camera di combustione.

Esempio
Caldaia: potenza al focolare **Qf = 1.409 kW**, pressione in camera di combustione **Pcc = 6,8 mbar** e pressione di alimentazione del gas **Pa = 20 mbar**

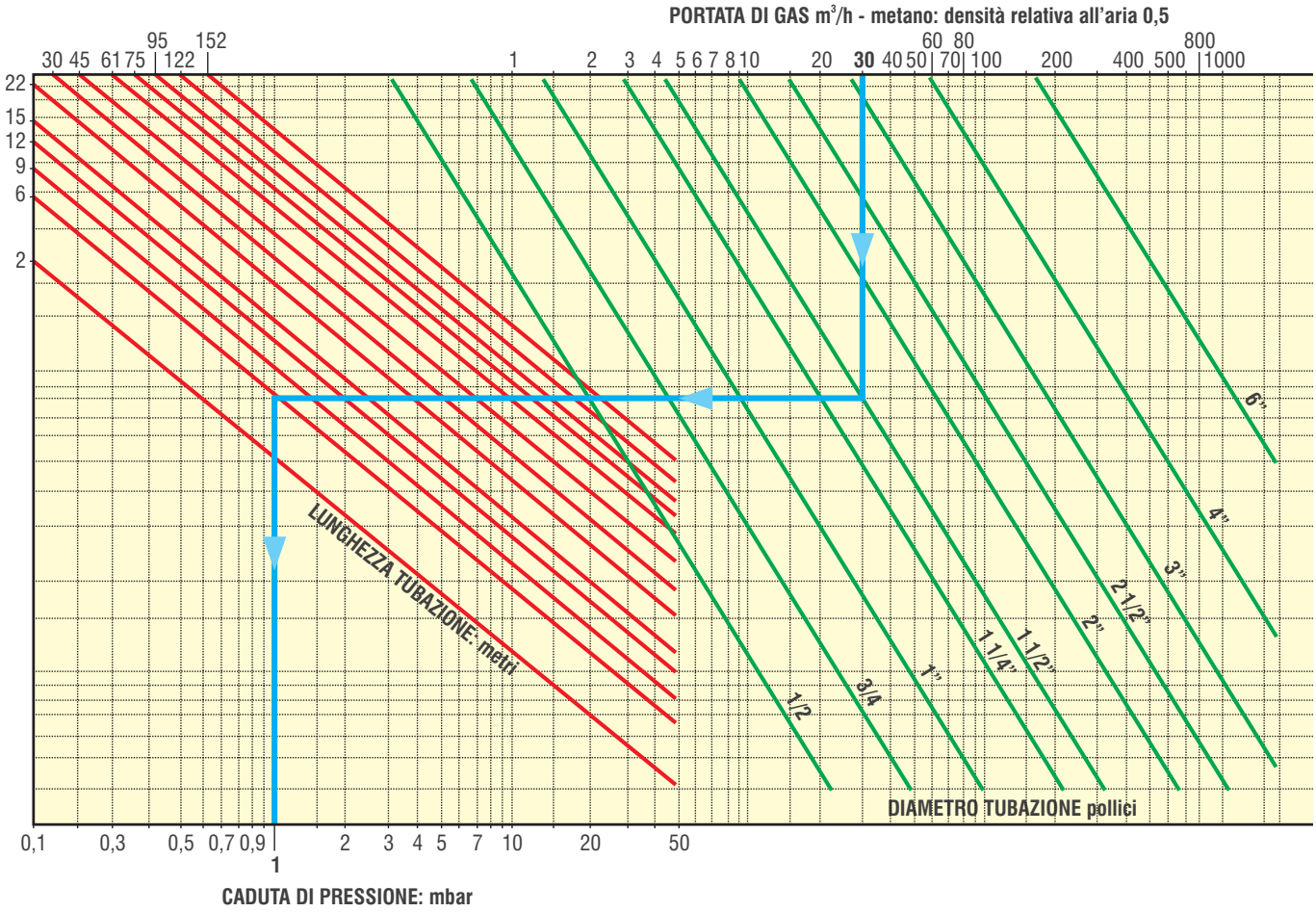
Il punto d'incontro fra la retta della pressione in camera di combustione e la potenza al focolare deve risultare all'interno del campo di lavoro del bruciatore. Riportare il valore della pressione in camera di combustione nell'esempio.
Scegliere la rampa incrociata dalla retta della potenzialità e sommare il valore delle perdite di carico (11 mbar) alla pressione in camera di combustione (6,8 mbar).
La somma delle perdite di carico della rampa e della perdita in camera di combustione (11 + 6,8 = 17,8 mbar) deve essere inferiore o uguale alla pressione di alimentazione (20 mbar).
La rampa più adatta è quella di calibro DN100.





Pi - Pressione di ingresso (testa di combustione + rampa)
Pt - Pressione alla testa di combustione

- Dimensionamento della tubazione di adduzione di gas naturale



Esempio
Con una portata di gas pari a 30 m³/h ed una tubazione di Ø 1 1/2" e lunghezza 6 m si ha una perdita di carico per la linea di adduzione quantificabile in 1 mbar.

Portata in volume (m³/h a 15°C, 1013 mbar) per gas propano (GPL) con densità relativa all'aria di 1,56 (secondo UNI7128-72), calcolate per tubazioni in acciaio, con perdita di carico massima di 0,5 mbar (per perdite di carico di 1o 2 mbar aumentare la portata rispettivamente del 45% o del 110%).

Diametro esterno		3/8" Gas	1/2" Gas	3/4" Gas	1" Gas	1 1/4" Gas	1 1/2" Gas	2" Gas	2 1/2" Gas	3" Gas
Diametro interno		13,2	16,6	22,2	27,9	36,6	42,5	53,8	69,6	81,6
		Portata m³/h								
	2	1,50	2,70	6,00	11,0	23,0	35,0	–	–	–
	4	1,00	1,80	4,10	7,4	15,0	24,0	45,0	82	135
	6	0,80	1,50	3,20	6,1	12,0	19,0	35,0	66	108
	8	0,70	1,30	2,80	5,2	10,6	16,4	30,0	58	92
	10	0,60	1,10	2,60	4,7	9,5	14,5	27,0	52	81
Lunghezza	15	0,50	0,90	2,00	3,8	7,6	11,5	21,5	43	65
tubazione (m)	20	0,40	0,78	1,70	3,2	6,4	9,8	18,4	36	55
	25	0,32	0,69	1,50	2,9	5,7	8,7	16,1	32	49
	30	-	0,62	1,40	2,6	5,1	8,0	14,7	29	45
	40	-	0,55	1,20	2,2	4,5	6,8	12,5	25	38
	50	-	0,46	1,05	2,0	3,8	6,1	11,1	22	34
	60	-	-	-	1,8	3,5	5,5	10,0	20	30
	80	-	-	-	1,5	3,0	4,6	8,6	17	26
	100	-	-	-	-	2,7	4,2	7,6	15	23

• Fime

– Bruciatore **monostadio**.
– Adatto per caldaie a media pressurizzazione.
– Funzionanti con gas metano o GPL.
– Rampa gas con stabilizzatore, doppia valvola e filtro.
– Basse emissioni.
– Regolazione della testa di combustione e dell'aria.
– Serranda aria a chiusura gravitazionale all'arresto.
– Ventilazione stabilizzata.
– Ottima combustione grazie ad una distribuzione uniforme dell'aria.
– Cofano insonorizzato.
– Dimensioni compatte.

• Installazione e manutenzione

– Facile installazione grazie alla flangia mobile a foratura universale.
– Adatto per il funzionamento con pressione alla rampa di 20 mbar e 30 mbar.

• Accessori a richiesta

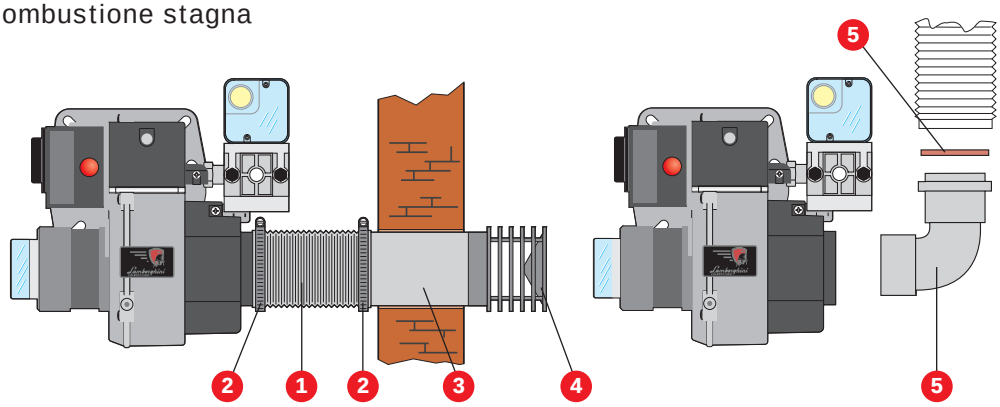
– Presa di aspirazione per combustione stagna.
– Per gli accessori dedicati ai bruciatori Fime consultare da pag. 220.

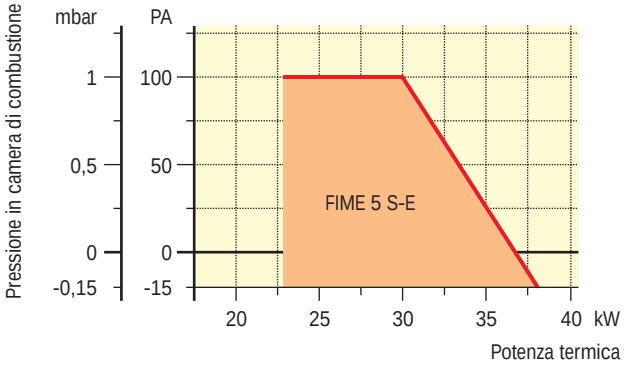
• Certificazione

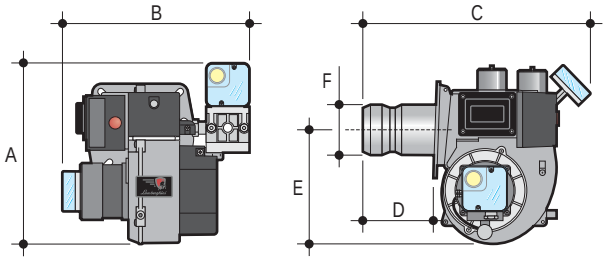
– I bruciatori Fime sono omologati CE.

• Presa di aspirazione per combustione stagna

1 Tubo flessibile in acciaio con lunghezza massima di tre metri.
2 Fascette in metallo per sigillare il flessibile.
3 Tubo rigido con diametro di 60 mm per il traversamento della parete.
4 Terminale antivento posizionato all' esterno dell'abitazione.
5 Curva 90° e guarnizione.



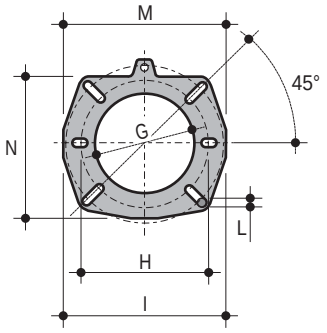




Modello bruciatore	Portata m³/h	Potenza termica kW	Motore 230V ~ 50Hz	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F Ø mm.
FIME 5 S-E	2,3÷3,82	22,86÷38	100 W mon.	355	320	360	100	190	90

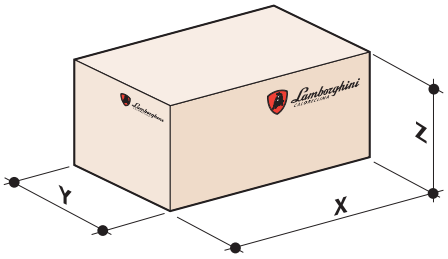
• Flangia Attacco

Modello bruciatore	G Ø mm.	H Ø mm.	I Ø mm.	L mm.	M mm.	N mm.
FIME 5 S-E	95	140	40÷180	M8	180	155



• Imballo e Peso

Modello bruciatore	Dimensioni X Y Z cm	Peso kg
FIME 5 S-E	46 x 32 x 38	12



• Caratteristiche peculiari

Regolazione aria

Regolazione testa di combustione

• Caratteristiche rampa gas

Codice bruciatore	Modello bruciatore	Potenza Termica kW	Attacco rete Ø	Calibro valvola Ø	Pressione min. Gas Naturale mbar**	Pressione min. G.P.L. mbar**	Pressione max. mbar***
00850935	**FIME 5 S-E**	22,9÷38	1/2”	1/2”	17	13	65

** Pressione minima del Gas per ottenere la massima potenza del bruciatore - *** Pressione massima di funzionamento delle valvole a gas.

• Note di capitolato

Bruciatore di gas (metano o G.P.L.) ad aria soffiata di tipo monostadio. Cofano insonorizzato sagomato in materiale plastico coibentato. Rampa gas completa di n. 2 elettrovalvole di classe A (E.V. di funzionamento e E.V. di sicurezza), pressostato di minima aria, pressostato di minima gas, stabilizzatore e filtro gas. Testa di combustione regolabile compatta completa di boccaglio in acciaio inox e deflettore in acciaio. Miscelazione aria-gas alla testa di combustione ottimizzata mediante la regolazione manuale della portata dell’aria comburente e della portata del gas. Serranda automatica di chiusura gravitazionale all’arresto del bruciatore. Controllo della presenza di fiamma tramite elettrodo ionizzatore. Diagnostica controllata con apparecchiatura LME dotata di pulsante di sblocco. Motore elettrico monofase alimentato a 230 V – 50Hz, potenza 100 W. Presa a 7 poli per l’alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore. Ventilatore centrifugo per alte prestazioni. Accorgimenti specifici per manutenzione facilitata. A corredo: flangia e relativa dima di fissaggio del bruciatore alla caldaia, guarnizione e viti. A richiesta: kit gruppo accessori comprensivo di giunto antivibrante e rubinetto di intercettazione a sfera. Presa di aspirazione per combustione stagna comprensiva di tubo flessibile in acciaio da 3 m, fascette, tubo rigido attraversamento parete da 60 mm, curva 90°, guarnizione e terminale esterno antivento. Portata termica: 3,82 m³/h; Potenza termica: 38,0 kW. Pressione minima gas naturale: 17 mbar. Pressione minima G.P.L.: 13 mbar. Pressione massima: 65 mbar. Grado di protezione elettrica: IP40. Categoria : II 2H 3+. Certificazione CE.

• Em-E

– Bruciatori **monostadio**.
– Adatti per caldaie pressurizzate.
– Funzionanti con gas metano o GPL (per i mod. Em 16-E - Em 26-E occorre kit di trasformazione).
– Rampa gas con stabilizzatore, doppia valvola e filtro.
– Basse emissioni.
– Regolazione della testa di combustione (esterna nei mod. Em 26-E - Em 35-E).
– Regolazione dell'aria di combustione esterna al bruciatore.
– Serranda aria a chiusura gravitazionale all'arresto (escluso mod. Em 35-E).
– Ventilazione stabilizzata.
– Ottima combustione grazie ad una distribuzione uniforme dell'aria.
– Cofano insonorizzato.
– Dimensioni compatte.
– Abbinabili a vari tipi di rampe gas per la massima versatilità.
– Forniti in 2 colli (Bruciatore + Rampa gas).

• Installazione e manutenzione

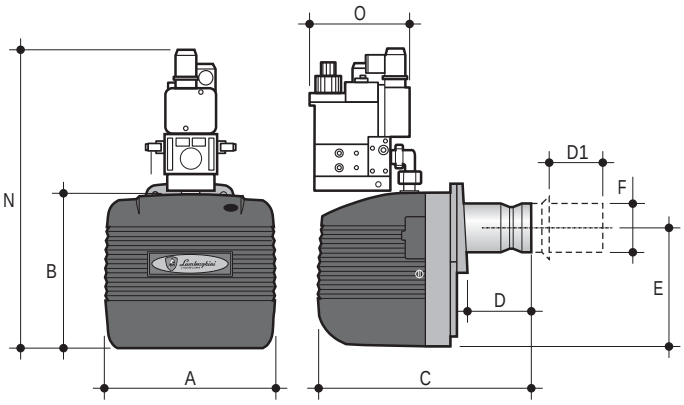
– Dotati di cerniera per ispezione totale (mod. Em 26-E - Em 35-E).
– Facile installazione grazie alla flangia mobile a foratura universale (scorrevole dal mod. Em 9-E al Em 35-E).

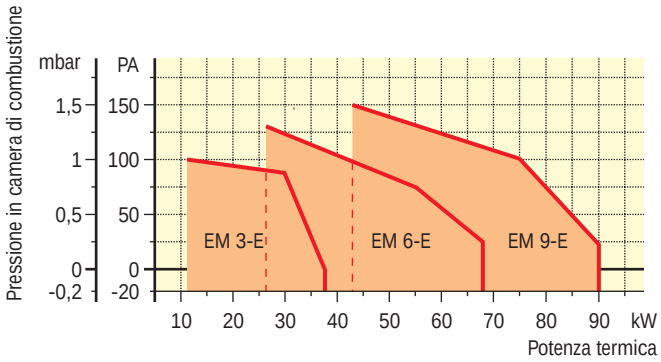
• Accessori a richiesta

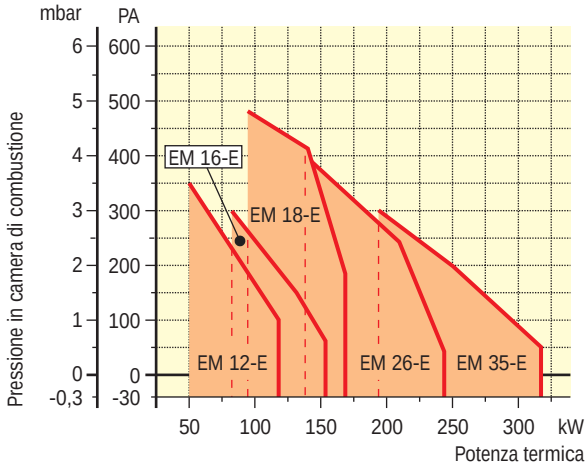
– Kit gruppo accessori.
– Kit di trasformazione da metano a GPL (per mod. Em 16-E e Em 26-E).
– Kit di controllo tenuta valvole.
– Per gli accessori dedicati ai bruciatori Fime consultare da pag. 220.

• Certificazione

– I bruciatori Em-E sono omologati CE.





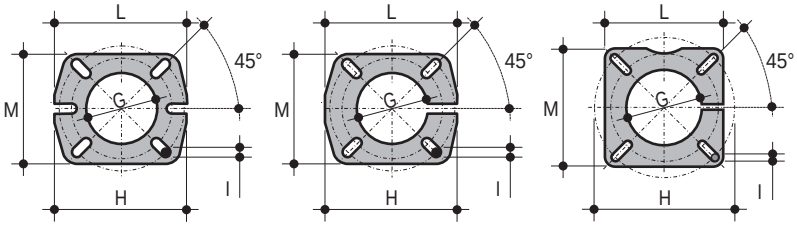


Modello bruciatore	Portata m³/h	Potenza termica kW	Motore 230V ~ 50Hz	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	D1 mm.	E mm.	F Ø mm.	N* mm.	O* mm.
EM 3-E	1,19÷3,79	11,9÷37,7	100 W mon.	250	215	320	90	–	160	80	410	145
EM 6-E	2,71÷6,69	27÷66,6	100 W mon.	280	247	342	90	–	195	80	410	145
EM 9-E	4,32÷9	43÷89,5	100 W mon.	280	247	417	–	40÷140	195	90	445	145
EM 12-E	5÷12,07	49,8÷120	100 W mon.	230	285	483	–	60÷125	232	114	485	240
EM 16-E	8÷16,1	80÷160	110 W mon.	310	282	480	–	60÷150	215	108	465	210
EM 18-E	9,9÷17	99÷169	185 W mon.	275	340	550	–	60÷150	274	114	540	240
EM 26-E	12,9÷24,6	129÷245	220 W mon.	360	350	750	–	100÷265	275	140	550	240
EM 35-E	18,9÷32,1	188÷320	370 W mon.	420	423	880	–	120÷310	350	140	740	260

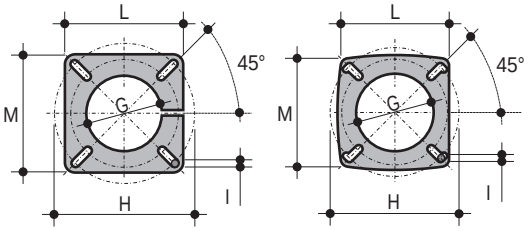
* Le dimensioni sono relative al bruciatore con rampa da 20 mbar installata.

• Flangia Attacco

Modello bruciatore	G Ø mm.	H Ø mm.	I mm.	L mm.	M mm.
EM 3-E	85	135÷160	M8	170	144
EM 6-E	85	135÷160	M8	170	144
EM 9-E	95	135÷160	M8	180	154
EM 12-E	120	155÷210	M8	180	180
EM 16-E	115	150÷200	M8	166	166
EM 18-E	120	155÷210	M8	180	180
EM 26-E	155	172÷225	M10	205	205
EM 35-E	155	172÷225	M10	205	205



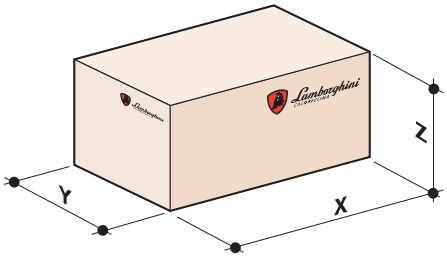
EM 3-E - EM 6-E **EM 9-E** **EM 16-E**



EM 12-E - EM 18-E **EM 26-E - EM 35-E**

• Imballo e Peso

Modello bruciatore	Dimensioni X Y Z cm	Peso kg
EM 3-E	45 x 34 x 31	11
EM 6-E	45 x 34 x 31	12,5
EM 9-E	45 x 34 x 31	12,5
EM 12-E	52 x 37 x 28	11
EM 16-E	53 x 38 x 38	16
EM 18-E	63 x 33 x 40	15
EM 26-E	84 x 45 x 51	30
EM 35-E	96 x 50 x 54	44



• Caratteristiche rampa gas

Codice bruciatore	Modello bruciatore	Potenza Termica kW	Attacco rete Ø	Calibro valvola Ø	Pressione min. Gas Naturale mbar**	Pressione min. G.P.L. mbar**	Pressione max. mbar***
00860101	**EM 3-E.D1**	11,9÷37,7	1/2”	1/2”	12,5	10,5	65
00860111	**EM 3-E.D2**	11,9÷37,7	1/2”	1/2”	12,5	-	200
00860121	**EM 3-E.D3**	11,9÷37,7	3/4”	1/2”	11	-	360
00860201	**EM 6-E.D1**	27÷66,6	1/2”	1/2”	24	14	65
00860211	**EM 6-E.D2**	27÷66,6	1/2”	1/2”	24	-	200
00860221	**EM 6-E.D3**	27÷66,6	3/4”	1/2”	16	-	360
00860301	**EM 9-E.D2**	43÷89,5	1/2”	1/2”	33	19	200
00860311	**EM 9-E.D3**	43÷89,5	3/4”	1/2”	18	-	360
00860054	**EM 12-E.D6**	49,8÷120	1”	1”	12	-	360
00860063	**EM 12-E.D3**	49,8÷120	1/2”	1/2”	22	11	360
00860401	**EM 16-E.D3**	80÷160	3/4”	1/2”	29	28	360
00860411	**EM 16-E.D4**	80÷160	3/4”	3/4”	18	-	360
00860353	**EM 18-E.D6**	99÷169	1”	1”	11	-	360
00860362	**EM 18-E.D3**	99÷169	1/2”	1/2”	27	14	360
00860501	**EM 26-E.D6**	129÷245	1”	1”	20	-	360
00860511	**EM 26-E.D3**	129÷245	3/4”	1/2”	53	-	360
00860521	**EM 26-E.D4**	129÷245	3/4”	3/4”	-	28	360
00870202	**EM 35-E.D7**	188÷320	1 1/4”	1 1/4”	18	-	360
00870212	**EM 35-E.D4**	188÷320	3/4”	3/4”	46	26	360

** Pressione minima del Gas per ottenere la massima potenza del bruciatore - *** Pressione massima di funzionamento delle valvole a gas.

• Note di capitolato

Bruciatore di gas ad aria soffiata di tipo monostadio. Predisposti per funzionamento a G.P.L. (kit di trasformazione in dotazione su tutti i modelli ad eccezione di Em 16-E, Em 26-E). Cofano insonorizzato sagomato in materiale plastico coibentato. Rampa gas completa di n. 2 elettrovalvole di classe A (E.V. di funzionamento e E.V. di sicurezza), stabilizzatore, pressostato di minima aria, pressostato di minima gas e filtro gas. Testa di combustione regolabile compatta completa di boccaglio in acciaio inox e deflettore in acciaio. Miscelazione aria-gas alla testa di combustione ottimizzata mediante la regolazione manuale della portata dell’aria comburente e della portata del gas. Serranda automatica di chiusura gravitazionale all’arresto del bruciatore (in dotazione su tutti i modelli ad eccezione di Em 35-E). Controllo della presenza di fiamma tramite elettrodo ionizzatore. Diagnostica controllata con apparecchiatura LME dotata di pulsante di sblocco. Motore elettrico monofase alimentato a 230 V – 50Hz, potenza da 100 a 370 W. Presa a 7 poli per l’alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore. Ventilatore centrifugo per alte prestazioni. Accorgimenti specifici per manutenzione facilitata. A corredo: flangia di fissaggio del bruciatore alla caldaia, guarnizione e viti. A richiesta: kit controllo tenuta valvole, kit di trasformazione a G.P.L. per Em 16-E, Em 26-E e kit gruppo accessori comprensivo di giunto antivibrante, rubinetto di intercettazione a sfera e possibilità di aggiunta filtro addizionale con presa di pressione. Portata termica da 3,79 a 32,1 m^3/h; Potenza termica da 37,7 a 320 kW. Pressione minima gas naturale: 11÷53 mbar. Pressione minima G.P.L.: 10,5÷28 mbar. Pressione massima: 65÷360 mbar. Grado di protezione elettrica: IP40. Categoria : II 2H 3+. Certificazione CE.

• Em ST "stagno"

– Bruciatori monostadio **stagni**.
– Adatti per caldaie pressurizzate.
– Funzionanti con gas metano o GPL.
– Rampa gas con stabilizzatore, doppia valvola e filtro.
– Basse emissioni.
– Regolazione della testa di combustione.
– Regolazione dell'aria di combustione esterna al bruciatore.
– Serranda aria a chiusura gravitazionale all'arresto.
– Ventilazione stabilizzata.
– Ottima combustione grazie ad una distribuzione uniforme dell'aria.
– Cofano insonorizzato.
– Dimensioni compatte.
– Abbinabili a vari tipi di rampe gas per la massima versatilità.
– Forniti in 2 colli (Bruciatore + Rampa gas).

• Installazione

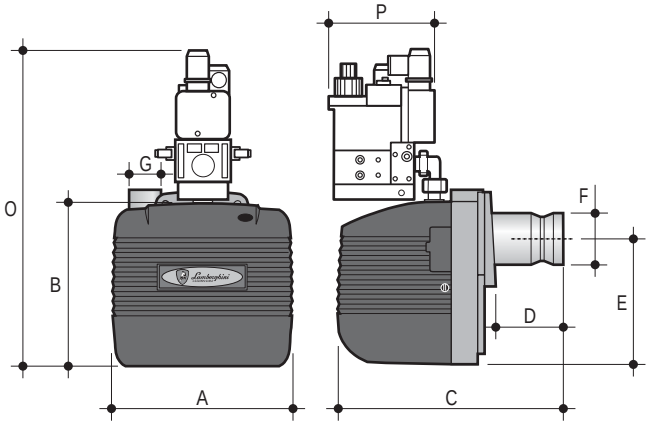
– Facile installazione e manutenzione grazie alla flangia mobile a foratura universale.

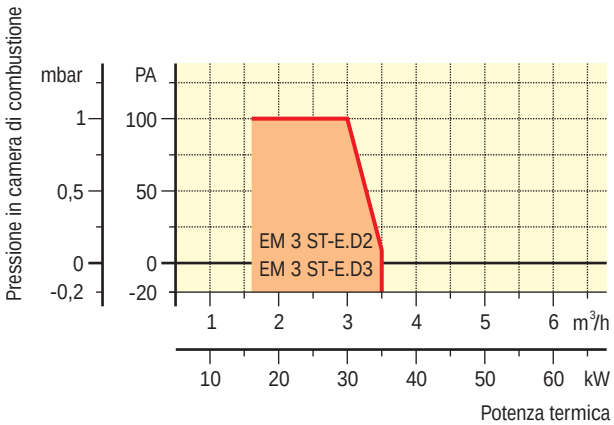
• Accessori a richiesta

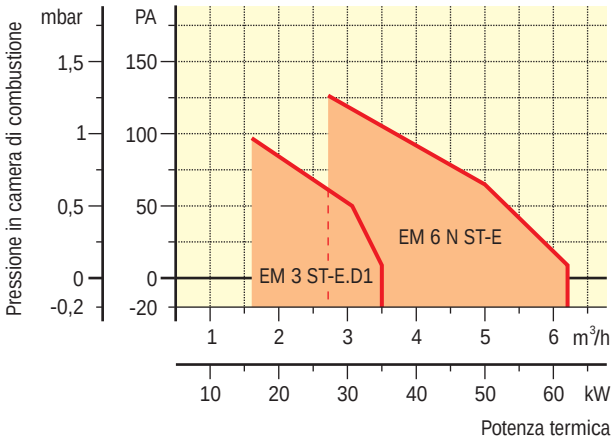
– Kit gruppo accessori.
– Per gli accessori dedicati ai bruciatori Em ST consultare da pag. 220.

• Certificazione

– I bruciatori Em ST sono omologati CE.





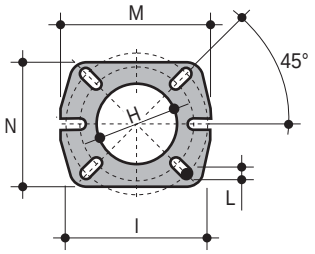


Modello bruciatore	Portata m³/h	Potenza termica kW	Motore 230V ~ 50Hz	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F Ø mm	G Ø mm	O* mm	P* mm
EM 3 ST-E	1,61÷3,52	16÷35	100 W mon.	250	215	335	90	160	80	60	410	145
EM 6 N ST-E	2,71÷6,24	27÷62	100 W mon.	280	247	362	90	195	80	80	410	145

* Le dimensioni sono relative al bruciatore con rampa da 20 mbar installata.

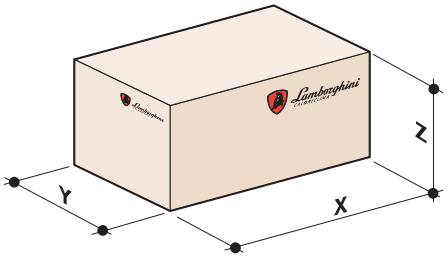
• Flangia Attacco

Modello bruciatore	H Ø mm	I Ø mm	L mm	M mm	N mm
EM 3 ST-E	85	135÷160	M8	170	144
EM 6 N ST-E	85	135÷160	M8	170	144



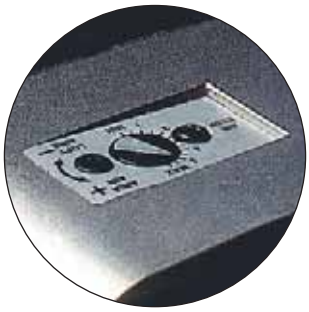
• Imballo e Peso

Modello bruciatore	Dimensioni X Y Z cm	Peso kg
EM 3 ST-E	45 x 34 x 31	11,5
EM 6 N ST-E	45 x 34 x 31	12,6



• Caratteristiche peculiari

Aspirazione aria di combustione



Regolazione aria

Regolazione testa di combustione

• Caratteristiche rampa gas

Codice bruciatore	Modello bruciatore	Potenza Termica kW	Attacco rete Ø	Calibro valvola Ø	Pressione min. Gas Naturale mbar**	Pressione min. G.P.L. mbar**	Pressione max. mbar***
00850991	**EM 3 ST-E.D1**	16÷35	1/2”	1/2”	12,5	10,5	65
00850971	**EM 3 ST-E.D2**	16÷35	1/2”	1/2”	12,5	-	200
00850981	**EM 3 ST-E.D3**	16÷35	3/4”	1/2”	11	-	360
00860261	**EM 6 N ST-E.D1**	27÷62	1/2”	1/2”	24	14	65
00860271	**EM 6 N ST-E.D2**	27÷62	1/2”	1/2”	24	-	200
00860281	**EM 6 N ST-E.D3**	27÷62	3/4”	1/2”	16	-	360

** Pressione minima del Gas per ottenere la massima potenza del bruciatore - *** Pressione massima di funzionamento delle valvole a gas.

• Note di capitolato

Bruciatore di gas (metano o G.P.L.) stagno ad aria soffiata di tipo monostadio. Cofano insonorizzato sagomato in materiale plastico coibentato. Rampa gas completa di n. 2 elettrovalvole di classe A (E.V. di funzionamento e E.V. di sicurezza), stabilizzatore, pressostato di minima aria, pressostato di minima gas e filtro gas. Testa di combustione regolabile compatta completa di boccaglio in acciaio inox e deflettore in acciaio. Miscelazione aria-gas alla testa di combustione ottimizzata mediante la regolazione manuale della portata dell’aria comburente e della portata del gas. . Serranda automatica di chiusura gravitazionale all’arresto del bruciatore. Controllo della presenza di fiamma tramite elettrodo ionizzatore. Diagnostica controllata con apparecchiatura LME dotata di pulsante di sblocco. Motore elettrico monofase alimentato a 230 V – 50Hz, potenza 100 W. Presa a 7 poli per l’alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore. Ventilatore centrifugo per alte prestazioni. Accorgimenti specifici per manutenzione facilitata. A corredo: flangia di fissaggio del bruciatore alla caldaia, guarnizione e viti. A richiesta: kit controllo tenuta valvole e kit gruppo accessori comprensivo di giunto antivibrante e rubinetto di intercettazione a sfera. Portata termica da 3,52 a 6,24 m^3/h; Potenza termica da 35 a 62 kW. Pressione minima gas naturale: 11÷24 mbar. Pressione minima G.P.L.: 10,5÷14 mbar. Pressione massima: 65÷360 mbar. Grado di protezione elettrica: IP40. Categoria: II 2H 3+. Certificazione CE.

• Em/2-E

– Bruciatori a **due stadi**.
– Adatti per caldaie pressurizzate.
– Funzionanti con gas metano o GPL (per i mod. Em16/2-E - Em 26/2-E - Em 50/2-E - Em 70/2-E occorre il kit di trasformazione).
– Rampa gas con stabilizzatore, doppia valvola e filtro.
– Basse emissioni.
– Regolazione della testa di combustione esterna.
– Servocomando elettrico sulla serranda aria.
– Ventilazione stabilizzata.
– Ottima combustione grazie ad una distribuzione uniforme dell'aria.
– Cofano insonorizzato.
– Dimensioni compatte.
– Abbinabili a vari tipi di rampe gas per la massima versatilità.
– Forniti in 2 colli (Bruciatore + Rampa gas).

• Installazione e manutenzione

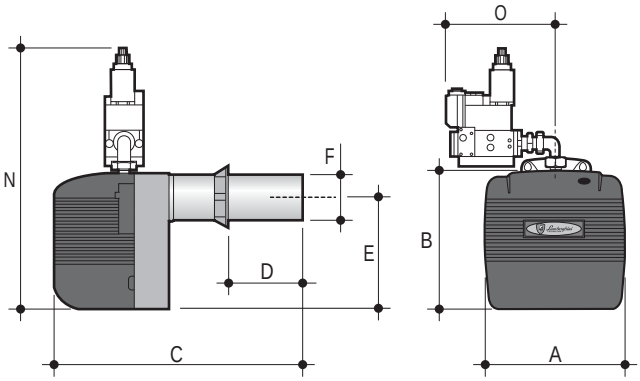
– Dotati di cerniera per ispezione totale (mod. Em 26/2-E - Em 40/2-E).
– Facile installazione grazie alla flangia mobile a foratura universale.

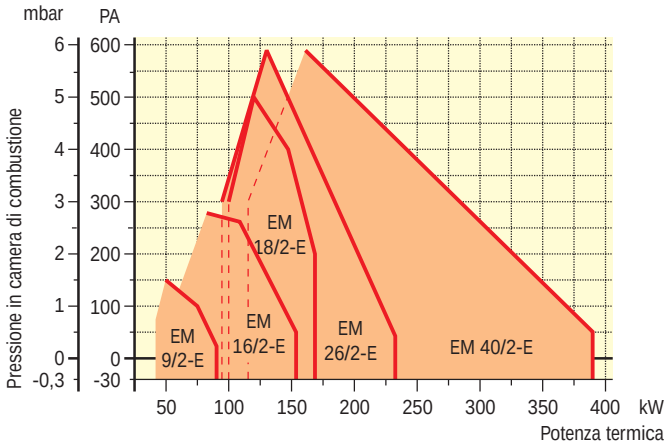
• Accessori a richiesta

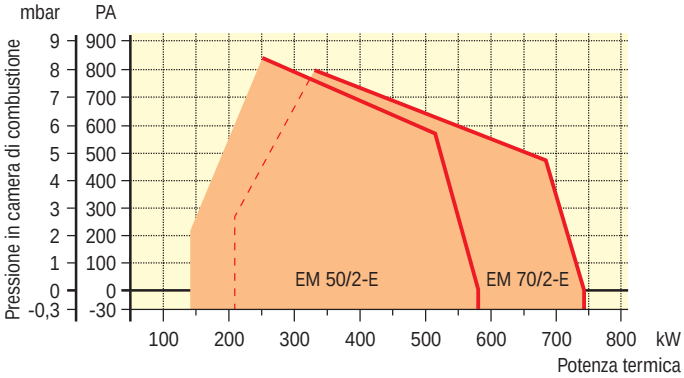
– Kit gruppo accessori.
– Kit di trasformazione da metano a GPL (per i mod. Em 16/2-E - Em 26/2-E Em 50/2-E - Em 70/2-E).
– Kit di controllo tenuta valvole.
– Per gli accessori dedicati ai bruciatori Em/2-E consultare da pag. 220.

• Certificazione

– I bruciatori Em/2-E sono omologati CE.





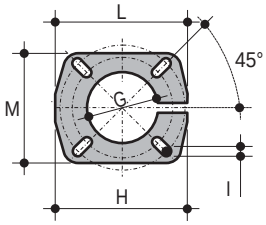


Modello bruciatore	Portata m³/h	Potenza termica kW	Motore 230V ~ 50Hz 230/400V ~ 50Hz	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F Ø mm.	N* mm.	O* mm.
EM 9/2-E	4,3÷9	43÷89,5	100 W mon.	280	247	417	40÷140	195	90	515	195
EM 16/2-E	5,5÷15,3	55÷153	150 W mon.	310	282	480	60÷150	215	108	535	210
EM 18/2-E	9,9÷17	99÷169	185 W mon.	275	340	675	60÷275	274	114	640	240
EM 26/2-E	9÷23,2	90÷231	220 W mon.	360	350	750	100÷265	275	140	650	240
EM 40/2-E	11,5÷39,2	115÷390	370 W mon.	420	423	880	120÷310	350	140	835	260
EM 50/2-E	14,6÷58,5	145÷582	1.100 W tri.	420	420	1.070	200÷400	392	170	960	350÷410
EM 70/2-E	21,1÷74,4	210÷740	1.500 W tri.	420	490	1.110	200÷400	392	170	1.100	380÷510

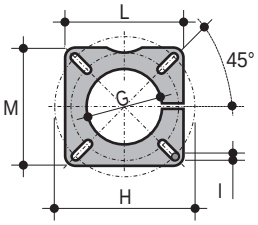
* Le dimensioni sono relative al bruciatore con rampa da 20 mbar installata.

• Flangia Attacco

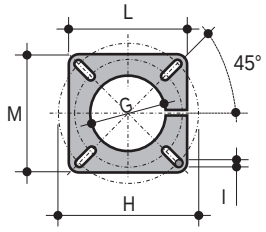
Modello bruciatore	G Ø mm.	H Ø mm.	I mm.	L mm.	M mm.
EM 9/2-E	95	140÷180	M8	180	154
EM 16/2-E	115	150÷200	M8	166	166
EM 18/2-E	120	155÷210	M8	180	180
EM 26/2-E	155	172÷225	M10	205	205
EM 40/2-E	155	172÷225	M10	205	205
EM 50/2-E	180	225÷283	M14	230	230
EM 70/2-E	180	225÷283	M14	230	230



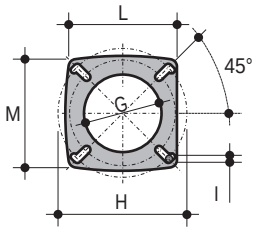
EM 9/2-E



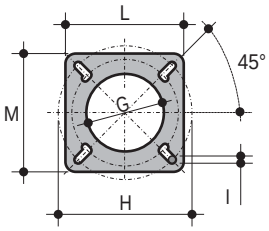
EM 16/2-E



EM 18/2-E



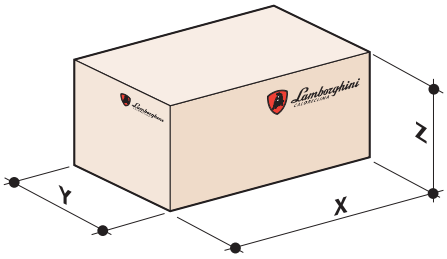
EM 26/2-E - EM 40/2-E



EM 50/2-E - EM 70/2-E

• Imballo e Peso

Modello bruciatore	Dimensioni X Y Z cm	Peso kg
EM 9/2-E	45 x 34 x 31	14
EM 16/2-E	53 x 38 x 36	18
EM 18/2-E	75 x 35 x 43	25
EM 26/2-E	84 x 45 x 51	31
EM 40/2-E	96 x 50 x 54	44
EM 50/2-E	120 x 52 x 70	44
EM 70/2-E	120 x 52 x 70	80



• Caratteristiche rampa gas

Codice bruciatore	Modello bruciatore	Potenza Termica kW	Attacco rete Ø	Calibro valvola Ø	Pressione min. Gas Naturale mbar**	Pressione min. G.P.L. mbar**	Pressione max. mbar***
00860321	**EM 9/2-E.D3**	43÷89,5	3/4”	1/2”	18	19	360
00860421	**EM 16/2-E.D3**	55÷153	3/4”	1/2”	28	27	360
00860431	**EM 16/2-E.D4**	55÷153	3/4”	3/4”	19	-	360
00860452	**EM 18/2-E.D6**	99÷169	1”	1”	12	-	360
00860462	**EM 18/2-E.D3**	99÷169	3/4”	1/2”	23	14	360
00860531	**EM 26/2-E.D6**	90÷231	1”	1”	18	-	360
00860541	**EM 26/2-E.D3**	90÷231	3/4”	1/2”	43	-	360
00860551	**EM 26/2-E.D4**	90÷231	3/4”	3/4”	-	31	360
00870252	**EM 40/2-E.D7**	115÷390	1 1/4”	1 1/4”	23	-	360
00870262	**EM 40/2-E.D4**	115÷390	3/4”	3/4”	62	32	360
00860803	**EM 50/2-E.D9**	145÷582	1 1/2”	1 1/2”	20	-	360
00860813	**EM 50/2-E.D4**	145÷582	3/4”	3/4”	105	-	360
00860823	**EM 50/2-E.D6**	145÷582	1”	1”	-	31	360
00860903	**EM 70/2-E.D11**	210÷740	2”	2”	18	-	360
00860913	**EM 70/2-E.D7**	210÷740	1 1/4”	1 1/4”	42	31	360

** Pressione minima del Gas per ottenere la massima potenza del bruciatore - *** Pressione massima di funzionamento delle valvole a gas.

• Note di capitolato

Bruciatore di gas ad aria soffiata di tipo bistadio. Predisposti per funzionamento a G.P.L. (kit di trasformazione in dotazione sui modelli: Em 9/2-E, Em 18/2-E, Em 40/2-E). Cofano insonorizzato sagomato in materiale plastico coibentato. Rampa gas completa di n. 2 elettrovalvole di classe A (E.V. di funzionamento e E.V. di sicurezza), stabilizzatore, pressostato di minima aria, pressostato di minima gas e filtro gas. Testa di combustione regolabile compatta completa di boccaglio in acciaio inox e deflettore in acciaio. Miscelazione aria-gas alla testa di combustione ottimizzata mediante la regolazione automatica della portata dell’aria comburente tramite serranda automatica di chiusura servocomandata elettricamente e regolazione della portata del gas. Controllo della presenza di fiamma tramite elettrodo ionizzatore. Diagnostica controllata con apparecchiatura LME dotata di pulsante di sblocco. Motore elettrico monofase alimentato a 230 V – 50Hz (Em 9/2-E ÷ Em 40/2-E), potenza da 100 a 370 W. Motore elettrico trifase alimentato a 230/400 V – 50Hz (Em 50/2-E ÷ Em 70/2-E) , potenza da 1100 a 1500 W. Presa a 6 o 7 poli per l’alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore. Ventilatore centrifugo per alte prestazioni. Accorgimenti specifici per manutenzione facilitata. A corredo: flangia di fissaggio del bruciatore alla caldaia, guarnizione e viti. A richiesta: kit controllo tenuta valvole, kit di trasformazione a G.P.L. per Em 16/2-E, Em 26/2-E, Em 50/2-E, Em 70/2-E e kit gruppo accessori comprensivo di giunto antivibrante, rubinetto di intercettazione a sfera e possibilità di aggiunta filtro addizionale con presa di pressione. Portata termica da 9,0 a 74,4 m³/h; Potenza termica da 89,5 a 740 kW. Pressione minima gas naturale: 12÷105 mbar. Pressione minima G.P.L.: 14÷32 mbar. Pressione massima: 360 mbar. Grado di protezione elettrica: IP40. Categoria : II 2H 3+. Certificazione CE.

• Em/M-E

– Bruciatori a **due stadi progressivi**.
– Possibilità di funzionamento a modulazione continua con applicazione del kit modul.
– Adatti per caldaie pressurizzate.
– Funzionanti con gas metano o GPL (per i mod. Em 16/M-E - Em 26/M-E Em 50/M-E - Em 70/M-E, occorre kit di trasformazione).
– Rampa gas con doppia valvola pneumatica e stabilizzatore integrato.
– Basse emissioni.
– Regolazione esterna della testa di combustione.
– Servocomando elettrico sulla serranda aria.
– Ventilazione stabilizzata.
– Ottima combustione grazie ad una distribuzione uniforme dell'aria.
– Cofano insonorizzato.
– Dimensioni compatte.
– Abbinabili a vari tipi di rampe gas per la massima versatilità.
– Forniti in 2 colli (Bruciatore + Rampa gas).

• Installazione e manutenzione

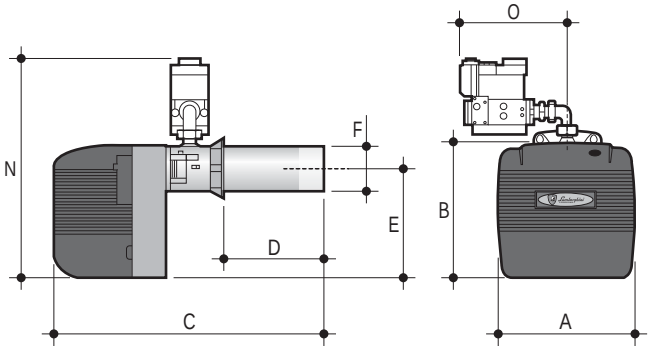
– Dotati di cerniera per ispezione totale (mod. Em 26/M-E - Em 40/M-E).
– Facile installazione grazie alla flangia scorrevole a foratura universale.

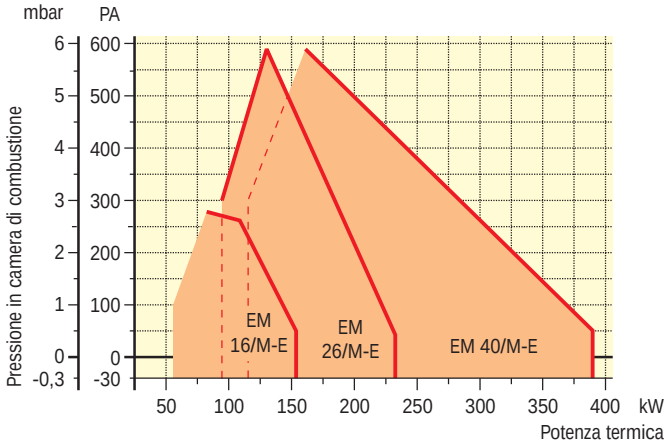
• Accessori a richiesta

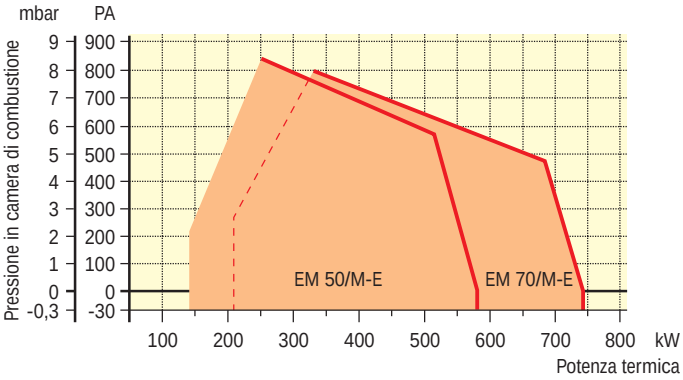
– Kit gruppo accessori.
– Kit modul (temperatura/pressione) per modulazione continua.
– Kit di trasformazione da metano a GPL (per mod. Em 16/M-E Em 26/M-E - Em 50/M-E - Em70/M-E).
– Kit controllo tenuta valvole.
– Per gli accessori dedicati ai bruciatori Em/M-E consultare da pag. 220.

• Certificazione

– I bruciatori Em/M-E sono omologati CE





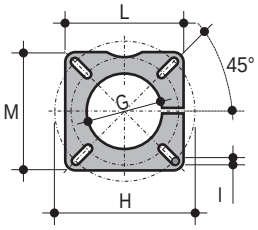


Modello bruciatore	Portata m³/h	Potenza termica kW	Motore 230V ~ 50Hz 230/400V ~ 50Hz	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F Ø mm.	N* mm.	O* mm.
EM 16/M-E	5,5÷15,3	55÷153	150 W mon.	310	282	480	60÷150	215	108	535	210
EM 26/M-E	9÷23,2	90÷231	220 W mon.	360	350	750	100÷265	275	140	650	240
EM 40/M-E	11,5÷39,2	115÷390	370 W mon.	420	423	880	120÷310	350	140	740	290
EM 50/M-E	14,6÷58,5	145÷582	1.100 W tri.	420	420	1.070	200÷400	392	170	960	350
EM 70/M-E	21,1÷74,4	210÷740	1.500 W tri.	420	490	1.110	200÷400	392	170	1100	600

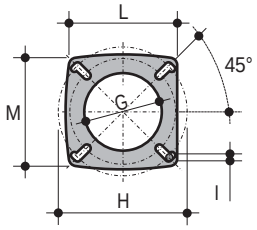
* Le dimensioni sono relative al bruciatore con rampa da 20 mbar installata.

• Flangia Attacco

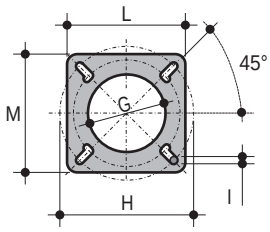
Modello bruciatore	G Ø mm.	H Ø mm.	I mm.	L mm.	M mm.
EM 16/M-E	115	150÷200	M8	166	166
EM 26/M-E	155	172÷225	M10	205	205
EM 40/M-E	155	172÷225	M10	205	205
EM 50/M-E	180	225÷283	M14	230	230
EM 70/M-E	180	225÷283	M14	230	230



EM 16/M-E



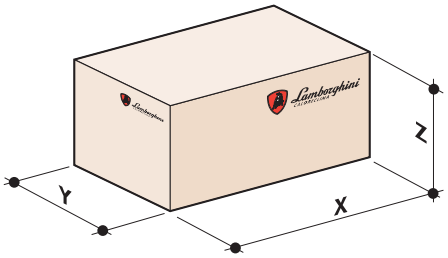
EM 26/M-E - EM 40/M-E



EM 50/M-E - EM 70/M-E

• Imballo e Peso

Modello bruciatore	Dimensioni X Y Z cm	Peso kg
EM 16/M-E	53 x 38 x 36	18
EM 26/M-E	84 x 45 x 51	30
EM 40/M-E	96 x 50 x 54	44
EM 50/M-E	120 x 52 x 70	44
EM 70/M-E	120 x 52 x 70	80



• Caratteristiche rampa gas

Codice bruciatore	Modello bruciatore	Potenza Termica kW	Attacco rete Ø	Calibro valvola Ø	Pressione min. Gas Naturale mbar**	Pressione min. G.P.L. mbar**	Pressione max. mbar***
00872210	**EM 16/M-E.D4**	55÷153	3/4”	3/4”	17	22	360
00860571	**EM 26/M-E.D7**	90÷231	1 1/4”	1 1/4”	15	-	360
00860581	**EM 26/M-E.D4**	90÷231	3/4”	3/4”	-	30	360
00860591	**EM 26/M-E.D5**	90÷231	3/4”	3/4”	25	-	360
00870292	**EM 40/M-E.D7**	115÷390	1 1/4”	1 1/4”	18	-	360
00870302	**EM 40/M-E.D4**	115÷390	3/4”	3/4”	-	25	360
00870312	**EM 40/M-E.D5**	115÷390	3/4”	3/4”	45	-	360
00860853	**EM 50/M-E.D9**	145÷582	1 1/2”	1 1/2”	20	-	360
00860863	**EM 50/M-E.D7**	145÷582	1 1/4”	1 1/4”	-	17	360
00860873	**EM 50/M-E.D8**	145÷582	1 1/4”	1 1/4”	25	-	360
00860953	**EM 70/M-E.D11**	210÷740	2”	2”	14	-	360
00860963	**EM 70/M-E.D7**	210÷740	1 1/4”	1 1/4”	-	24	360
00860973	**EM 70/M-E.D8**	210÷740	1 1/4”	1 1/4”	30	-	360

** Pressione minima del Gas per ottenere la massima potenza del bruciatore - *** Pressione massima di funzionamento delle valvole a gas.

• Note di capitolato

Bruciatore di gas ad aria soffiata di tipo bistadio progressivo. Predisposti per funzionamento a G.P.L. (kit di trasformazione in dotazione sul modello: Em 40/M-E). Predisposto per funzionamento in modulazione di potenza mediante apposito “kit modul”. Cofano insonorizzato sagomato in materiale plastico coibentato. Rampa gas completa di n. 2 elettrovalvole di classe A (E.V. di funzionamento e E.V. di sicurezza), stabilizzatore, pressostato di minima aria, pressostato di minima gas e filtro gas. Testa di combustione regolabile compatta completa di boccaglio in acciaio inox e deflettore in acciaio. Miscelazione aria-gas alla testa di combustione ottimizzata mediante la regolazione automatica della portata dell’aria comburente tramite serranda automatica di chiusura servocomandata elettricamente e regolazione della portata del gas. Controllo della presenza di fiamma tramite elettrodo ionizzatore. Diagnostica controllata con apparecchiatura LME dotata di pulsante di sblocco. Motore elettrico monofase alimentato a 230 V – 50Hz (Em 16/M-E ÷ Em 40/M-E), potenza da 150 a 370 W. Motore elettrico trifase alimentato a 230/400 V – 50Hz (Em 50/M-E ÷ Em 70/M-E), potenza da 1100 a 1500 W. Presa a 6 o 7 poli per l’alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore. Ventilatore centrifugo per alte prestazioni. Accorgimenti specifici per manutenzione facilitata. A corredo: flangia di fissaggio del bruciatore alla caldaia, guarnizione e viti. A richiesta: kit controllo tenuta valvole, kit di trasformazione a G.P.L. per Em 16/M-E, Em 26/M-E, Em 50/M-E, Em 70/M-E e kit gruppo accessori comprensivo di giunto antivibrante e rubinetto di intercettazione a sfera. Portata termica da 15,3 a 74,4 m³/h; Potenza termica da 153 a 740 kW. Pressione minima gas naturale: 14÷45 mbar. Pressione minima G.P.L.: 17÷30 mbar. Pressione massima: 360 mbar. Grado di protezione elettrica: IP40. Categoria : II 2H 3+. Certificazione CE.

• Pm/2-E

– Bruciatori a **due stadi**.
– Adatti per caldaie pressurizzate.
– Funzionanti con gas metano o GPL (per i mod. 55 Pm/2-E e 70 Pm/2-E occorre il kit di trasformazione).
– Basse emissioni.
– Regolazione esterna della testa di combustione.
– Servocomando elettrico sulla serranda aria.
– Ventilazione stabilizzata.
– Ottima combustione grazie ad una distribuzione uniforme dell'aria.
– Controllo di tenuta valvole di serie nei mod. 210, 310 e 430.
– Quadro elettrico antiurto.
– Abbinabili a vari tipi di rampe per le massime versatilità.
– Forniti in due colli (Bruciatore+Rampa gas).

• Installazione e manutenzione

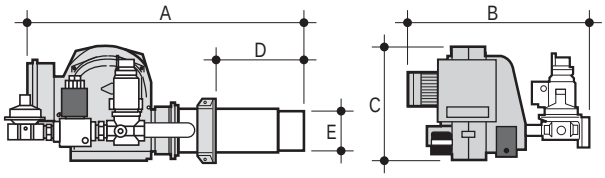
– Dotati di cerniera per ispezione totale.
– Facile installazione grazie alla flangia scorrevole a foratura universale.

• Accessori a richiesta

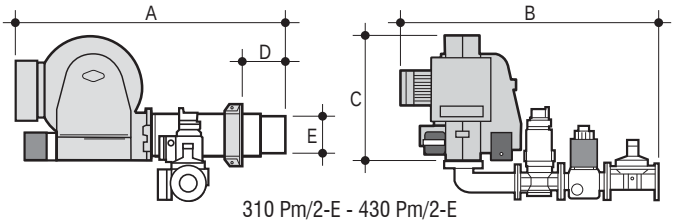
– Kit gruppo accessori.
– Kit controllo tenuta valvole.
– Per gli accessori dedicati ai bruciatori Pm/2-E consultare da pag. 220.

• Certificazione

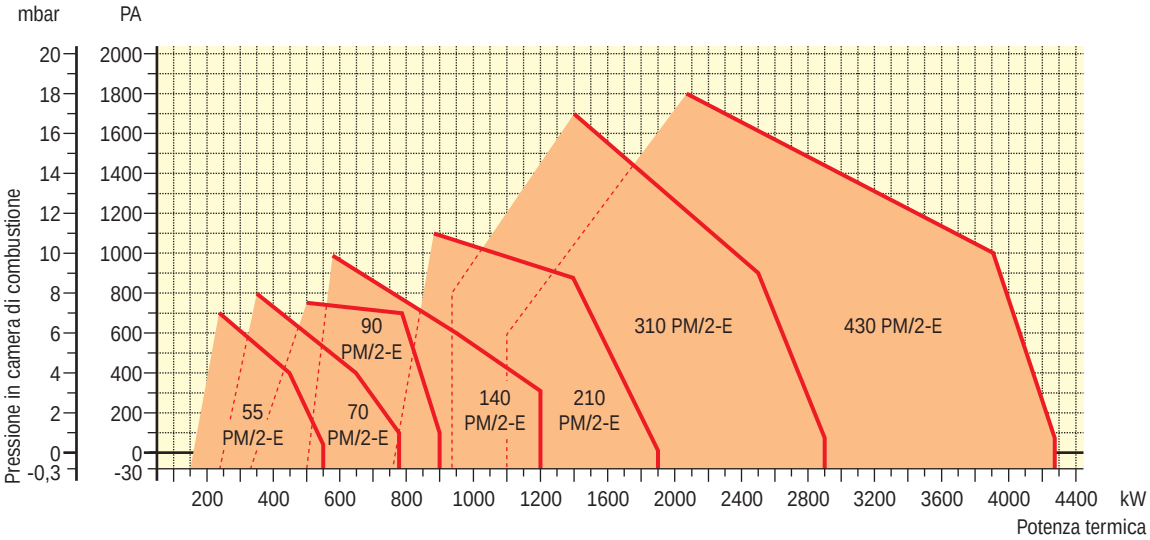
– I bruciatori Pm/2-E sono omologati CE



55 Pm/2-E - 70 Pm/2-E - 90 Pm/2-E - 140 Pm/2-E - 210 Pm/2-E



310 Pm/2-E - 430 Pm/2-E

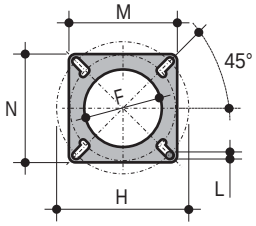


Modello bruciatore	Portata m³/h	Potenza termica kW	Motore 230/400V ~ 50Hz	A mm.	B* mm.	C mm.	D mm.	E Ø mm.
55 PM/2-E	15÷55,3	150÷550	740 W tri.	1.210	730	470	140÷400	170
70 PM/2-E	24,1÷78,8	240÷784	740 W tri.	1.210	750	470	140÷400	170
90 PM/2-E	33,2÷90,5	330÷900	1.100 W tri.	1.350	760	470	200÷460	197
140 PM/2-E	50,2÷120,7	500÷1.200	1.800 W tri.	1.350	840	470	200÷460	197
210 PM/2-E	76÷191	756÷1.900	2.200 W tri.	1.450	860	470	200÷460	228
310 PM/2-E	94÷290	940÷2.900	5.500 W tri.	1.710	1.610	700	250÷550	256
430 PM/2-E	110÷430	1.100÷4.275	9.200 W tri.	1.760	1.610	700	250÷600	303

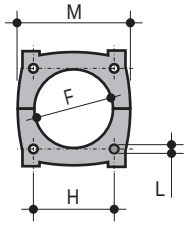
* Le dimensioni sono relative al bruciatore con rampa da 20 mbar installata.

• Flangia Attacco

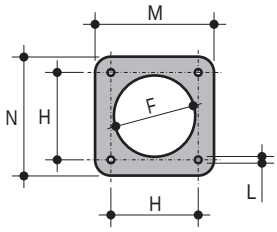
Modello bruciatore	F Ø mm.	H mm.	L mm.	M mm.	N mm.
55 PM/2-E	180	225÷283	M14	230	230
70 PM/2-E	180	225÷283	M14	230	230
90 PM/2-E	210	200	M14	280	-
140 PM/2-E	210	200	M14	280	-
210 PM/2-E	240	220	M14	310	-
310 PM/2-E	270	235	M16	320	320
430 PM/2-E	320	380÷440	M16	400	400



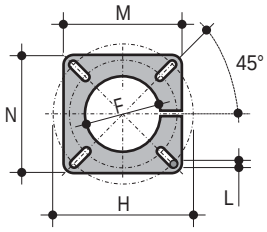
55 PM/2-E - 70 PM/2-E



90 PM/2-E - 140 PM/2-E - 210 PM/2-E



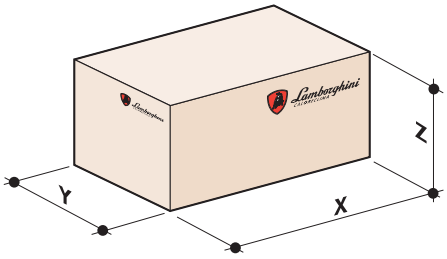
310 PM/2-E



430 PM/2-E

• Imballo e Peso

Modello bruciatore	Dimensioni X Y Z cm	Peso kg
55 PM/2-E	140 x 83 x 54	75
70 PM/2-E	140 x 83 x 54	75
90 PM/2-E	150 x 100 x 65	124
140 PM/2-E	150 x 100 x 65	124
210 PM/2-E	150 x 100 x 65	130
310 PM/2-E	176 x 98 x 100	173
430 PM/2-E	192 x 100 x 100	238



• Caratteristiche rampa gas

Codice bruciatore	Modello bruciatore	Potenza Termica kW	Attacco rete Ø	Calibro valvola Ø	Pressione min. Gas Naturale mbar**	Pressione min. G.P.L. mbar**	Pressione max. mbar***
00870771	**55 PM/2-E.D10**	150÷550	DN65	1 1/2”	16	-	200
00870781	**55 PM/2-E.D9**	150÷550	1 1/2”	1 1/2”	20	-	200
00870791	**55 PM/2-E.D6**	150÷550	1 1/4”	1”	51	23	200
00870801	**70 PM/2-E.D11**	240÷784	DN65	2”	18	-	200
00870811	**70 PM/2-E.D12**	240÷784	2”	2”	20	-	200
00870821	**70 PM/2-E.D9**	240÷784	1 1/2”	1 1/2”	32	23	200
00870831	**90 PM/2-E.F1**	330÷900	DN65	DN65	20	-	360
00870841	**90 PM/2-E.D10**	330÷900	1 1/2”	1 1/2”	-	30	200
00870851	**90 PM/2-E.D9**	330÷900	1 1/2”	1 1/2”	43	-	200
00870861	**140 PM/2-E.F1**	500÷1.200	DN80	DN65	20	-	360
00870871	**140 PM/2-E.D11**	500÷1.200	2”	2”	35	-	200
00870881	**140 PM/2-E.D10**	500÷1.200	1 1/2”	1 1/2”	-	35	200
00870891	**140 PM/2-E.D9**	500÷1.200	1 1/2”	1 1/2”	59	-	200
00870901	**210 PM/2-E.F3**	756÷1.900	DN100	DN80	20	-	360
00870911	**210 PM/2-E.D12**	756÷1.900	2”	2”	-	42	200
00870921	**210 PM/2-E.D11**	756÷1.900	2”	2”	65	-	200
00870931	**310 PM/2-E.F3**	940÷2.900	DN100	DN100	34	-	360
00870941	**310 PM/2-E.F2**	940÷2.900	DN65	DN65	-	31	360
00870951	**310 PM/2-E.F1**	940÷2.900	DN65	DN65	70	-	360
00870961	**430 PM/2-E.F3**	1.100÷4.275	DN100	DN100	54	-	360
00870971	**430 PM/2-E.F1**	1.100÷4.275	DN80	DN65	99	-	360
00872161	**430 PM/2-E.F3**	1.100÷4.275	DN100	DN100	-	30	360

** Pressione minima del Gas per ottenere la massima potenza del bruciatore - *** Pressione massima di funzionamento delle valvole a gas.

• Note di capitolato

Bruciatore di gas ad aria soffiata di tipo bistadio con avviamento a portata ridotta. Funzionamento a metano nei modelli: 55 PM/2-E, 70 PM/2-E e predisposizione funzionamento a G.P.L. Funzionamento a scelta a metano o G.P.L. nei modelli: 90 PM/2-E, 140 PM/2-E, 210 PM/2-E, 310 PM/2-E, 430 PM/2-E. Rampa gas completa di n. 2 elettrovalvole di classe A (E.V. di regolazione ad apertura lenta e E.V. di sicurezza), stabilizzatore, pressostato di minima aria, pressostato di minima gas e filtro gas. Testa di combustione regolabile e ispezionabile compatta completa di boccaglio in acciaio inox e deflettore in acciaio. Miscelazione aria-gas alla testa di combustione ottimizzata mediante la regolazione automatica della portata dell’aria comburente tramite serranda automatica di chiusura servocomandata elettricamente e regolazione della portata del gas. Controllo della presenza di fiamma tramite sonda a ionizzazione. Apparecchiatura LFL dotata di pulsante di sblocco. Motore elettrico trifase alimentato a 230/400 V – 50Hz, potenza da 740 a 9200 W. Morsettiera per l’alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore e per il comando del secondo stadio di funzionamento. Ventilatore centrifugo per alte prestazioni. Accorgimenti specifici per manutenzione facilitata. A corredo: flangia di fissaggio del bruciatore alla caldaia, guarnizione e viti. A richiesta: kit controllo tenuta valvole, kit di trasformazione a G.P.L. per 55 PM/2-E, 70 PM/2-E e kit gruppo accessori comprensivo di giunto antivibrante, rubinetto di intercettazione a sfera e possibilità di aggiunta filtro addizionale con presa di pressione. Portata termica da 55,3 a 430 m³/h; Potenza termica da 550 a 4275 kW. Pressione minima gas naturale: 16÷99 mbar. Pressione minima G.P.L.: 14÷42 mbar. Pressione massima: 200÷360 mbar. Grado di protezione elettrica: IP40. Categoria: II 2H 3+. Certificazione CE.

• Pm/M-E

– Bruciatori a **due stadi progressivi**.
– Possibilità di funzionamento a modulazione continua con applicazione del kit modul.
– Adatti per caldaie pressurizzate.
– Funzionanti a gas metano GPL (per i mod. 55 Pm/M-E e 70 Pm/M-E occorre il kit di trasformazione).
– Basse emissioni.
– Regolazione esterna della testa di combustione.
– Servocomando elettrico sulla serranda aria.
– Ventilazione stabilizzata.
– Ottima combustione grazie ad una distribuzione uniforme dell'aria.
– Controllo di tenuta valvole di serie nei mod. 210, 310 e 430.
– Quadro elettrico antiurto.
– Abbinabili a vari tipi di rampe per le massime versatilità.
– Forniti in due colli (Bruciatore+Rampa gas).

• Installazione e manutenzione

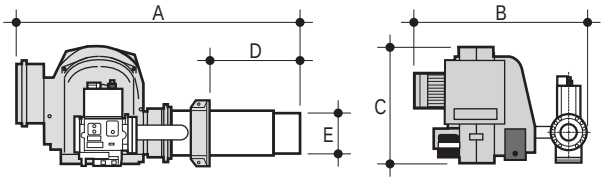
– Dotati di cerniera per ispezione totale.
– Facile installazione grazie alla flangia scorrevole a foratura universale.

• Accessori a richiesta

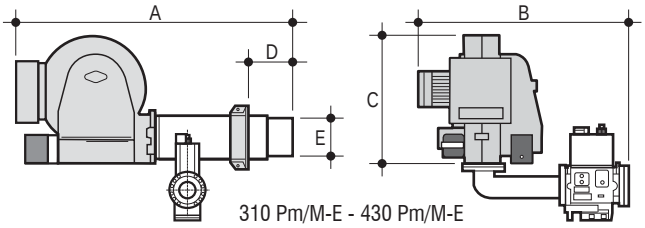
– Kit gruppo accessori.
– Kit modul (temperatura/pressione) per modulazione continua.
– Kit controllo tenuta valvole.
– Per gli accessori dedicati ai bruciatori Pm/M-E consultare da pag. 220.

• Certificazione

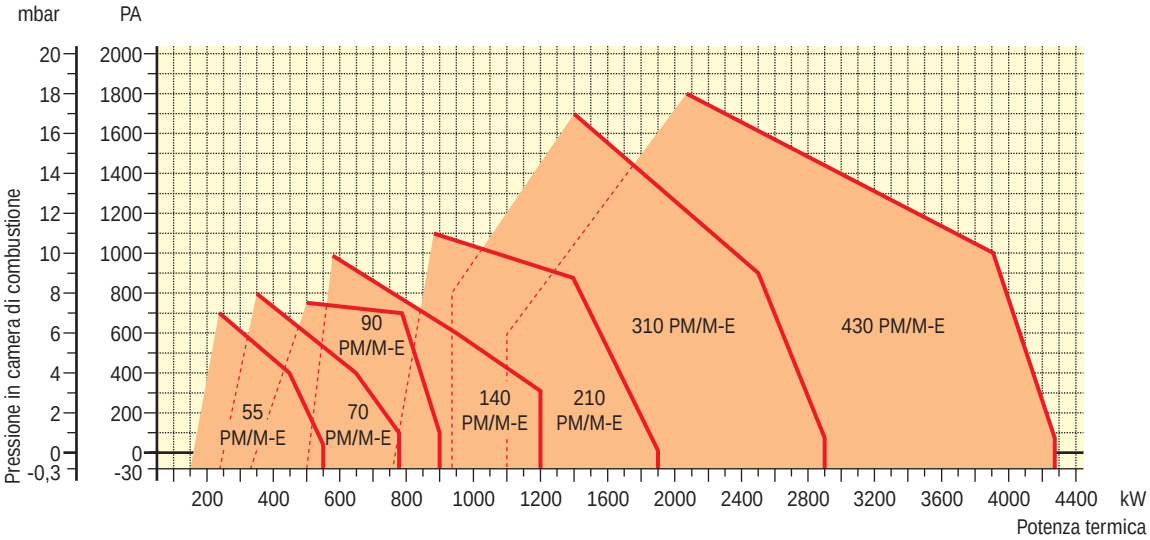
– I bruciatori Pm/M-E sono omologati CE



55 Pm/M-E - 70 Pm/M-E - 90 Pm/M-E - 140 Pm/M-E - 210 Pm/M-E



310 Pm/M-E - 430 Pm/M-E

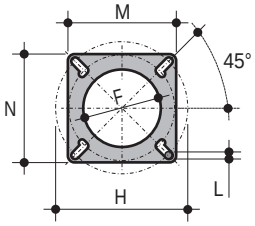


Modello bruciatore	Portata m³/h	Potenza termica kW	Motore 230/400V ~ 50Hz	A mm.	B* mm.	C mm.	D mm.	E Ø mm.
55 PM/M-E	15÷55,3	150÷550	740 W tri.	1.210	740	470	140÷400	170
70 PM/M-E	24,1÷78,8	240÷784	740 W tri.	1.210	760	470	140÷400	170
90 PM/M-E	33,2÷90,5	330÷900	1.100 W tri.	1.350	745	470	200÷460	197
140 PM/M-E	50,2÷120,7	500÷1.200	1.800 W tri.	1.350	745	510	200÷460	197
210 PM/M-E	76÷191	756÷1.900	2.200 W tri.	1.450	815	510	200÷460	228
310 PM/M-E	94÷290	940÷2.900	5.500 W tri.	1.710	855	700	250÷550	256
430 PM/M-E	110÷430	1.100÷4.275	9.200 W tri.	1.760	855	700	250÷600	303

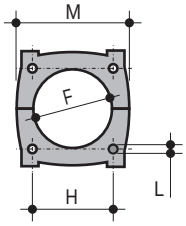
* Le dimensioni sono relative al bruciatore con rampa da 20 mbar installata.

• Flangia Attacco

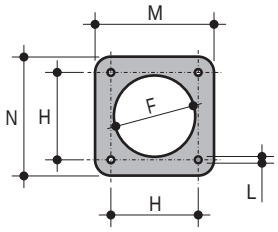
Modello bruciatore	F Ø mm.	H mm.	L mm.	M mm.	N mm.
55 PM/M-E	180	225÷283	M14	230	230
70 PM/M-E	180	225÷283	M14	230	230
90 PM/M-E	210	200	M14	280	-
140 PM/M-E	210	200	M14	280	-
210 PM/M-E	240	220	M14	310	-
310 PM/M-E	270	235	M16	320	320
410 PM/M-E	320	380÷440	M16	400	400



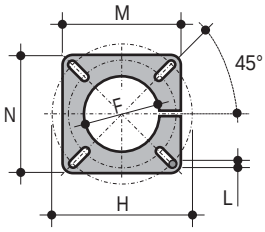
55 PM/M-E - 70 PM/M-E



90 PM/M-E - 140 PM/M-E - 210 PM/M-E



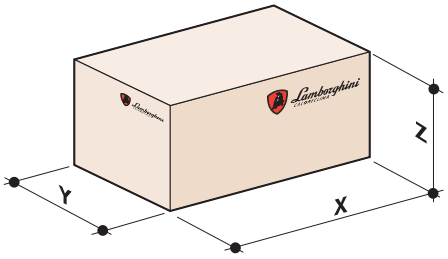
310 PM/M-E



430 PM/M-E

• Imballo e Peso

Modello bruciatore	Dimensioni X Y Z cm	Peso kg
55 PM/M-E	140 x 83 x 54	75
70 PM/M-E	140 x 83 x 54	75
90 PM/M-E	150 x 100 x 65	124
140 PM/M-E	150 x 100 x 65	124
210 PM/M-E	150 x 100 x 65	130
310 PM/M-E	176 x 98 x 100	173
430 PM/M-E	192 x 100 x 100	238



• Caratteristiche rampa gas

Codice bruciatore	Modello bruciatore	Potenza Termica kW	Attacco rete Ø	Calibro valvola Ø	Pressione min. Gas Naturale mbar**	Pressione min. G.P.L. mbar**	Pressione max. mbar***
00870320	**55 PM/M-E.D9**	150÷550	1 1/2”	1 1/2”	20	-	360
00870330	**55 PM/M-E.D7**	150÷550	1 1/2”	1 1/4”	23	16	360
00870350	**70 PM/M-E.D11**	240÷784	2”	2”	18	-	360
00870360	**70 PM/M-E.D7**	240÷784	1 1/4”	1 1/2”	35	24	360
00870380	**90 PM/M-E.F1**	330÷900	DN65	DN65	20	-	360
00870390	**90 PM/M-E.D7**	330÷900	1 1/2”	1 1/4”	49	-	360
00870400	**90 PM/M-E.D8**	330÷900	1 1/2”	1 1/4”	-	33	360
00870410	**140 PM/M-E.F3**	500÷1.200	DN80	DN80	16	-	360
00870670	**140 PM/M-E.D11**	500÷1.200	2”	2”	29	-	360
00870420	**140 PM/M-E.D7**	500÷1.200	1 1/2”	1 1/4”	72	-	360
00870690	**140 PM/M-E.D12**	500÷1.200	2”	2”	-	42	360
00870440	**210 PM/M-E.F5**	756÷1.900	DN100	DN100	18	-	360
00870450	**210 PM/M-E.D11**	756÷1.900	2”	2”	54	-	360
00870700	**210 PM/M-E.F6**	756÷1.900	DN100	DN80	-	27	360
00870470	**310 PM/M-E.F5**	940÷2.900	DN100	DN100	28	-	360
00870480	**310 PM/M-E.F1**	940÷2.900	DN65	DN65	67	-	360
00870490	**310 PM/M-E.F3**	940÷2.900	DN80	DN80	-	22	360
00870500	**430 PM/M-E.F5**	1.100÷4.275	DN100	DN100	29	-	360
00870510	**430 PM/M-E.F1**	1.100÷4.275	DN65	DN65	99	-	360
00872170	**430 PM/M-E.F5**	1.100÷4.275	DN100	DN100	-	30	360

** Pressione minima del Gas per ottenere la massima potenza del bruciatore - *** Pressione massima di funzionamento delle valvole a gas.

• Note di capitolato

Bruciatore di gas ad aria soffiata di tipo bistadio progressivo con avviamento a portata ridotta. Funzionamento a metano nei modelli 55 PM/M-E, 70 PM/M-E e predisposizione funzionamento a G.P.L.. Funzionamento a scelta a metano o G.P.L. nei modelli: 90 PM/M-E, 140 PM/M-E, 210 PM/M-E, 310 PM/M-E, 430 PM/M-E. Predisposto per funzionamento in modulazione di potenza mediante apposito “kit modul”. Rampa gas completa di n. 2 elettro-valvole di classe A (E.V. di regolazione ad apertura lenta e E.V. di sicurezza) con controllo di tenuta sui modelli 210 PM/M-E, 310 PM/M-E, 430 PM/M-E , stabilizzatore, pressostato di minima aria, pressostato di minima gas e filtro gas. Testa di combustione regolabile e ispezionabile compatta completa di boccaglio in acciaio inox e deflettore in acciaio. Miscelazione aria-gas alla testa di combustione ottimizzata mediante la regolazione automatica della portata dell’aria comburente tramite serranda automatica di chiusura servocomandata elettricamente e regolazione della portata del gas. Controllo della presenza di fiamma tramite sonda a ionizzazione. Apparecchiatura LFL dotata di pulsante di sblocco. Motore elettrico trifase alimentato a 230/400 V – 50Hz, potenza da 740 a 9200 W. Morsettiera per l’alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore e per il comando del secondo stadio di funzionamento. Ventilatore centrifugo per alte prestazioni. Quadro elettrico antiurto. Accorgimenti specifici per manutenzione facilitata. A corredo: flangia di fissaggio del bruciatore alla caldaia, guarnizione e viti. A richiesta: kit controllo tenuta valvole sui modelli 55 PM/M-E, 70 PM/M-E, 90 PM/M-E, 140 PM/M-E, kit di trasformazione a G.P.L. per 55 PM/M-E, 70 PM/M-E e kit gruppo accessori comprensivo di giunto antivibrante, rubinetto di in-tercettazione a sfera e possibilità di aggiunta filtro addizionale con presa di pressione. Portata termica da 55,3 a 430 m^3/h; Potenza termica da 550 a 4275 kW. Pressione minima gas naturale: 16÷99 mbar. Pressione minima G.P.L.: 16÷42 mbar. Pressione massima: 360 mbar. Grado di protezione elettrica: IP40. Categoria : II 2H 3+. Certificazione CE.

• Twin-E / Twin 2-E

– Bruciatore **monostadio** (Twin 13-E).
– Bruciatori a **due stadi** (Twin 50/2-E - Twin 70/2-E - Twin 120/2-E - Twin 180/2-E).
– Funzionamento con 2 diversi tipi di combustibile, gasolio e gas, in modo alternato.
– Adatti per caldaie pressurizzate.
– Rampa gas con stabilizzatore.
– Kit controllo di tenuta (mod. Twin 120/2-E - Twin 180/2-E).
– Basse emissioni.
– Servocomando elettrico sulla serranda aria (mod. a 2 stadi).
– Regolazione della testa di combustione.
– Ventilazione stabilizzata.
– Ottima combustione grazie ad una distribuzione uniforme dell’aria.
– Cofano insonorizzato (mod. Twin 13-E - Twin 50/2-E - Twin 70/2-E).
– Dimensioni compatte (mod.T win 13-E - Twin 50/2-E - Twin 70/2-E).
– Forniti in due colli (bruciatore + rampa di gas).

• Installazione e manutenzione

– Facile installazione grazie alla flangia scorrevole a foratura universale (mod. Twin 13-E - Twin 50/2-E - Twin 70/2-E).
– Facile accesibilità dei componenti.

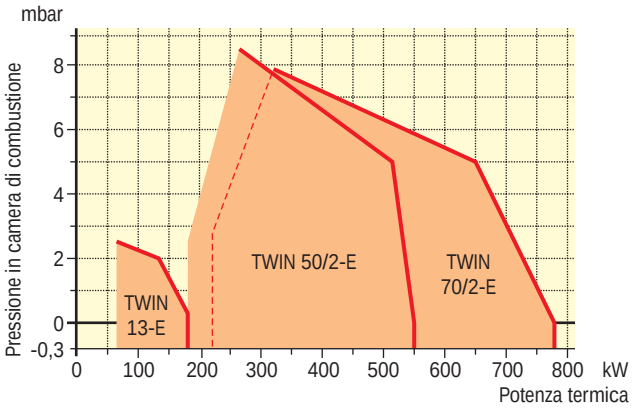
• Accessori a corredo

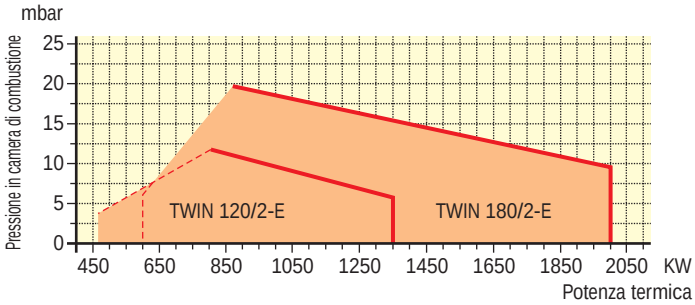
– Flessibili, ugelli e guarnizione isolante per accoppiamento caldaia.

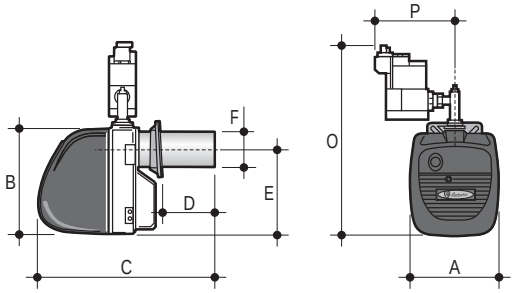
• Certificazione

– I bruciatori Twin-E e Twin 2-E sono omologati CE.

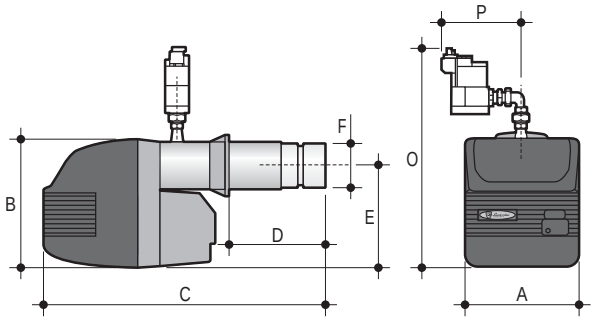
– A richiesta: I tempi di consegna possono essere richiesti al ns. Ufficio Commerciale.



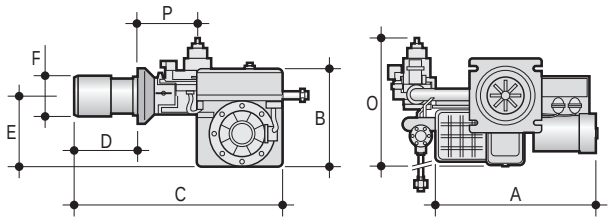




Twin 13-E



Twin 50/2-E - Twin 70/2-E

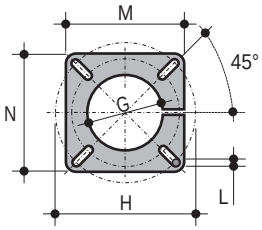


Twin 120/2-E - Twin 180/2-E

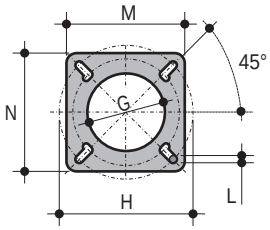
Modello bruciatore	Portata gasolio kg/h	Portata gas m³/h	Potenza termica kW	Motore 230V ~ 50Hz 230/400V ~ 50Hz	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F Ø mm.	O mm.	P mm.
TWIN 13-E	6,8÷13,8	8,1÷16,5	80,7÷163,7	185 W mon.	275	340	675	60÷275	274	114	575	220
TWIN 50/2-E	14,3÷45,8	18÷57,5	170,2÷543,1	1.100 W tri.	420	420	1.070	200÷400	392	170	960	350
TWIN 70/2-E	18÷59,4	22,5÷74,6	213 ÷705	1.500 W tri.	420	490	1.110	200÷400	392	170	1.100	600
TWIN 120/2-E	40÷113,8	47,7÷135,8	474,4÷1.350	3.000 W tri.	760	525	1.205	480	380	230	735	525
TWIN 180/2-E	50,4÷168	60,1÷200,5	598÷ 1.993	4.800 W tri.	760	525	1.355	490	380	320	760	540

• Flangia Attacco

Modello bruciatore	G Ø mm.	H mm.	L mm.	M mm.	N mm.
TWIN 13-E	120	155÷210	M8	180	180
TWIN 50/2-E	180	225÷282	M8	230	230
TWIN 70/2-E	180	225÷282	M8	230	230
TWIN 120/2-E	235	282	M10	290	290
TWIN 180/2-E	335	424	M10	370	370



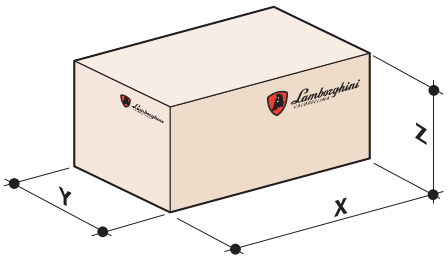
TWIN 13-E



TWIN 50/2-E - TWIN 70/2-E
TWIN 120/2-E - TWIN 180/2-E

• Imballo e Peso

Modello bruciatore	Dimensioni X Y Z cm	Peso kg
TWIN 13-E	76 x 36 x 44	23
TWIN 50/2-E	120 x 65 x 55	57,5
TWIN 70/2-E	120 x 65 x 55	62,5
TWIN 120/2-E	130 x 110 x 88	135
TWIN 180/2-E	155 x 114 x 88	209



• Caratteristiche rampa gas

Codice bruciatore	Modello bruciatore	Potenza Termica kW	Attacco rete Ø	Calibro valvola Ø	Pressione min. Gas Naturale mbar**	Pressione min. G.P.L. mbar**	Pressione max. mbar***
00822002	**TWIN 13-E**	80,7÷163,7	1”	3/4”	20	-	200
00822022	**TWIN 50/2-E**	170,2÷543,1	1 1/2”	1 1/2”	20	-	360
00822092	**TWIN 70/2-E**	213÷705	DN65	2”	20	-	360
00822051	**TWIN 120/2-E**	474,4÷1.350	DN65	DN50	48	-	200
00822061	**TWIN 180/2-E**	598÷1.993	DN80	DN80	27	-	200

** Pressione minima del Gas per ottenere la massima potenza del bruciatore - *** Pressione massima di funzionamento delle valvole a gas.

• Note di capitolato

Twin-E

Bruciatore con alimentazione alternata gas metano/gasolio ad aria soffiata di tipo monostadio. Cofano insonorizzato sagomato in materiale plastico coibentato. Rampa gas completa di n. 2 elettrovalvole di classe A (E.V. di funzionamento e E.V. di sicurezza), stabilizzatore, filtro gas, pressostato di minima aria, pressostato di minima gas. Pressione minima gas naturale: 20 mbar. Pressione massima: 200 mbar. Testa di combustione regolabile compatta completa di boccaglio in acciaio inox e deflettore in acciaio. Miscelazione aria-gas alla testa di combustione e polverizzazione meccanica ad alta pressione del combustibile tramite ugello. Filtro gasolio inserito in pompa combustibile. Regolazione manuale della portata dell’aria. Controllo della presenza di fiamma tramite fotocellula a raggi ultravioletti. Diagnostica controllata con apparecchiatura LME dotata di pulsante di sblocco. Motore elettrico monofase alimentato a 230 V – 50Hz, potenza 185 W. Presa a 6 poli per l’alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore. Ventilatore centrifugo. Accorgimenti specifici per manutenzione facilitata. A corredo: flangia di fissaggio del bruciatore alla caldaia, filtro di linea, tubi flessibili, filtro di linea guarnizione e viti. Portata termica gasolio: 13,8 kg/h; Portata termica gas: 16,5 m^3/h; Potenza termica 163,7 kW. Grado di protezione elettrica: IP40. Viscosità gasolio massima misurata a 20°C: 1,5° Engler. Certificazione CE.

Twin 2-E

Bruciatore con alimentazione alternata gas metano/gasolio ad aria soffiata di tipo bistadio. Cofano insonorizzato sagomato in materiale plastico coibentato (Twin 50/2-E, Twin 70/2-E). Rampa gas completa di n. 2 elettrovalvole di classe A (E.V. di funzionamento e E.V. di sicurezza) con controllo di tenuta sui modelli 120/2-E, Twin 180/2-E, stabilizzatore, filtro gas, pressostato di minima aria, pressostato di minima gas. Pressione minima gas naturale: 20 mbar. Pressione massima: 200 mbar. Testa di combustione regolabile completa di boccaglio in acciaio inox e deflettore in acciaio. Miscelazione aria-gas alla testa di combustione e polverizzazione meccanica ad alta pressione del combustibile tramite ugelli. Filtro gasolio inserito in pompa combustibile. Regolazione automatica della portata dell’aria comburente tramite serranda automatica di chiusura servocomandata elettricamente. Controllo della presenza di fiamma tramite fotocellula a raggi ultravioletti. Diagnostica controllata con apparecchiatura LME dotata di pulsante di sblocco. Motore elettrico trifase alimentato a 230/400 V – 50Hz, potenza da 1100 a 4800 W. Presa a 6 poli per l’alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore. Ventilatore centrifugo. Accorgimenti specifici per manutenzione facilitata. A corredo: flangia di fissaggio del bruciatore alla caldaia, filtro di linea, tubi flessibili, filtro di linea guarnizione e viti. Portata termica gasolio da 45,8 a 168 kg/h; Portata termica gas da 57,5 a 200,5 m^3/h; Potenza termica da 543,1 a 1993 kW. Grado di protezione elettrica: IP40. Viscosità gasolio massima misurata a 20°C: 1,5° Engler - 6 cSt - 41 sec Redwood N° 1. Certificazione CE.

• Em LN “bassissime emissioni”

– Bruciatori **monostadio**.
– Bassissime emissioni di NOx **(classe 3 ≤ 80 mg/kWh)** ottenute da una testa di combustione speciale.
– Adatti per caldaie pressurizzate.
– Funzionanti con gas metano o GPL.
– Rampa gas con stabilizzatore, doppia valvola e filtro.
– Testa di combustione regolabile.
– Regolatore aria di combustione esterno al bruciatore (mod. Em 4 LN - Em 7 LN), interno i restanti modelli.
– Serranda aria a chiusura gravitazionale all’arresto.
– Ventilazione stabilizzata.
– Combustione ottimizzata dalla distribuzione uniforme dell’aria.
– Bassa pressione sonora.
– Dimensioni compatte.
– **A richiesta: possibilità di avere altre versioni o altri abbinamenti di rampa gas.**

• Installazione e manutenzione

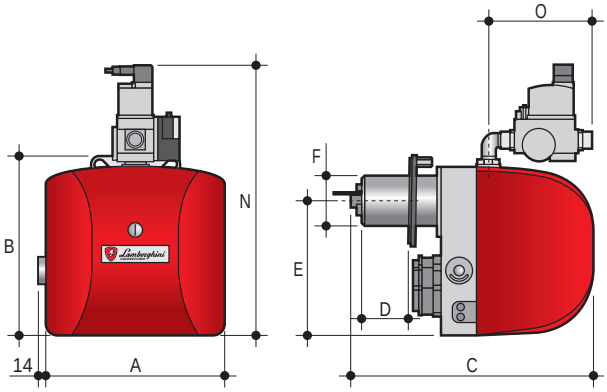
– Facile installazione grazie alla flangia mobile a foratura universale (scorrevole i mod. Em 13 LN e Em 21 LN).

• Accessori a richiesta

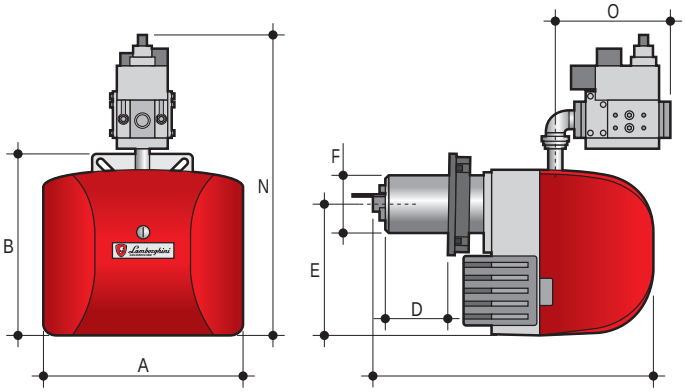
– Kit gruppo accessori e kit di controllo tenuta valvole.
– Per gli accessori dedicati ai bruciatori Em LN consultare da pag. 220.

• Certificazione

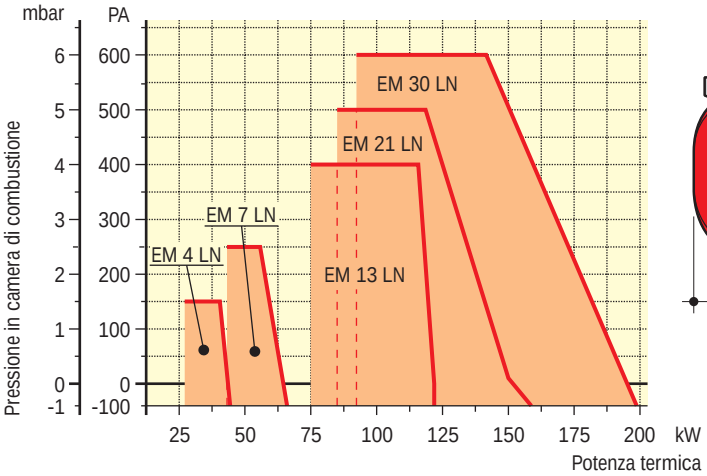
– I bruciatori Em LN sono omologati CE.

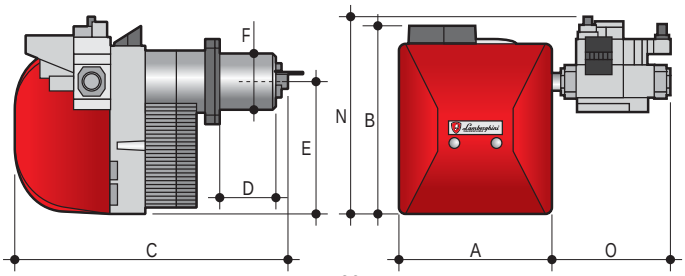


Em 4 LN - Em 7 LN



Em 13 LN - Em 21 LN





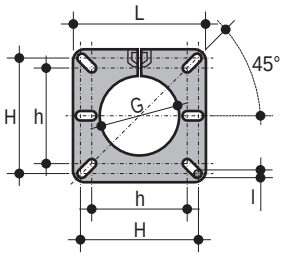
Em 30 LN

Modello bruciatore	Portata m³/h	Potenza termica kW	Motore 230V ~ 50Hz	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F Ø mm.	N* mm.	O* mm.
EM 4 LN	2,7÷4,1	27÷41	75 W mon.	291	291	337	100	193	64	438	167
EM 7 LN	4÷6,5	40÷65	100 W mon.	291	291	393	76	218	80	438	167
EM 13 LN	7,5÷12,1	75÷120	180 W mon.	373	340	581	85÷170	245	108	560	220
EM 21 LN	8,5÷15,1	85÷150	180 W mon.	373	340	581	85÷170	245	115	560	220
EM 30 LN	9,4÷19,1	93÷190	250 W mon.	396	491	778	178	348	113	508	200

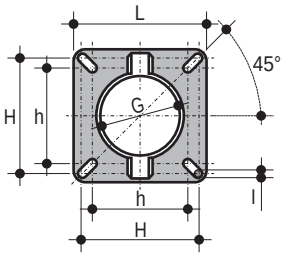
* Le dimensioni sono relative al bruciatore con rampa da 20 mbar installata.

• Flangia Attacco

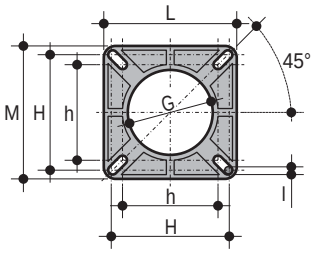
Modello bruciatore	G Ø mm.	H Ø mm.	I mm.	L mm.	M mm.
EM 4 LN	95	96÷120	M8	145	-
EM 7 LN	95	96÷120	M8	145	-
EM 13 LN	128	108÷158	M8	188	-
EM 21 LN	134	108÷158	M8	188	-
EM 30 LN	164	131÷179	M10	215	223



EM 4 LN - EM 7 LN



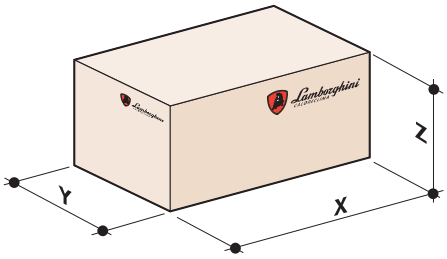
EM 13 LN - EM 21 LN



EM 30 LN

• Imballo e Peso

Modello bruciatore	Dimensioni X Y Z cm	Peso kg
EM 4 LN	28,5 x 26 x 39	10
EM 7 LN	40 x 30 x 51,5	14
EM 13 LN	60 x 37 x 40	25
EM 21 LN	60 x 37 x 40	25
EM 30 LN	79,5 x 49 x 55	40



• Caratteristiche rampa gas

Codice bruciatore	Modello bruciatore	Potenza Termica kW	Attacco rete Ø	Calibro valvola Ø	Pressione min. Gas Naturale mbar**	Pressione min. G.P.L. mbar**	Pressione max. mbar***
0C800920	**EM 4 LN M-15**	27÷41	1/2”	1/2”	20	-	360
0C800940	**EM 4 LN L-10**	27÷41	1/2”	1/2”	-	30	65
0C801000	**EM 7 LN M-20**	40÷65	3/4”	3/4”	25	-	360
0C802660	**EM 7 LN L-10**	40÷65	1/2”	1/2”	-	30	65
0C801140	**EM 13 LN M-20**	75÷120	3/4”	3/4”	15	-	360
0C801180	**EM 13 LN L-15**	75÷120	1/2”	1/2”	-	30	360
0C801260	**EM 21 LN M-20**	85÷150	3/4”	3/4”	16	-	360
0C801380	**EM 21 LN L-15**	85÷150	1/2”	1/2”	-	30	360
0C801640	**EM 30 LN M-32**	93÷190	1 1/4”	1 1/4”	20	-	360
0C801740	**EM 30 LN L-25**	93÷190	1”	1”	-	30	360

** Pressione minima del Gas per ottenere la massima potenza del bruciatore - *** Pressione massima di funzionamento delle valvole a gas.

• Note di capitolato

Bruciatore di gas ad aria soffiata di tipo monostadio a bassa emissione di ossidi di azoto (NOx) – classe 3. Funzionamento a metano o G.P.L.. Cofano asportabile in materiale plastico (ABS) antiurto e resistente ad elevate temperature. Rampa gas completa di n. 2 elettrovalvole di classe A (E.V. di funzionamento e E.V. di sicurezza), stabilizzatore, pressostato di minima aria, pressostato di minima gas e filtro gas. Testa di combustione regolabile compatta completa di boccaglio in acciaio inox e deflettore in acciaio. Miscelazione aria-gas alla testa di combustione ottimizzata mediante la regolazione manuale della portata dell’aria comburente e della portata del gas. Serranda automatica di chiusura gravitazionale all’arresto del bruciatore. Controllo della presenza di fiamma tramite elettrodo ionizzatore. Diagnostica controllata con apparecchiatura LME dotata di pulsante di sblocco. Motore elettrico monofase alimentato a 230 V – 50Hz, potenza da 75 a 250 W. Presa a 7 poli per l’alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore. Ventilatore centrifugo per alte prestazioni. Accorgimenti specifici per manutenzione facilitata. A corredo: guarnizione per fissaggio del bruciatore alla caldaia. A richiesta: kit controllo tenuta valvole, e kit gruppo accessori comprensivo di giunto antivibrante e rubinetto di intercettazione a sfera. Portata termica da 4,1 a 19,1 m³/h; Potenza termica da 41 a 190 kW. Pressione minima gas naturale: 15÷25 mbar. Pressione minima G.P.L.: 30 mbar. Pressione massima: 65÷360 mbar. Grado di protezione elettrica: IP40. Certificazione CE.

• Em LN/AB “bassissime emissioni”

– Bruciatori **a due stadi.**
– Bassissime emissioni di NOx **(classe 3 ≤ 80 mg/kWh)** ottenute da una testa di combustione speciale.
– Adatti per caldaie pressurizzate.
– Funzionanti con gas metano o GPL.
– Rampa gas con stabilizzatore, doppia valvola e filtro.
– Testa di combustione regolabile.
– Servocomando elettrico sulla serranda aria.
– Ventilazione stabilizzata.
– Combustione ottimizzata dalla distribuzione uniforme dell’aria.
– Bassa pressione sonora.
– Dimensioni compatte.
– **A richiesta: possibilità di avere altre versioni o altri abbinamenti di rampa gas.**

• Installazione e manutenzione

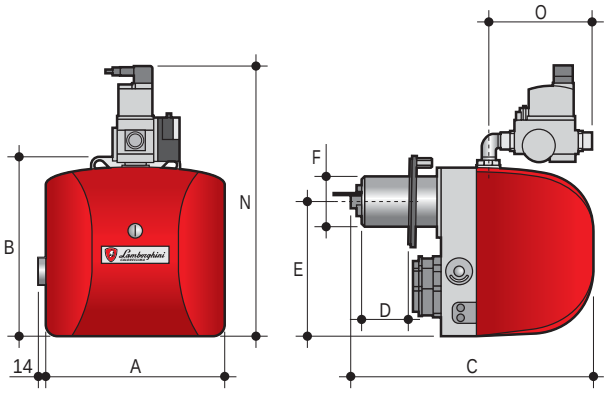
– Facile installazione grazie alla flangia mobile a foratura universale (scorrevole i mod. Em 13 LN e Em 21 LN).

• Accessori a richiesta

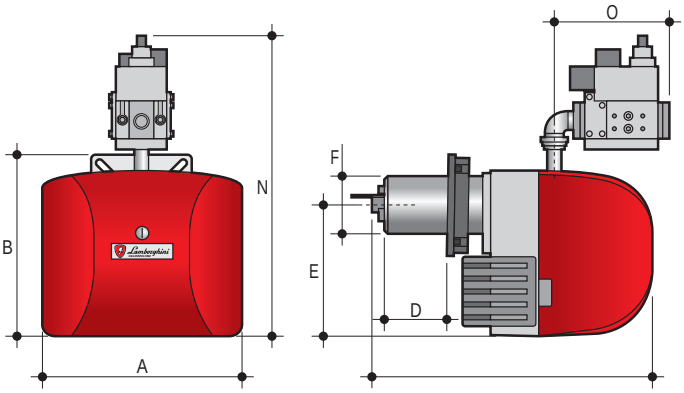
– Kit gruppo accessori e kit di controllo tenuta valvole.
– Per gli accessori dedicati ai bruciatori Em LN/AB consultare da pag. 220.

• Certificazione

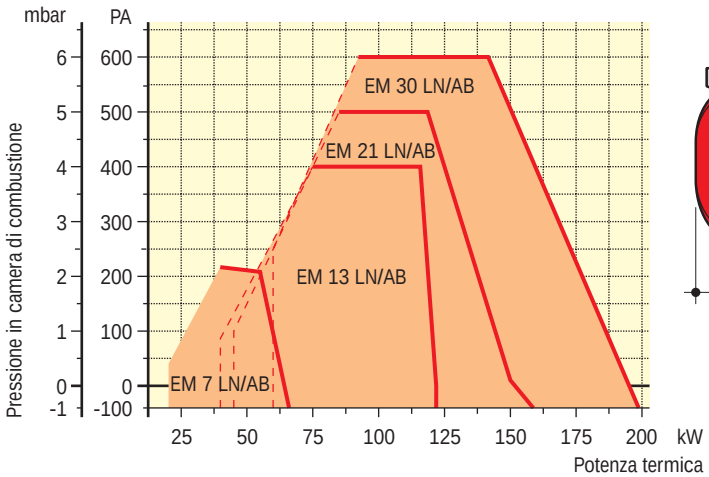
– I bruciatori Em LN/AB sono omologati CE.

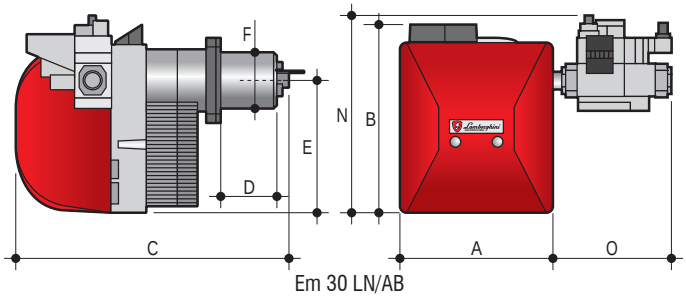


Em 7 LN/AB



Em 13 LN/AB - Em 21 LN/AB





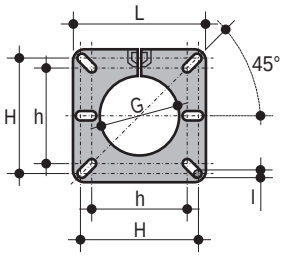
Em 30 LN/AB

Modello bruciatore	Portata m³/h	Potenza termica kW	Motore 230V ~ 50Hz	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F Ø mm.	N* mm.	O* mm.
EM 7 LN/AB	2,1÷6,5	21÷65	100 W mon.	291	291	393	76	218	80	438	167
EM 13 LN/AB	3,5÷12,1	35÷120	180 W mon.	373	340	581	85÷170	245	108	560	220
EM 21 LN/AB	4÷15,1	40÷150	180 W mon.	373	340	581	85÷170	245	115	560	220
EM 30 LN/AB	6÷19,1	60÷190	250 W mon.	396	491	778	178	348	113	508	200

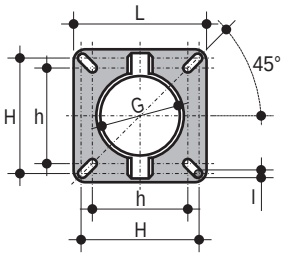
* Le dimensioni sono relative al bruciatore con rampa da 20 mbar installata.

• Flangia Attacco

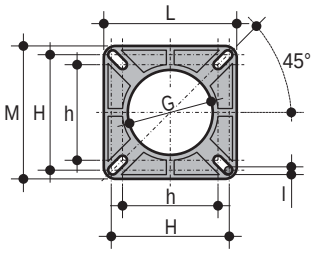
Modello bruciatore	G Ø mm.	H Ø mm.	I mm.	L mm.	M mm.
EM 7 LN/AB	95	96÷120	M8	145	-
EM 13 LN/AB	128	108÷158	M8	188	-
EM 21 LN/AB	134	108÷158	M8	188	-
EM 30 LN/AB	164	131÷179	M10	215	223



EM 7 LN/AB



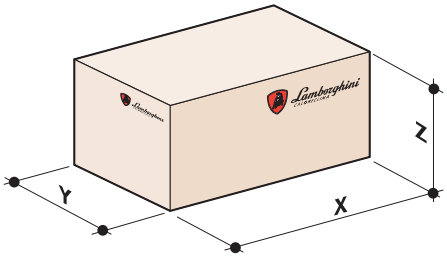
EM 13 LN/AB - EM 21 LN/AB



EM 30 LN/AB

• Imballo e Peso

Modello bruciatore	Dimensioni X Y Z cm	Peso kg
EM 7 LN/AB	40 x 30 x 51,5	14
EM 13 LN/AB	60 x 37 x 40	25
EM 21 LN/AB	60 x 37 x 40	25
EM 30 LN/AB	79,5 x 49 x 55	40



• Caratteristiche rampa gas

Codice bruciatore	Modello bruciatore	Potenza Termica kW	Attacco rete Ø	Calibro valvola Ø	Pressione min. Gas Naturale mbar**	Pressione min. G.P.L. mbar**	Pressione max. mbar***
0C801040	**EM 7 LN M/AB-20**	21÷65	3/4”	3/4”	20	-	360
0C802700	**EM 7 LN L/AB-10**	21÷65	1/2”	1/2”	-	30	65
0C801160	**EM 13 LN M/AB-20**	35÷120	3/4”	3/4”	20	-	360
0C801220	**EM 13 LN L/AB-10**	35÷120	1/2”	1/2”	-	30	65
0C801300	**EM 21 LN M/AB-20**	40÷150	3/4”	3/4”	18	-	360
0C801440	**EM 21 LN L/AB-15**	40÷150	1/2”	1/2”	-	30	360
0C801700	**EM 30 LN M/AB-32**	60÷190	1 1/4”	1 1/4”	20	-	360
0C801780	**EM 30 LN L/AB-25**	60÷190	1”	1”	-	30	360

** Pressione minima del Gas per ottenere la massima potenza del bruciatore - *** Pressione massima di funzionamento delle valvole a gas.

• Note di capitolato

Bruciatore di gas ad aria soffiata di tipo bistadio a bassa emissione di ossidi di azoto (NOx) – classe 3. Funzionamento a metano o G.P.L.. Cofano asportabile in materiale plastico (ABS) antiurto e resistente ad elevate temperature. Rampa gas completa di n. 2 elettrovalvole di classe A (E.V. di funzionamento e E.V. di sicurezza), stabilizzatore, pressostato di minima aria, pressostato di minima gas e filtro gas. Testa di combustione regolabile compatta completa di boccaglio in acciaio inox e deflettore in acciaio. Miscelazione aria-gas alla testa di combustione ottimizzata mediante la regolazione automatica della portata dell’aria comburente tramite serranda automatica di chiusura servocomandata elettricamente e regolazione della portata del gas. Controllo della presenza di fiamma tramite elettrodo ionizzatore. Diagnostica controllata con apparecchiatura LME dotata di pulsante di sblocco. Motore elettrico monofase alimentato a 230 V – 50Hz, potenza da 75 a 250 W. Connettori a 7 e a 4 poli per l’alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore. Ventilatore centrifugo per alte prestazioni. Accorgimenti specifici per manutenzione facilitata. A corredo: guarnizione per fissaggio del bruciatore alla caldaia. A richiesta: kit controllo tenuta valvole, e kit gruppo accessori comprensivo di giunto antivibrante e rubinetto di intercettazione a sfera. Portata termica da 6,5 a 19,1 m³/h; Potenza termica da 65 a 190 kW. Pressione minima gas naturale: 18÷20 mbar. Pressione minima G.P.L.: 30 mbar. Pressione massima: 65÷360 mbar. Grado di protezione elettrica: IP40. Certificazione CE.

• Em LN/PR “bassissime emissioni”

– Bruciatori **a due stadi progressivi.**
– Bassissime emissioni di NOx **(classe 3 ≤ 80 mg/kWh)** ottenute da una testa di combustione speciale.
– Possibilità di funzionamento a modulazione continua con applicazione del kit modul.
– Adatti per caldaie pressurizzate.
– Funzionanti con gas metano o GPL.
– Rampa gas con stabilizzatore, doppia valvola e filtro.
– Testa di combustione regolabile.
– Servocomando elettrico sulla serranda aria.
– Regolazione della portata del gas tramite la camma a profilo variabile comandata dal servocomando elettrico.
– Ventilazione stabilizzata.
– Combustione ottimizzata dalla distribuzione uniforme dell’aria.
– Bassa pressione sonora.
– Dimensioni compatte.
– **A richiesta: possibilità di avere altre versioni o altri abbinamenti di rampa gas.**

• Installazione e manutenzione

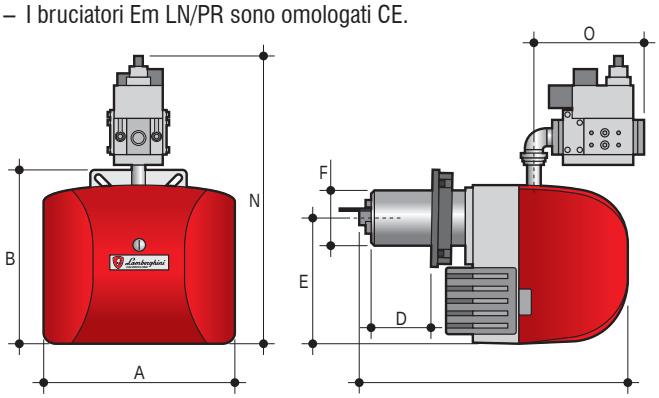
– Facile installazione grazie alla flangia mobile a foratura universale (scorrevole il mod. Em 21 LN).

• Accessori a richiesta

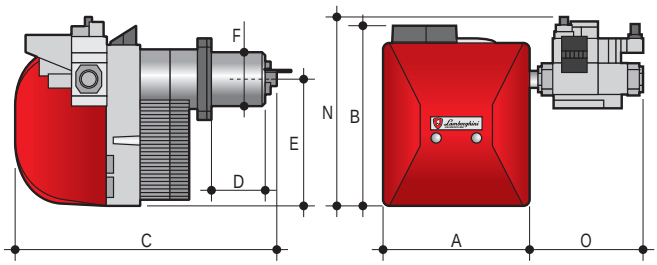
– Kit gruppo accessori e kit di controllo tenuta valvole.
– Kit modul (temperatura/pressione) per modulazione continua.
– Per gli accessori dedicati ai bruciatori Em LN/PR consultare da pag. 220.

• Certificazione

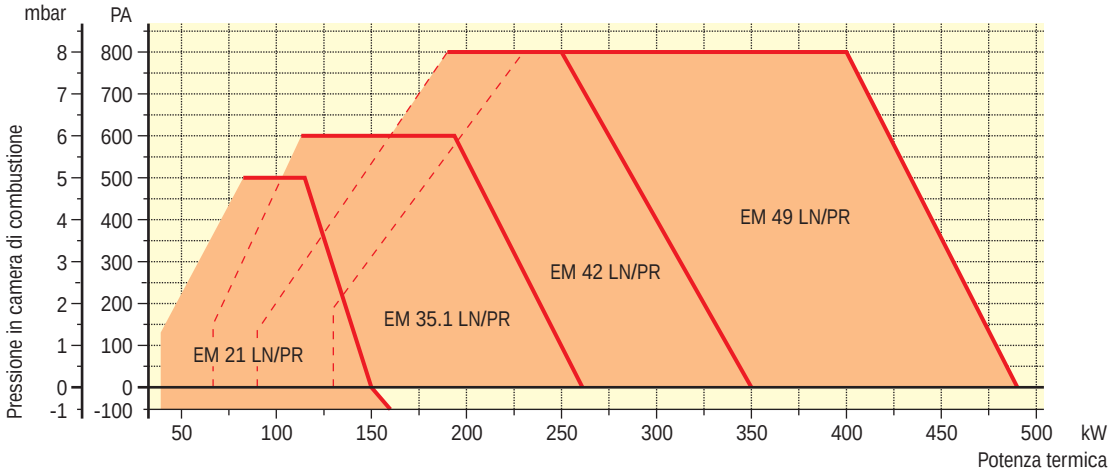
– I bruciatori Em LN/PR sono omologati CE.



Em 21 LN/PR



Em 35.1 LN/PR - Em 42 LN/PR - Em 49 LN/PR

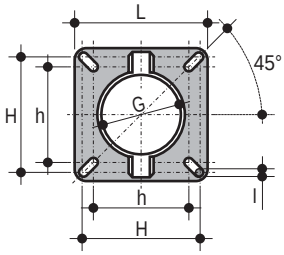


Modello bruciatore	Portata m³/h	Potenza termica kW	Motore 230V ~ 50Hz	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F Ø mm.	N mm.	O mm.
EM 21 LN/PR	4÷15,1	40÷150	180 W mon.	373	340	581	85÷170	245	115	560	220
EM 35.1 LN/PR	6,5÷26,2	65÷260	370 W mon.	396	491	778	178	348	131	508	200
EM 42 LN/PR	9÷35,2	90÷350	450 W mon.	396	491	798	198	348	148	508	200
EM 49 LN/PR	13,3÷49,3	132÷490	620 W mon.	426	533	874	253	384	168	553*	318*

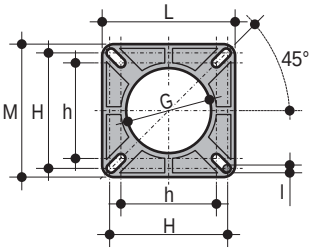
* Le dimensioni sono relative al bruciatore con rampa da 20 mbar installata.

• Flangia Attacco

Modello bruciatore	G Ø mm.	H Ø mm.	I mm.	L mm.	M mm.
EM 21 LN/PR	134	108÷158	M8	188	-
EM 35.1 LN/PR	164	131÷179	M10	215	223
EM 42 LN/PR	168	131÷179	M10	215	223
EM 49 LN/PR	178	157÷192	M10	241	241



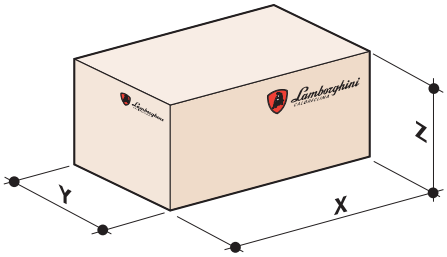
EM 21 LN/PR



EM 35.1 LN/PR - EM 42 LN/PR
EM 49 LN/PR

• Imballo e Peso

Modello bruciatore	Dimensioni X Y Z cm	Peso kg
EM 21 LN/PR	60 x 37 x 40	25
EM 35.1 LN/PR	79,5 x 49 x 55	42
EM 42 LN/PR	79,5 x 49 x 55	45
EM 49 LN/PR	103 x 53 x 59	57



• Caratteristiche rampa gas

Codice bruciatore	Modello bruciatore	Potenza Termica kW	Attacco rete Ø	Calibro valvola Ø	Pressione min. Gas Naturale mbar**	Pressione min. G.P.L. mbar**	Pressione max. mbar***
0C801340	**EM 21 LN M/PR-25**	40÷150	1”	1”	16	-	360
0C801500	**EM 21 LN L/PR-15**	40÷150	1/2”	1/2”	-	30	360
0C801830	**EM 35.1 LN M/PR-32**	65÷260	1 1/4”	1 1/4”	20	-	360
0C801890	**EM 35.1 LN L/PR-25**	65÷260	1”	1”	-	30	360
0C801950	**EM 42 LN M/PR-32**	90÷350	1 1/4”	1 1/4”	18	-	360
0C802030	**EM 42 LN L/PR-25**	90÷350	1”	1”	-	30	360
0C802280	**EM 49 LN M/PR-40**	132÷490	1 1/2”	1 1/2”	23	-	360
0C802380	**EM 49 LN L/PR-25**	132÷490	1”	1”	-	30	360

** Pressione minima del Gas per ottenere la massima potenza del bruciatore - *** Pressione massima di funzionamento delle valvole a gas.

• Note di capitolato

Bruciatore di gas ad aria soffiata di tipo bistadio progressivo a bassa emissione di ossidi di azoto (NOx) – classe 3. Funzionamento a metano o G.P.L.. Predisposto per funzionamento in modulazione di potenza mediante apposito “kit modul”. Cofano asportabile in materiale plastico (ABS) antiurto e resistente ad elevate temperature. Rampa gas completa di n. 2 elettrovalvole di classe A (E.V. di funzionamento e E.V. di sicurezza), stabilizzatore, pressostato di minima aria, pressostato di minima gas e filtro gas. Testa di combustione regolabile compatta completa di boccaglio in acciaio inox e deflettore in acciaio. Miscelazione aria-gas alla testa di combustione ottimizzata mediante la regolazione automatica della portata dell’aria comburente tramite serranda automatica di chiusura servocomandata elettricamente e regolazione della portata del gas tramite camma a profilo variabile. Controllo della presenza di fiamma tramite elettrodo ionizzatore. Diagnostica controllata con apparecchiatura LME dotata di pulsante di sblocco. Motore elettrico monofase alimentato a 230 V – 50Hz, potenza da 180 a 620 W. Connettori a 7 e a 4 poli per l’alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore. Ventilatore centrifugo per alte prestazioni. Accorgimenti specifici per manutenzione facilitata. A corredo: guarnizione per fissaggio del bruciatore alla caldaia. A richiesta: kit controllo tenuta valvole, e kit gruppo accessori comprensivo di giunto antivibrante e rubinetto di intercettazione a sfera. Portata termica da 15,1 a 49,3 m³/h; Potenza termica da 150 a 490 kW. Pressione minima gas naturale: 16÷23 mbar. Pressione minima G.P.L.: 30 mbar. Pressione massima: 360 mbar. Grado di protezione elettrica: IP40. Certificazione CE.

• Pm LN/AB - Pm LN/PR

“bassissime emissioni”

– Bruciatori **a due stadi** (mod. AB) e **due stadi progressivi** (mod. PR).
– Bassissime emissioni di NOx **(classe 3 ≤ 80 mg/kWh)** ottenute da una testa di combustione speciale.
– Possibilità di funzionamento a modulazione continua con applicazione del kit modul (mod. PR).
– Adatti per caldaie pressurizzate.
– Funzionanti con gas metano o GPL.
– Rampa gas con stabilizzatore, doppia valvola e filtro.
– Testa di combustione regolabile.
– Servocomando elettrico sulla serranda aria.
– Regolazione della portata del gas tramite la camma a profilo variabile comandata dal servocomando elettrico (mod. PR).
– Ventilazione stabilizzata.
– Combustione ottimizzata dalla distribuzione uniforme dell’aria.
– Quadro elettrico antiurto.
– **A richiesta: possibilità di avere altre versioni o altri abbinamenti di rampa gas.**

• Installazione e manutenzione

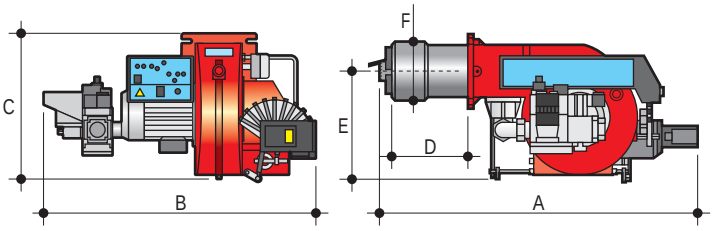
– Facile installazione grazie alla flangia a foratura universale.

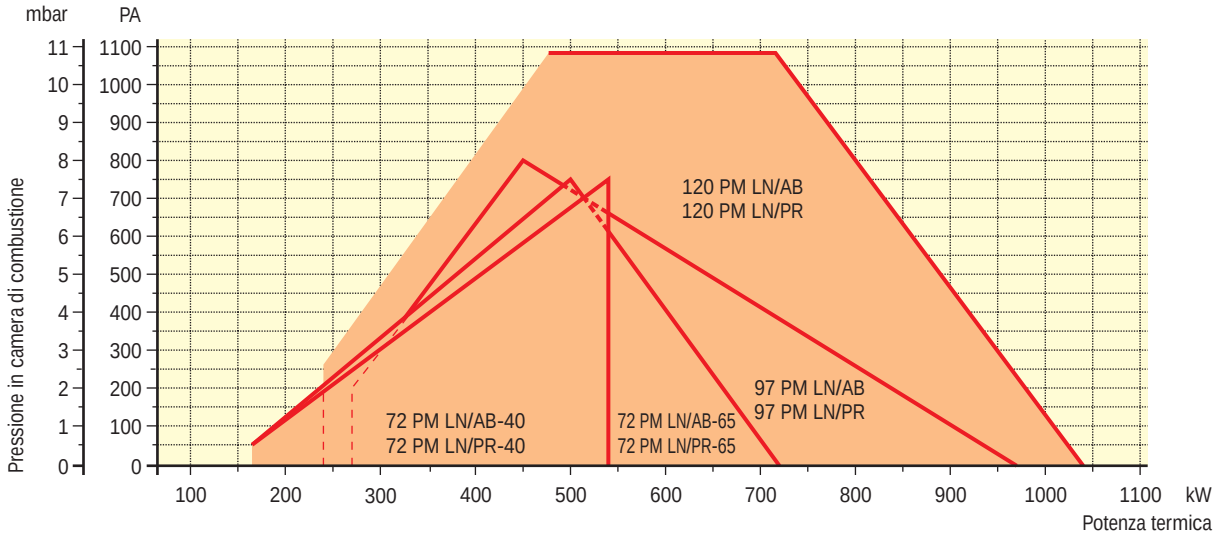
• Accessori a richiesta

– Kit gruppo accessori e kit di controllo tenuta valvole.
– Kit modul (temperatura/pressione) per modulazione continua.
– Per gli accessori dedicati ai bruciatori Pm LN/AB e Pm LN/PR consultare da pag. 220.

• Certificazione

– I bruciatori Pm LN/AB e Pm LN/PR sono omologati CE.

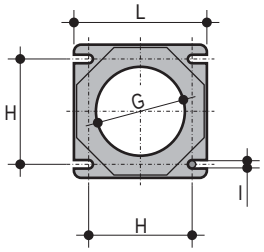




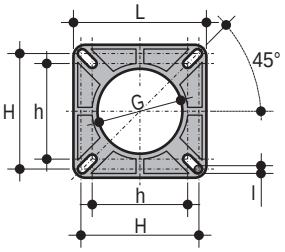
Modello bruciatore	Portata m³/h	Potenza termica kW	Motore 230/400V ~ 50Hz	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F Ø mm.
72 PM LN/(AB-PR)-40	16,6÷54,3	165÷540	1.100 W tri.	1.022	812	464	252	344	184
72 PM LN/(AB-PR)-65	16,6÷72,4	165÷720	1.100 W tri.	1.022	997	540	252	420	184
97 PM LN/(AB-PR)-50	27,2÷97,6	270÷970	1.500 W tri.	1.116	1.026	531	326	376	184
97 PM LN/(AB-PR)-65	27,2÷97,6	270÷970	1.500 W tri.	1.116	1.104	548	326	393	184
120 PM LN/(AB-PR)-50	24,2÷104,6	241÷1.040	2.200 W tri.	1.137	1.026	531	300	376	219
120 PM LN/(AB-PR)-65	24,2÷104,6	241÷1.040	2.200 W tri.	1.137	1.104	548	300	393	219

• Flangia Attacco

Modello bruciatore	G Ø mm.	H Ø mm.	I mm.	L mm.
72 PM LN/(AB-PR)	204	190	M10	240
97 PM LN/(AB-PR)	264	216÷250	M10	300
120 PM LN/(AB-PR)	264	216÷250	M10	300



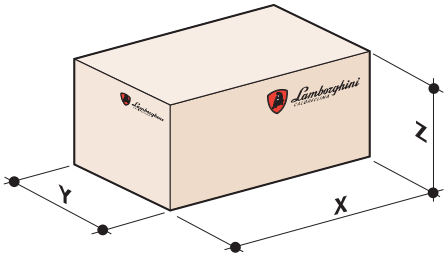
72 PM LN/AB - 72 PM LN/PR



97 PM LN/AB - 120 PM LN/AB
97 PM LN/PR - 120 PM LN/PR

• Imballo e Peso

Modello bruciatore	Dimensioni X Y Z cm	Peso kg
72 PM LN/(AB-PR)-40	119 x 67 x 54	70
72 PM LN/(AB-PR)-65	119 x 67 x 54	80
97 PM LN/(AB-PR)	126 x 84 x 76	93
120 PM LN/(AB-PR)	126 x 84 x 76	150



• Caratteristiche rampa gas

Codice bruciatore	Modello bruciatore	Potenza Termica kW	Attacco rete Ø	Calibro valvola Ø	Pressione min. Gas Naturale mbar**	Pressione min. G.P.L. mbar**	Pressione max. mbar***
0C800060	**72 PM LN M/AB-40**	165÷540	1 1/2”	1 1/2”	18	-	360
0C800100	**72 PM LN M/AB-65**	165÷720	DN65	DN65	14,5	-	500
0C800120	**97 PM LN M/AB-50**	270÷970	2”	2”	41	-	360
0C800140	**97 PM LN M/AB-65**	270÷970	DN65	DN65	25	-	500
0C800160	**120 PM LN M/AB-50**	241÷1.040	2”	2”	33,5	-	360
0C800180	**120 PM LN M/AB-65**	241÷1.040	DN65	DN65	17	-	500
Bruciatori a 2 stadi progressivi							
0C800280	**72 PM LN M/PR-40**	165÷540	1 1/2”	1 1/2”	18	-	360
0C800320	**72 PM LN M/PR-65**	165÷720	DN65	DN65	14,5	-	500
0C800340	**97 PM LN M/PR-50**	270÷970	2”	2”	41	-	360
0C800360	**97 PM LN M/PR-65**	270÷970	DN65	DN65	25	-	500
0C800380	**120 PM LN M/PR-50**	241÷1.040	2”	2”	33,5	-	360
0C800400	**120 PM LN M/PR-65**	241÷1.040	DN65	DN65	17	-	500

** Pressione minima del Gas per ottenere la massima potenza del bruciatore - *** Pressione massima di funzionamento delle valvole a gas.

• Note di capitolato

Pm LN/AB
Bruciatore di gas ad aria soffiata di tipo bistadio a bassa emissione di ossidi di azoto (NOx) – classe 3. Funzionamento a metano o G.P.L.. Rampa gas completa di n. 2 elettrovalvole di classe A (E.V. di funzionamento e E.V. di sicurezza), stabilizzatore, pressostato di minima aria, pressostato di minima gas e filtro gas. Testa di combustione regolabile compatta completa di boccaglio in acciaio inox e deflettore in acciaio. Miscelazione aria-gas alla testa di combustione ottimizzata mediante la regolazione automatica della portata dell’aria comburente tramite serranda automatica di chiusura servocomandata elettricamente e regolazione della portata del gas. Controllo della presenza di fiamma tramite elettrodo ionizzatore. Diagnostica controllata con apparecchiatura LME dotata di pulsante di sblocco. Quadro elettrico antiurto. Motore elettrico trifase alimentato a 230/400 V – 50Hz, potenza da 1100 a 2200 W. Morsettiera per l’alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore e per il comando del secondo stadio di funzionamento. Ventilatore centrifugo per alte prestazioni. Accorgimenti specifici per manutenzione facilitata. A corredo: guarnizione per fissaggio del bruciatore alla caldaia. A richiesta: kit controllo tenuta valvole, e kit gruppo accessori comprensivo di giunto antivibrante e rubinetto di intercettazione a sfera. Portata termica da 54,3 a 104,6 m^3/h; Potenza termica da 540 a 1040 kW. Pressione minima gas naturale: 14,5÷41 mbar. Pressione massima: 360÷500 mbar. Grado di protezione elettrica: IP40. Certificazione CE.

Pm LN/PR
Bruciatore di gas ad aria soffiata di tipo bistadio progressivo a bassa emissione di ossidi di azoto (NOx) – classe 3. Funzionamento a metano o G.P.L. Predisposto per funzionamento in modulazione di potenza mediante apposito “kit modul”. Rampa gas completa di n. 2 elettrovalvole di classe A (E.V. di funzionamento e E.V. di sicurezza), stabilizzatore, pressostato di minima aria, pressostato di minima gas e filtro gas. Testa di combustione regolabile compatta completa di boccaglio in acciaio inox e deflettore in acciaio. Miscelazione aria-gas alla testa di combustione ottimizzata mediante la regolazione automatica della portata dell’aria comburente tramite serranda automatica di chiusura servocomandata elettricamente e regolazione della portata del gas. Controllo della presenza di fiamma tramite elettrodo ionizzatore. Diagnostica controllata con apparecchiatura LME dotata di pulsante di sblocco. Quadro elettrico antiurto. Motore elettrico trifase alimentato a 230/400 V – 50Hz, potenza da 1100 a 2200 W. Morsettiera per l’alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore e per il comando del secondo stadio di funzionamento. Ventilatore centrifugo per alte prestazioni. Accorgimenti specifici per manutenzione facilitata. A corredo: guarnizione per fissaggio del bruciatore alla caldaia. A richiesta: kit controllo tenuta valvole, e kit gruppo accessori comprensivo di giunto antivibrante e rubinetto di intercettazione a sfera. Portata termica da 54,3 a 104,6 m^3/h; Potenza termica da 540 a 1040 kW. Pressione minima gas naturale: 14,5÷41 mbar. Pressione massima: 360÷500 mbar. Grado di protezione elettrica: IP40. Certificazione CE.

• Pm LN/PR 150 ÷ 325

“bassissime emissioni”

– Bruciatori **a due stadi progressivi**.
– Bassissime emissioni di NOx **(classe 3 ≤ 80 mg/kWh)** ottenute da una testa di combustione speciale.
– Possibilità di funzionamento a modulazione continua con applicazione del kit modul.
– Adatti per caldaie pressurizzate.
– Funzionanti con gas metano o GPL.
– Rampa gas con stabilizzatore, doppia valvola, filtro e controllo tenuta valvole.
– Testa di combustione regolabile.
– Servocomando elettrico sulla serranda aria.
– Regolazione della portata del gas tramite la camma a profilo variabile comandata dal servocomando elettrico.
– Ventilazione stabilizzata.
– Combustione ottimizzata dalla distribuzione uniforme dell’aria.
– Quadro elettrico antiurto.
– **A richiesta: possibilità di avere altre versioni o altri abbinamenti di rampa gas.**

• Installazione e manutenzione

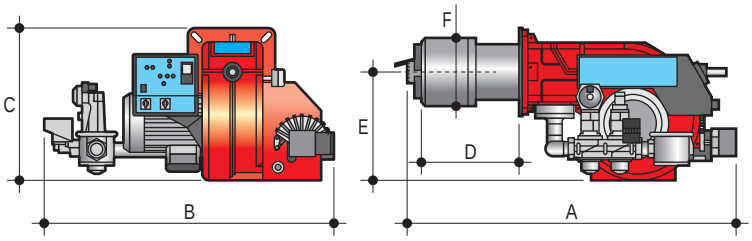
– Facile installazione grazie alla flangia a foratura universale.

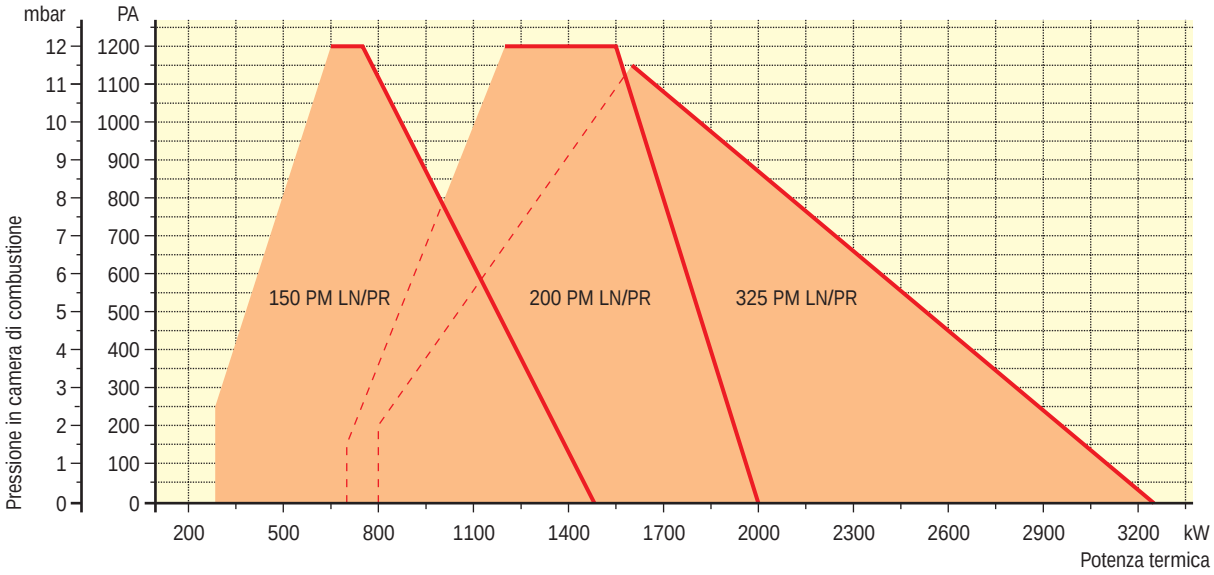
• Accessori a richiesta

– Kit gruppo accessori.
– Kit modul (temperatura/pressione) per modulazione continua.
– Per gli accessori dedicati ai bruciatori Pm LN/PR consultare da pag. 220.

• Certificazione

– I bruciatori Pm LN/PR sono omologati CE.

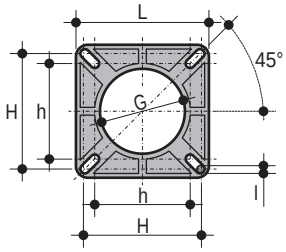




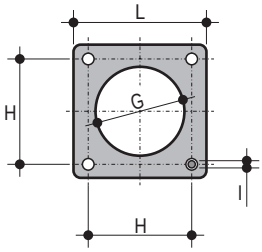
Modello bruciatore	Portata m³/h	Potenza termica kW	Motore 230/400V ~ 50Hz	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F Ø mm.
150 PM LN/PR	29÷148,9	288÷1.480	3.000 W tri.	1.218	1.480	777	300	592	219
200 PM LN/PR	67,8÷202	674÷2.008	4.000 W tri.	1.218	1.480	777	300	592	265
325 PM LN/PR	80,5÷327	800÷3.250	7.500 W tri.	1.420	1.540	675	390	490	310

• Flangia Attacco

Modello bruciatore	G Ø mm.	H Ø mm.	I mm.	L mm.
150 PM LN/PR	258	280÷310	M12	360
200 PM LN/PR	295	280÷310	M12	360
325 PM LN/PR	368	390	M14	460



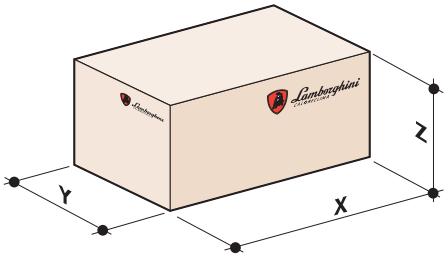
150 PM LN/PR - 200 PM LN/PR



325 PM LN/PR

• Imballo e Peso

Modello bruciatore	Dimensioni X Y Z cm	Peso kg
150 PM LN/PR	173 x 128 x 102	250
200 PM LN/PR	173 x 128 x 102	260
325 PM LN/PR	173 x 143 x 113	330



• Caratteristiche rampa gas

Codice bruciatore	Modello bruciatore	Potenza Termica kW	Attacco rete Ø	Calibro valvola Ø	Pressione min. Gas Naturale mbar**	Pressione min. G.P.L. mbar**	Pressione max. mbar***
0C800440	**150 PM LN M/PR-50**	288÷1.480	2”	2”	49	-	360
0C800460	**150 PM LN M/PR-80**	288÷1.480	DN80	DN80	33	-	500
0C800480	**200 PM LN M/PR-50**	674÷2.008	2”	2”	95	-	360
0C800510	**200 PM LN M/PR-100**	674÷2.008	DN100	DN100	61	-	500
0C800520	**325 PM LN M/PR-50**	800÷3.250	2”	2”	155	-	360
0C800550	**325 PM LN M/PR-100**	800÷3.250	DN100	DN100	65	-	500

** Pressione minima del Gas per ottenere la massima potenza del bruciatore - *** Pressione massima di funzionamento delle valvole a gas.

• Note di capitolato

Bruciatore di gas ad aria soffiata di tipo bistadio progressivo a bassa emissione di ossidi di azoto (NOx) – classe 3. Funzionamento a metano o G.P.L. Predisposto per funzionamento in modulazione di potenza mediante apposito “kit modul”. Rampa gas completa di n. 2 elettrovalvole di classe A con controllo di tenuta (E.V. di funzionamento e E.V. di sicurezza), stabilizzatore, pressostato di minima aria, pressostato di minima gas e filtro gas. Testa di combustione regolabile compatta completa di boccaglio in acciaio inox e deflettore in acciaio. Miscelazione aria-gas alla testa di combustione ottimizzata mediante la regolazione automatica della portata dell’aria comburente tramite serranda automatica di chiusura servocomandata elettricamente e regolazione della portata del gas. Controllo della presenza di fiamma tramite elettrodo ionizzatore. Diagnostica controllata con apparecchiatura LME dotata di pulsante di sblocco. Quadro elettrico antiurto. Motore elettrico trifase alimentato a 230/400 V – 50Hz, potenza da 3000 a 7500 W. Morsettiera per l’alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore e per il comando del secondo stadio di funzionamento. Ventilatore centrifugo per alte prestazioni. Accorgimenti specifici per manutenzione facilitata. A corredo: guarnizione per fissaggio del bruciatore alla caldaia. A richiesta: kit gruppo accessori comprensivo di giunto antivibrante e rubinetto di intercettazione a sfera. Portata termica da 148,9 a 327 m^3/h; Potenza termica da 1480 a 3250 kW. Pressione minima gas naturale: 33÷155 mbar. Pressione massima: 360÷500 mbar. Grado di protezione elettrica: IP40. Certificazione CE.

• Em

– Bruciatori **monostadio**.
– Adatti per caldaie pressurizzate.
– Adatti per funzionamento con gas metano o GPL (per i mod. Em 16 - Em 26 occorre kit di trasformazione).
– Basse emissioni.
– Regolazione della testa di combustione (esterna nei mod. Em 26 - Em 35).
– Regolazione dell'aria di combustione esterna al bruciatore (escluso modello Em 35).
– Serranda aria a chiusura gravitazionale all'arresto (escluso modello Em 35).
– Ventilazione stabilizzata.
– Ottima combustione grazie ad una distribuzione uniforme dell'aria
– Cofano insonorizzato.
– Forniti in 2 colli (Bruciatore + Rampa gas).
– Abbinabili a vari tipi di rampe gas per la massima versatilità.
– Dimensioni compatte.

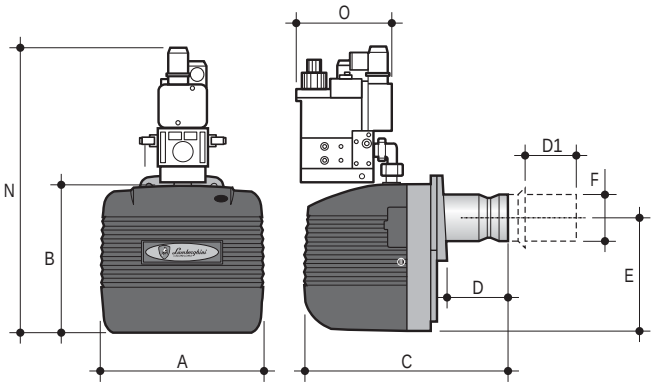
• Installazione e manutenzione

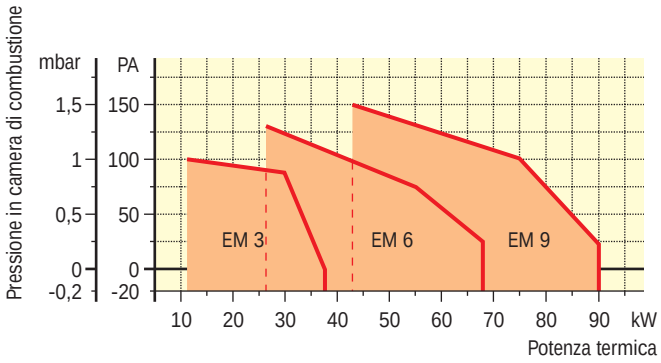
– Dotati di cerniera per ispezione totale (mod. Em 26 - Em 35).
– Facile installazione grazie alla flangia mobile a foratura universale (scorrevole dal mod. Em 9 al Em 35).

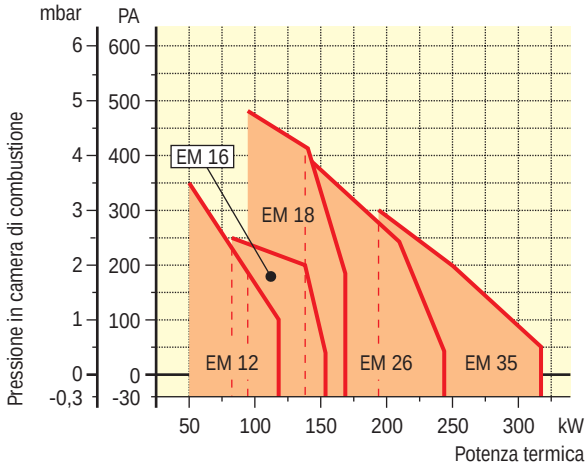
• Accessori a richiesta

– Kit gruppo accessori.
– Kit di trasformazione da metano a GPL (per mod. Em 16 e Em 26).
– Kit di controllo tenuta valvole.
– Kit valvola di sicurezza.
– Per gli accessori dedicati ai bruciatori Em consultare da pag. 220.

• **I bruciatori Em non sono omologati CE.**





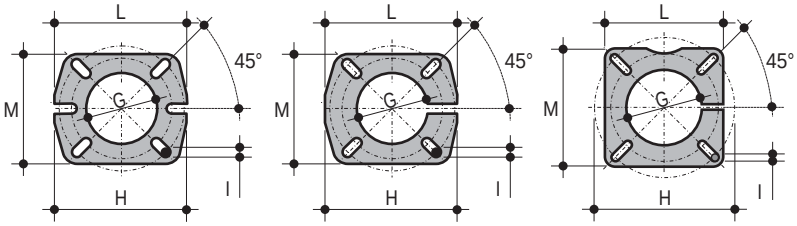


Modello bruciatore	Portata m³/h	Potenza termica kW	Motore 230V ~ 50Hz	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	D1 mm.	E mm.	F Ø mm.	N* mm.	O* mm.
EM 3	1,19÷3,79	11,9÷37,7	100 W mon.	250	215	320	90	-	160	80	410	165
EM 6	2,71÷6,69	27÷66,6	100 W mon.	280	247	342	90	-	195	80	410	165
EM 9	4,32÷9	43÷89,5	100 W mon.	280	247	417	-	40÷140	195	90	445	145
EM 12	5,27÷12,7	49,8÷120	110 W mon.	230	285	483	-	60÷125	232	114	485	150
EM 16	8÷16,1	80÷160	110 W mon.	310	282	480	-	60÷150	215	108	550	200
EM 18	10,48÷17,88	99÷169	185 W mon.	275	340	550	-	60÷150	274	114	540	150
EM 26	12,9÷24,6	129÷245	220 W mon.	360	350	750	-	100÷265	275	140	625	200
EM 35	18,9÷32,1	188÷320	370 W mon.	420	423	880	-	120÷310	350	140	745	210

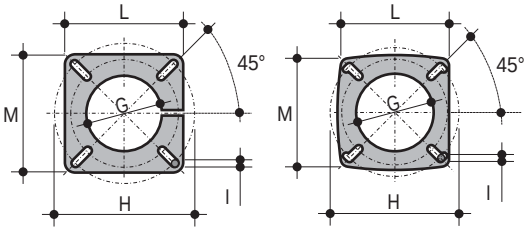
* Le dimensioni sono relative al bruciatore con rampa da 20 mbar installata.

• Flangia Attacco

Modello bruciatore	G Ø mm.	H Ø mm.	I mm.	L mm.	M mm.
EM 3	85	135÷160	M8	170	144
EM 6	85	135÷160	M8	170	144
EM 9	95	135÷160	M8	180	154
EM 12	120	155÷210	M8	180	180
EM 16	115	150÷200	M8	166	166
EM 18	120	155÷210	M8	180	180
EM 26	155	172÷225	M10	205	205
EM 35	155	172÷225	M10	205	205



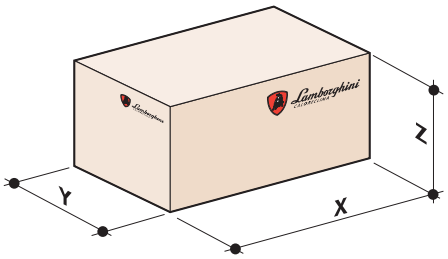
EM 3 - EM 6 **EM 9** **EM 16**



EM 12 - EM 18 **EM 26 - EM 35**

• Imballo e Peso

Modello bruciatore	Dimensioni X Y Z cm	Peso kg
EM 3	45 x 34 x 31	11
EM 6	45 x 34 x 31	12,5
EM 9	45 x 34 x 31	12,5
EM 12	52 x 37 x 28	11
EM 16	53 x 38 x 38	17,7
EM 18	63 x 33 x 40	15
EM 26	84 x 45 x 51	30
EM 35	96 x 50 x 54	44



• Caratteristiche rampa gas

Codice bruciatore	Modello bruciatore	Potenza Termica kW	Attacco rete Ø	Calibro valvola Ø	Pressione min. Gas Naturale mbar**	Pressione min. G.P.L. mbar**	Pressione max. mbar***
00850080	**EM 3.D1**	11,9÷37,7	1/2”	1/2”	13	11	65
00850070	**EM 3.D3**	11,9÷37,7	1/2”	1/2”	10	-	360
00850090	**EM 3.D2**	11,9÷37,7	1/2”	1/2”	10	-	200
00850190	**EM 6.D1**	27÷66,6	1/2”	1/2”	19	11,5	65
00850180	**EM 6.D3**	27÷66,6	1/2”	1/2”	13	-	360
00860190	**EM 6.D2**	27÷66,6	1/2”	1/2”	13	-	200
00850270	**EM 9.D2**	43÷89,5	1/2”	1/2”	12	16	200
00850590	**EM 9.D3**	43÷89,5	1/2”	1/2”	12	-	360
00871201	**EM 12.D4**	49,8÷120	3/4”	3/4”	10	5	500
00850280	**EM 16.D4**	80÷160	3/4”	3/4”	12	20	200
00850290	**EM 16.D3**	80÷160	3/4”	1/2”	31	-	360
00850710	**EM 16.D2**	80÷160	1/2”	1/2”	19	-	200
00871211	**EM 18.D4**	99÷169	3/4”	3/4”	9	7	500
00850390	**EM 26.D6**	129÷245	1”	1”	15	-	200
00850490	**EM 26.D3**	129÷245	3/4”	3/4”	54	-	360
00850560	**EM 26.D2**	129÷245	3/4”	1/2”	34	-	200
00850570	**EM 26.D4**	129÷245	3/4”	3/4”	-	22	200
00870222	**EM 35.D6**	188÷320	1”	1”	16	-	500
00870232	**EM 35.D4**	188÷320	3/4”	3/4”	-	12	500
00870242	**EM 35.D3**	188÷320	1/2”	1/2”	63	-	500

** Pressione minima del Gas per ottenere la massima potenza del bruciatore - *** Pressione massima di funzionamento delle valvole a gas.

• Note di capitolato

Bruciatore di gas ad aria soffiata di tipo monostadio. Predisposti per funzionamento a G.P.L. (kit di trasformazione in dotazione su tutti i modelli ad eccezione di Em 16, Em 26). Cofano insonorizzato sagomato in materiale plastico coibentato. Rampa gas completa di n. 2 elettrovalvole di classe A (E.V. di funzionamento e E.V. di sicurezza), stabilizzatore, pressostato di minima aria, pressostato di minima gas e filtro gas. Testa di combustione regolabile compatta completa di boccaglio in acciaio inox e deflettore in acciaio. Miscelazione aria-gas alla testa di combustione ottimizzata mediante la regolazione manuale della portata dell’aria comburente e della portata del gas. Serranda automatica di chiusura gravitazionale all’arresto del bruciatore (in dotazione su tutti i modelli ad eccezione di Em 35). Controllo della presenza di fiamma tramite elettrodo ionizzatore. Diagnostica controllata con apparecchiatura LME dotata di pulsante di sblocco. Motore elettrico monofase alimentato a 230 V – 50Hz, potenza da 100 a 370 W. Presa a 7 poli per l’alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore. Ventilatore centrifugo per alte prestazioni. Accorgimenti specifici per manutenzione facilitata. A corredo: flangia di fissaggio del bruciatore alla caldaia, guarnizione e viti. A richiesta: kit controllo tenuta valvole, kit di trasformazione a G.P.L. per Em 16, Em 26 e kit gruppo accessori comprensivo di giunto antivibrante, rubinetto di intercettazione a sfera e possibilità di aggiunta filtro addizionale con presa di pressione. Portata termica da 3,79 a 32,1 m³/h; Potenza termica da 37,7 a 320 kW. Pressione minima gas naturale: 9÷63 mbar. Pressione minima G.P.L.: 7÷22 mbar. Pressione massima: 65÷500 mbar. Sprovvisti di Certificazione CE.

• Em/2

– Bruciatori a **due stadi**.
– Adatti per caldaie pressurizzate.
– Adatti per funzionamento con gas metano o GPL (per i mod. Em 16/2 - Em 50/2 Em 70/2 occorre kit di trasformazione).
– Basse emissioni.
– Regolazione della testa di combustione (esterna nei mod. Em 40/2 - Em 50/2 Em 70/2).
– Servocomando elettrico sulla serranda aria.
– Ventilazione stabilizzata.
– Ottima combustione grazie ad una distribuzione uniforme dell'aria.
– Cofano insonorizzato.
– Dimensioni compatte.
– Abbinabili a vari tipi di rampe di gas per la massima versatilità (solo mod. Em 40/2 Em 50/2 - Em 70/2).
– Forniti in 2 colli (bruciatore + rampa gas solo mod. Em 40/2 - Em 50/2 - Em 70/2).

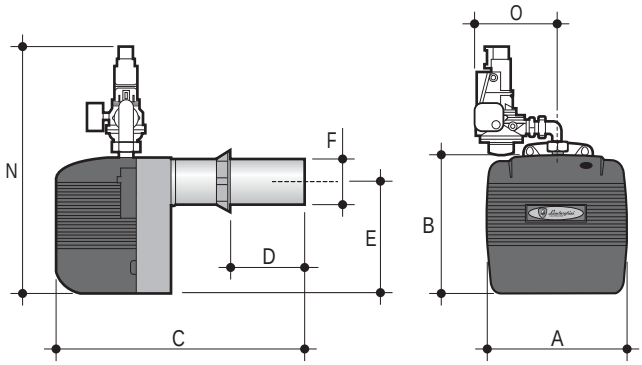
• Installazione e manutenzione

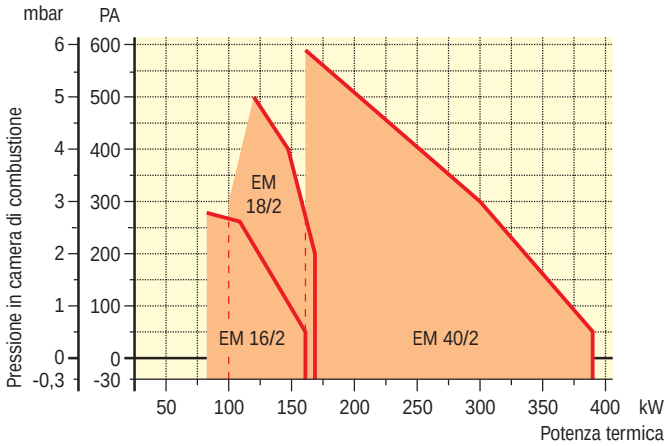
– Dotati di cerniera per ispezione totale (mod. Em 40/2).
– Facile installazione grazie alla flangia mobile a foratura universale.

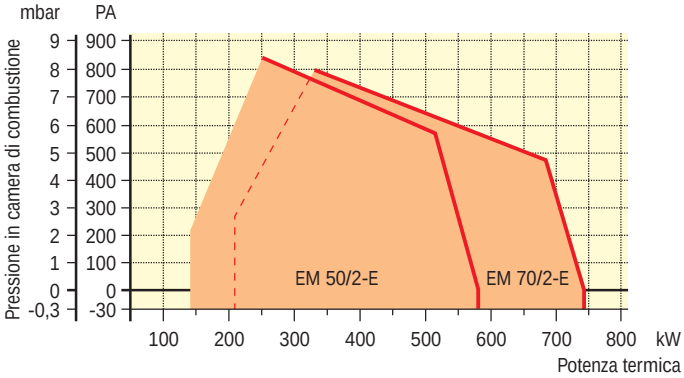
• Accessori a richiesta

– Kit gruppo accessori.
– Kit di trasformazione da metano a GPL (per mod. Em 16/2 - Em 50/2 e Em 70/2).
– Kit di controllo tenuta valvole.
– Kit valvola di sicurezza.
– Per gli accessori dedicati ai bruciatori Em/2 consultare da pag. 220.

• **I bruciatori Em/2 non sono omologati CE.**





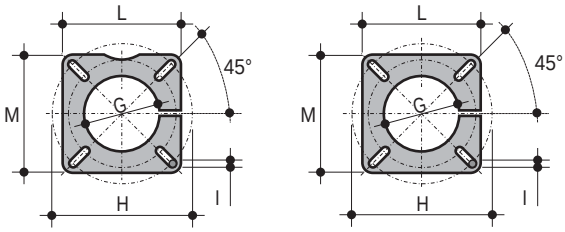


Modello bruciatore	Portata m³/h	Potenza termica kW	Motore 230V ~ 50Hz 230/400V ~ 50Hz	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F Ø mm.	N* mm.	O* mm.
EM 16/2	8÷16	79,5÷159	110 W mon.	310	282	480	60÷150	215	108	590	410
EM 18/2	10,48÷17,88	99÷169	185 W mon.	275	340	675	60÷275	274	114	700	240
EM 40/2	16÷39,2	159÷390	370 W mon.	420	423	880	120÷310	350	140	795	230
EM 50/2	14,6÷58,5	145÷582	1.100 W tri.	420	420	1.070	200÷400	392	170	980	280
EM 70/2	21,1÷74,4	210÷740	1.500 W tri.	420	490	1.110	200÷400	392	170	980	300

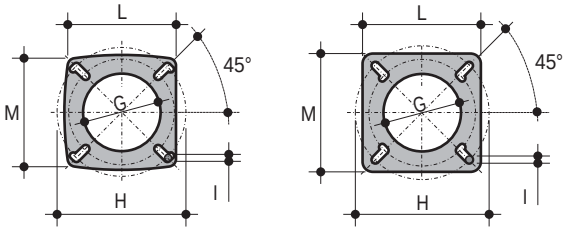
* Le dimensioni sono relative al bruciatore con rampa da 20 mbar installata.

• Flangia Attacco

Modello bruciatore	G Ø mm.	H Ø mm.	I mm.	L mm.	M mm.
EM 16/2	115	150÷200	M8	166	166
EM 18/2	120	155÷210	M8	180	180
EM 40/2	155	172÷225	M10	205	205
EM 50/2	180	225÷283	M14	230	230
EM 70/2	180	225÷283	M14	230	230



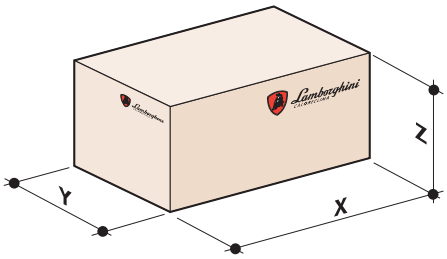
EM 16/2 **EM 18/2**



EM 40/2 **EM 50/2 - EM 70/2**

• Imballo e Peso

Modello bruciatore	Dimensioni X Y Z cm	Peso kg
EM 16/2	53 x 38 x 36	18
EM 18/2	75 x 35 x 43	25
EM 40/2	96 x 50 x 54	44
EM 50/2	120 x 52 x 70	44
EM 70/2	120 x 52 x 70	80



• Caratteristiche rampa gas

Codice bruciatore	Modello bruciatore	Potenza Termica kW	Attacco rete Ø	Calibro valvola Ø	Pressione min. Gas Naturale mbar**	Pressione min. G.P.L. mbar**	Pressione max. mbar***
00850311	**EM 16/2.D4**	79,5÷159	3/4”	3/4”	12	19	200
00871221	**EM 18/2.D4**	99÷169	3/4”	3/4”	10	8	360
00870272	**EM 40/2.D6**	159÷390	1”	1”	18	-	360
00870282	**EM 40/2.D4**	159÷390	3/4”	3/4”	28	7	360
00870103	**EM 50/2.D9**	145÷582	1 1/2”	1 1/2”	14	-	360
00870113	**EM 50/2.D4**	145÷582	3/4”	3/4”	43	20	360
00870123	**EM 70/2.D11**	210÷740	2”	2”	7,5	-	360
00870133	**EM 70/2.D9**	210÷740	1 1/4”	1 1/2”	13	15	360
00870143	**EM 70/2.D4**	210÷740	3/4”	3/4”	75	-	360

** Pressione minima del Gas per ottenere la massima potenza del bruciatore - *** Pressione massima di funzionamento delle valvole a gas.

• Note di capitolato

Bruciatore di gas ad aria soffiata di tipo bistadio. Predisposti per funzionamento a G.P.L. (kit di trasformazione in dotazione sui modelli: Em 9/2, Em 18/2, Em 40/2). Cofano insonorizzato sagomato in materiale plastico coibentato. Rampa gas completa di n. 2 elettrovalvole di classe A (E.V. di funzionamento e E.V. di sicurezza), stabilizzatore, pressostato di minima aria, pressostato di minima gas e filtro gas. Testa di combustione regolabile compatta completa di boccaglio in acciaio inox e deflettore in acciaio. Miscelazione aria-gas alla testa di combustione ottimizzata mediante la regolazione automatica della portata dell’aria comburente tramite serranda automatica di chiusura servocomandata elettricamente e regolazione della portata del gas. Controllo della presenza di fiamma tramite elettrodo ionizzatore. Diagnostica controllata con apparecchiatura LME dotata di pulsante di sblocco. Motore elettrico monofase alimentato a 230 V – 50Hz (Em 9/2 ÷ Em 40/2), potenza da 100 a 370 W. Motore elettrico trifase alimentato a 230/400 V – 50Hz (Em 50/2 ÷ Em 70/2) , potenza da 1100 a 1500 W. Presa a 6 o 7 poli per l’alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore. Ventilatore centrifugo per alte prestazioni. Accorgimenti specifici per manutenzione facilitata. A corredo: flangia di fissaggio del bruciatore alla caldaia, guarnizione e viti. A richiesta: kit controllo tenuta valvole, kit di trasformazione a G.P.L. per Em 16/2, Em 26/2, Em 50/2, Em 70/2 e kit gruppo accessori comprensivo di giunto antivibrante, rubinetto di intercettazione a sfera e possibilità di aggiunta filtro addizionale con presa di pressione. Portata termica da 16,0 a 74,4 m^3/h; Potenza termica da 159 a 740 kW. Pressione minima gas naturale: 7,5÷75 mbar. Pressione minima G.P.L.: 7÷20 mbar. Pressione massima: 200÷360 mbar. Sprovvisti di Certificazione CE.

• Pm/2-1

– Bruciatori a **due stadi**.
– Adatti per caldaie pressurizzate.
– Adatti per funzionamento con gas metano o GPL (per i mod. 55 Pm/2-1 e 70 Pm/2-1 occorre il kit di trasformazione) il 430 Pm/2-1 non è disponibile a GPL.
– Basse emissioni.
– Regolazione esterna della testa di combustione.
– Servocomando elettrico sulla serranda aria.
– Ventilazione stabilizzata.
– Ottima combustione grazie ad una distribuzione uniforme dell'aria.
– Quadro elettrico antiurto.
– Abbinabili a vari tipi di rampe per le massime versatilità.
– Fornite in due colli (bruciatore + rampa gas).

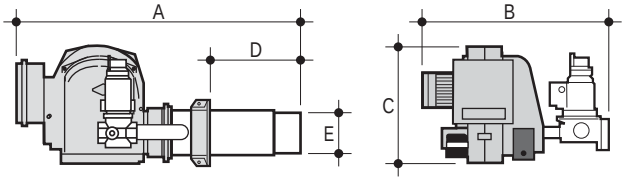
• Installazione e manutenzione

– Dotati di cerniera per ispezione totale.
– Facile installazione grazie alla flangia scorrevole a foratura universale.

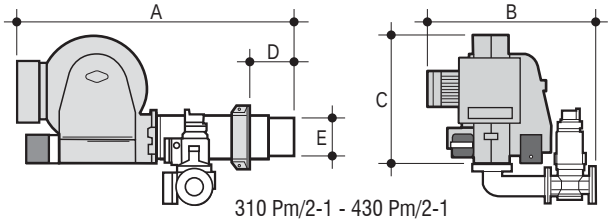
• Accessori a richiesta

– Per gli accessori dedicati ai bruciatori Pm/2-1 consultare da pag. 220.

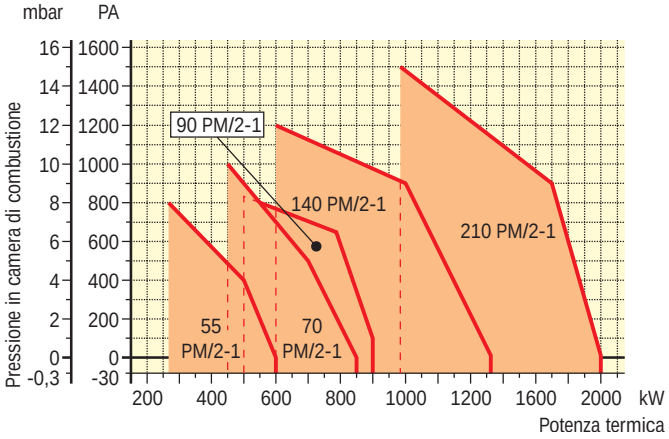
• **I bruciatori Pm/2-1 non sono omologati CE.**

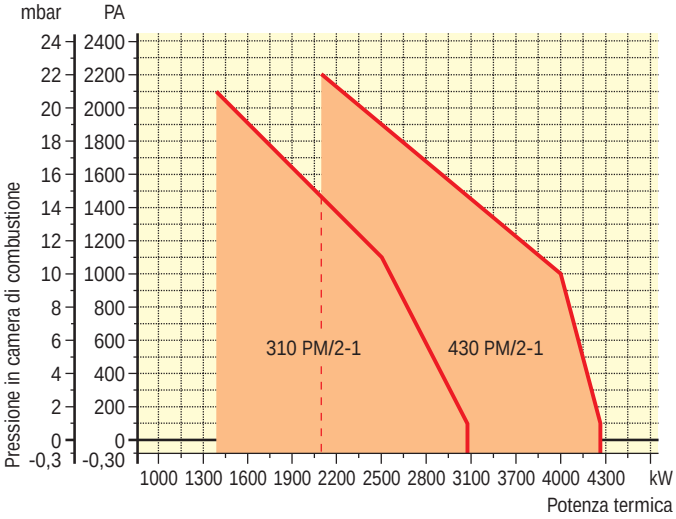


55 Pm/2-1 - 70 Pm/2-1 - 90 Pm/2-1 - 140 Pm/2-1 - 210 Pm/2-1



310 Pm/2-1 - 430 Pm/2-1



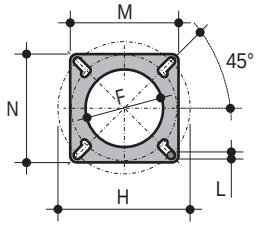


Modello bruciatore	Portata m³/h	Potenza termica kW	Motore 230/400V ~ 50Hz	A mm.	B* mm.	C mm.	D mm.	E Ø mm.
55 PM/2-1	27÷60	268÷597	740 W tri.	1.210	730	470	140÷400	170
70 PM/2-1	45÷85	447÷847	740 W tri.	1.210	750	470	140÷400	170
90 PM/2-1	50,3÷90,5	500÷ 900	1.100 W tri.	1.350	760	510	200÷460	197
140 PM/2-1	60÷135	596÷1.342	1.800 W tri.	1.350	760	510	200÷460	197
210 PM/2-1	95÷201	944÷1.998	2.200 W tri.	1.450	840	510	200÷460	228
310 PM/2-1	140÷310	1.391÷3.081	5.500 W tri.	1.710	1.610	700	250÷550	256
430 PM/2-1	210÷430	2.088÷4.275	9.200 W tri.	1.760	1.610	700	250÷600	303

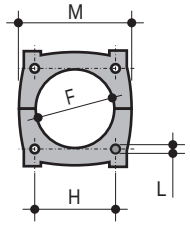
* Le dimensioni sono relative al bruciatore con rampa da 20 mbar installata.

• Flangia Attacco

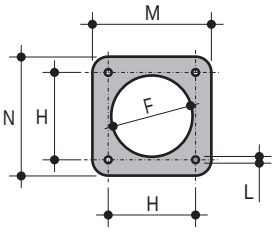
Modello bruciatore	F Ø mm.	H mm.	L mm.	M mm.	N mm.
55 PM/2-1	180	225÷283	M14	230	230
70 PM/2-1	180	225÷283	M14	230	230
90 PM/2-1	210	200	M14	280	-
140 PM/2-1	210	200	M14	280	-
210 PM/2-1	240	220	M14	310	-
310 PM/2-1	270	235	M16	320	320
430 PM/2-1	320	380÷440	M16	400	400



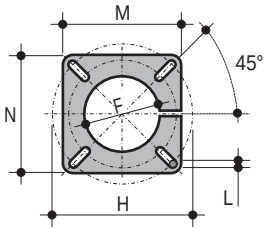
55 PM/2-1 - 70 PM/2-1



90 PM/2-1 - 140 PM/2-1 - 210 PM/2-1



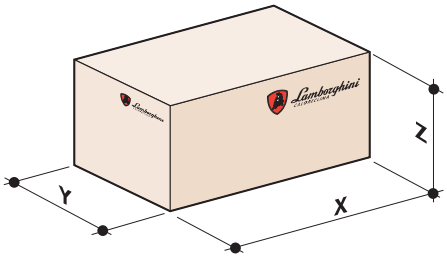
310 PM/2-1



430 PM/2-1

• Imballo e Peso

Modello bruciatore	Dimensioni X Y Z cm	Peso kg
55 PM/2-1	140 x 83 x 54	73,5
70 PM/2-1	140 x 83 x 54	80
90 PM/2-1	150 x 100 x 65	114
140 PM/2-1	150 x 100 x 65	114
210 PM/2-1	150 x 100 x 65	136
310 PM/2-1	176 x 98 x 100	220
430 PM/2-1	192 x 100 x 100	280



• Caratteristiche rampa gas

Codice bruciatore	Modello bruciatore	Prezzo Euro	Potenza Termica kW	Attacco rete Ø	Calibro Ø	Pressione min. Gas Naturale mbar**	Pressione min. G.P.L. mbar**	Pressione max. mbar***
00871001	**55 PM/2-1.D9**	**5.177,00**	268÷597	1 1/2"	1 1/2"	11,3	-	600
00871011	**55 PM/2-1.D6**	**5.221,00**	268÷597	1"	1"	19,5	12	1.200
00871021	**70 PM/2-1.D11**	**5.311,00**	447÷847	2"	2"	12,7	-	600
00871031	**70 PM/2-1.D9**	**5.268,00**	447÷847	1 1/2"	1 1/2"	15	16	600
00871041	**90 PM/2-1.F1**	**6.359,00**	500÷900	DN65	DN65	14	-	300
00871051	**90 PM/2-1.D10**	**5.897,00**	500÷900	1 1/2"	1 1/2"	-	23	600
00871061	**90 PM/2-1.D9**	**5.807,00**	500÷900	1 1/2"	1 1/2"	18	-	600
00871071	**140 PM/2-1.F1**	**6.847,00**	596÷1.342	DN65	DN65	18	-	300
00871091	**140 PM/2-1.D9**	**6.105,00**	596÷1.342	1 1/2"	1 1/2"	20	-	600
00871081	**140 PM/2-1.D10**	**6.105,00**	596÷1.342	1 1/2"	1 1/2"	-	25,5	600
00871101	**210 PM/2-1.F3**	**7.535,00**	944÷1.998	DN80	DN80	14	-	300
00871111	**210 PM/2-1.D12**	**6.662,00**	944÷1.998	DN80	DN80	-	23	300
00871121	**210 PM/2-1.D11**	**6.569,00**	944÷1.998	2"	2"	21	-	600
00871131	**310 PM/2-1.F3**	**11.288,00**	1.391÷3.081	DN80	DN80	22	-	300
00871141	**310 PM/2-1.F2**	**11.532,00**	1.391÷3.081	DN65	DN65	-	19	300
00871151	**310 PM/2-1.F1**	**11.242,00**	1.391÷3.081	DN65	DN65	29	-	300
00871161	**430 PM/2-1.F3**	**12.605,00**	2.088÷4.275	DN80	DN80	22	-	300
00871171	**430 PM/2-1.F1**	**12.810,00**	2.088÷4.275	DN65	DN65	39	-	300

** Pressione minima del Gas per ottenere la massima potenza del bruciatore - *** Pressione massima di funzionamento delle valvole a gas.

• Note di capitolato

Bruciatore di gas ad aria soffiata di tipo bistadio con avviamento a portata ridotta. Funzionamento a metano nei modelli: 55 PM/2, 70 PM/2, 430 PM/2 e predisposizione funzionamento a G.P.L. per i modelli 55 PM/2, 70 PM/2. Funzionamento a scelta a metano o G.P.L. nei modelli: 90 PM/2, 140 PM/2, 210 PM/2, 310 PM/2.. Rampa gas completa di n. 2 elettrovalvole di classe A (E.V. di regolazione ad apertura lenta e E.V. di sicurezza), stabilizzatore, pressostato di minima aria, pressostato di minima gas e filtro gas. Testa di combustione regolabile e ispezionabile compatta completa di boccaglio in acciaio inox e deflettore in acciaio. Miscelazione aria-gas alla testa di combustione ottimizzata mediante la regolazione automatica della portata dell'aria comburente tramite serranda automatica di chiusura servocomandata elettricamente e regolazione della portata del gas. Controllo della presenza di fiamma tramite sonda a ionizzazione. Apparecchiatura LFL dotata di pulsante di sblocco. Motore elettrico trifase alimentato a 230/400 V – 50Hz, potenza da 740 a 9200 W. Morsettiera per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore e per il comando del secondo stadio di funzionamento. Ventilatore centrifugo per alte prestazioni. Accorgimenti specifici per manutenzione facilitata. A corredo: flangia di fissaggio del bruciatore alla caldaia, guarnizione e viti. A richiesta: kit controllo tenuta valvole, kit di trasformazione a G.P.L. per 55 PM/2-E, 70 PM/2-E e kit gruppo accessori comprensivo di giunto antivibrante, rubinetto di intercettazione a sfera e possibilità di aggiunta filtro addizionale con presa di pressione. Portata termica da 60 a 430 m^3/h; Potenza termica da 597 a 4275 kW. Pressione minima gas naturale: 11,3÷39 mbar. Pressione minima G.P.L.: 12÷25,5 mbar. Pressione massima: 300÷1200 mbar. Sprovvisti di Certificazione CE.

Codice	Descrizione	Bruciatore
08025640	**Kit cofano**	FIRE 1 - FIRE 3 - FIRE 6 - FIRE 9 FIRE 1R - FIRE 3R - FIRE 6R

Codice	Descrizione	Bruciatore
08025650	**Kit cofano predisposto per presa aria esterna**	FIRE 1 - FIRE 3 - FIRE 1R FIRE 3R

Codice	Descrizione	Bruciatore
08025410	**Kit coperchio aspirazione aria esterna**	FIRE 1 - FIRE 3 - FIRE 1R FIRE 3R

Codice	Descrizione	Bruciatore
08025680	**Kit filtro autopulente riscaldato**	PNZ 30 - PNZ 50 - PNZ 75
08025670	**Kit filtro autopulente riscaldato**	PNZ 100 - PNZ 130

Descrizione tecnica:
– Controllo tenuta interna valvole gas (con tubini di collegamento alla valvola di sicurezza mod. 8.00466.0)
– Raccordi per tubini solo mod. 8.00466.0
– Cavo elettrico di collegamento

Codice	Descrizione	Bruciatore
08018790	**Kit controllo di tenuta C.T.**	55 PM/2-E - 70 PM/2-E 90 PM/2-E - 140 PM/2-E
08017010	**Kit controllo di tenuta C.T.**	Tutti i bruciatori a gas CE* EM 16 (D3)
08004660	**Kit controllo di tenuta C.T.**	EM 70/2-E.D11 - EM 16 (D2-D4) EM 26 (D2-D4) - EM 35 - EM 40/2 EM 50/2 - EM 70/2

* Ad esclusione dei modelli FIME 5 S-E, EM 3-E (D1-D2), EM 6-E (D1-D2), EM 3 ST-E (D1-D2), EM 6 N ST-E (D1-D2), EM 70/2-E (D11), 55 PM/2-E, 70 PM/2-E, 90 PM/2-E e 140 PM/2-E

Descrizione tecnica:
– Giunto antivibrante, acciaio inox e rubinetto di intercettazione a sfera
– Raccordo di collegamento.

Codice	Descrizione	Bruciatore
08004890	**Kit gruppo accessori per bruciatori CE - Ø 3/4”**	EM 3-E (D1-D2-D3) EM 3 ST-E (D1-D2-D3) EM 4 LN (10-15) EM 6-E (D1-D2-D3) EM 6 N ST-E (D1-D2-D3) EM 7 LN (10-20) EM 7 LN/AB (10-20) EM 9-E (D2-D3) - EM 9/2-E (D3)

Segue

Codice	Descrizione	Bruciatore
08004890	**Kit gruppo accessori per bruciatori CE - Ø 3/4”**	EM 12-E (D3) - EM 13 LN (15-20) EM 13 LN/AB (15-20) EM 18-E (D3) - EM 18/2-E (D3) EM 21 LN (15-20) EM 21 LN/AB (15-20) EM 21 LN/PR (15) EM 35-E (D4) - EM 40/2-E (D4) EM 40/M-E (D5)
08004900	**Kit gruppo accessori per bruciatori CE - Ø 1”**	EM 12-E (D6) - EM 16-E (D3-D4) EM 16/2-E (D3-D4) EM 16/M-E (D4) - EM 18-E (D6) EM 18/2-E (D6) EM 21 LN/PR (25) EM 26-E (D3-D4-D6) EM 26/2-E (D3-D4-D6) EM 26/M-E (D4-D5-D7) EM 30 LN (25) EM 30 LN/AB (25) EM 35.1 LN/PR (25) EM 42 LN/PR (25) EM 49 LN/PR (25) EM 50/2-E (D4-D6)
08004910	**Kit gruppo accessori per bruciatori CE - Ø 1 1/2”**	EM 30 LN (32) EM 30 LN/AB (32) - EM 35-E (D7) EM 35.1 LN/PR (32) EM 40/2-E (D7) EM 40/M-E (D4-D7) EM 42 LN/PR (32) EM 49 LN/PR (40) EM 50/2-E (D9) EM 50/M-E (D7-D8-D9) EM 70/2-E (D7) EM 70/M-E (D7-D8) 55 PM/2-E (D6-D9) 55 PM/M-E (D7-D9) 70 PM/2-E (D9) - 70 PM/M-E (D7) 72 PM LN/AB (40) 72 PM LN/PR (40) 90 PM/2-E (D9-D10) 90 PM/M-E (D7-D8) 140 PM/2-E (D9-D10)
08004930	**Kit gruppo accessori per bruciatori CE - Ø 2”**	EM 70/2-E (D11) EM 70/M-E (D11) 70 PM/2-E (D12) 70 PM/M-E (D11) 97 PM LN/AB (50) 97 PM LN/PR (50) 120 PM LN/AB (50) 120 PM LN/PR (50) 140 PM/2-E (D11) 140 PM/M-E (D7-D11-D12) 150 PM LN/PR (50) 200 PM LN/PR (50) 325 PM LN/PR (50) 210 PM/2-E (D11-D12) 210 PM/M-E (D11)

Descrizione tecnica:
– Filtro con presa di pressione – Giunto antivibrante, acciaio inox
– Rubinetto per intercettazione a sfera – Giunto in tre pezzi

Codice	Descrizione	Bruciatore
08004920	**Kit gruppo accessori con filtro per bruciatori CE DN 65**	55 PM/2-E (D10) 70 PM/2-E (D11) 72 PM LN/AB (65) 72 PM LN/PR (65) 90 PM/2-E (F1) - 90 PM/M-E (F1) 97 PM LN/AB (65) 97 PM LN/PR (65) 120 PM LN/AB (65) 120 PM LN/PR (65) 310 PM/2-E (F1-F2) 310 PM/M-E (F1) 430 PM/M-E (F1)
08004940	**Kit gruppo accessori con filtro per bruciatori CE DN 80**	140 PM/2-E (F1) 140 PM/M-E (F3) 150 PM LN/PR (80) 310 PM/M-E (F3) 430 PM/2-E (F1)
08004950	**Kit gruppo accessori con filtro per bruciatori CE DN 100**	200 PM LN/PR (100) 210 PM/2-E (F3) 210 PM/M-E (F5-F6) 310 PM/2-E (F3) 310 PM/M-E (F5) 325 PM LN/PR (100) 430 PM/2-E (F3) 430 PM/M-E (F5)

Descrizione tecnica:
– Giunto antivibrante, acciaio inox e rubinetto di intercettazione a sfera
– Raccordo di collegamento.

Codice	Descrizione	Bruciatore
08004890	**Kit gruppo accessori per bruciatori - Ø 3/4”**	EM 3 (D1) - EM 6 (D1) EM 16 (D3) - EM 26 (D3)

Descrizione tecnica:
– Filtro con presa di pressione – Giunto antivibrante, acciaio inox
– Rubinetto per intercettazione a sfera – Giunto in tre pezzi

Codice	Descrizione	Bruciatore
08004010	**Kit gruppo accessori con filtro - Ø 3/4”**	EM 3 (D2-D3) - EM 6 (D2-D3) EM 9 (D2-D3) - EM 12 (D4) EM 16 (D2) - EM 18 (D4) EM 26 (D2) - EM 35 (D3) EM 50/2 (D4) - EM 70/2 (D4)
08004020	**Kit gruppo accessori con filtro - Ø 1”**	EM 16/2 (D4) - EM 18/2 (D4) EM 40/2 (D4-D6)
08004030	**Kit gruppo accessori con filtro - Ø 1 1/2”**	EM 50/2 (D9) - EM 70/2 (D9)
08004040	**Kit gruppo accessori con filtro - Ø 2”**	EM 70/2 (D11)

Codice	Descrizione	Bruciatore
08004150	**Kit valvola di sicurezza Ø 1/2”**	EM 3 (D2) - EM 6 (D2)
08004720	**Kit valvola di sicurezza Ø 1/2”**	EM 3 (D3) - EM 6 (D3) EM 9 (D3)
08004780	**Kit valvola di sicurezza Ø 3/4”**	EM 9 (D2)
08004850	**Kit valvola di sicurezza Ø 3/4”**	EM 16 (D2-D4) - EM 16/2 (D4) EM 26 (D2-D4) - EM 35 (D4) EM 40/2 (D4)
08013090	**Kit valvola di sicurezza Ø 3/4”**	EM 35 (D3) - EM 50/2 (D4) EM 70/2 (D4)
08004230	**Kit valvola di sicurezza Ø 1”**	EM 26 (D6) - EM 35 (D6) EM 40/2 (D6)
08004181	**Kit valvola di sicurezza Ø 1 1/2”**	EM 50/2 (D9) - EM 70/2 (D9)
08004200	**Kit valvola di sicurezza Ø 2”**	EM 70/2 (D11)

Descrizione tecnica:
– Unità di regolazione RWF e sonda di temperatura.
Per il funzionamento oltre i 450°C consultare il ns. Servizio Tecnico

Codice	Descrizione	Bruciatore
08013160	**Kit modul temperatura 0-130°C**	Tutti i bruciatori a 2 stadi progressivi a gas, gasolio, nafta e misti
08013170	**Kit modul temperatura 150-450°C**	Tutti i bruciatori a 2 stadi progressivi a gas, gasolio, nafta e misti

Descrizione tecnica:
– Unità di regolazione RWF e sonda pressione.

Codice	Descrizione	Bruciatore
08013130	**Kit modul pressione 0-4 bar**	Tutti i bruciatori a 2 stadi progressivi a gas, gasolio, nafta e misti
08013140	**Kit modul pressione 0-10 bar**	Tutti i bruciatori a 2 stadi progressivi a gas, gasolio, nafta e misti
08013150	**Kit modul pressione 0-25 bar**	Tutti i bruciatori a 2 stadi progressivi a gas, gasolio, nafta e misti

Codice	Descrizione	Bruciatore
08025490	**Kit da metano a G.P.L.**	EM 16-E - EM 16/2-E EM 16/M-E - EM 16 - EM 16/2
08025290	**Kit da metano a G.P.L.**	EM 50/2-E - EM 50/M-E 55 PM/2-E - 55 PM/M-E EM 50/2 - 55 PM/2-1
08025280	**Kit da metano a G.P.L.**	EM 70/2-E - EM 70/M-E 70 PM/2-E - 70 PM/M-E EM 70/2 - 70 PM/2-1

Codice	Descrizione	Bruciatore
08005110	**Kit insonorizzatore**	55 PM/2-E - 70 PM/2-E 90 PM/2-E - 140 PM/2-E 210 PM/2-E - 55 PM/M-E 70 PM/M-E - 90 PM/M-E 140 PM/M-E - 210 PM/M-E 55 PM/2-1 - 70 PM/2-1 90 PM/2-1 - 140 PM/2-1 210 PM/2-1
08019370	**Kit insonorizzatore**	310 PM/2-E - 430 PM/2-E 310 PM/M-E - 430 PM/M-E 310 PM/2-1 - 430 PM/2-1

Codice	Descrizione	Bruciatore
08025380	**Kit da metano a G.P.L.**	EM 26-E - EM 26/2-E EM 26/M-E - EM 26

Descrizione tecnica:
– Tubo rigido Ø 60 x 400 mm, tubo flessibile Ø 60 x 3 m, terminale di aspirazione, fascetta e curva 90° Ø 60 in alluminio.

Codice	Descrizione	Bruciatore
08025460	**Kit presa aria esterna**	FIME 5 S-E

Scaldacqua a gas e Bollitori

Scaldacqua istantanei a gas
Si - Sil

Bollitori per produzione di acqua calda sanitaria
Pac B - Pac S
Bitherm

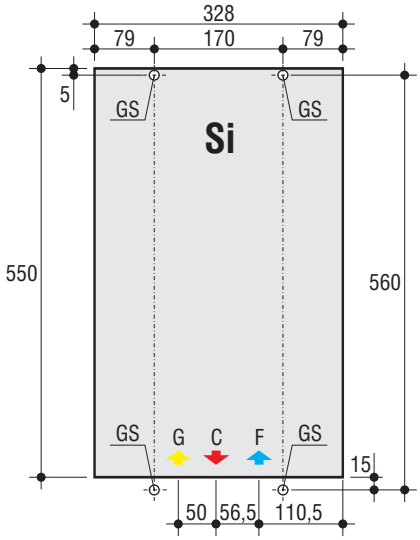
• Si

– Scaldacqua a camera aperta adatto per la produzione di acqua calda sanitaria.
– Scambiatore in rame elettrolitico puro con rivestimento termico che assicura la massima trasmissione del calore all'acqua.
– Accensione elettronica con controllo di fiamma ad ionizzazione.
– Bruciatore aspirato in acciaio inox per tutti i tipi di gas.
– Valvola gas a modulante.
– Dispositivo salvavita di sicurezza FLUE CONTROL contro il ritorno dei gas combusti in ambiente.
– Selettore di potenza e temperatura.
– Alimentazione a pile.
– Regolazione della potenza dal 40% al 100%.
– Dispositivo SOFT START per una progressiva e silenziosa accensione.
– Dispositivo di sicurezza contro la mancanza di acqua.

• Certificazione

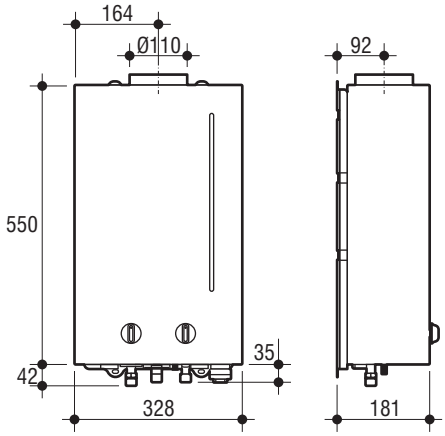
– Gli scaldacqua Si sono omologati CE.

• Dima d'installazione



C - Acqua calda	Ø 1/2"
F - Acqua alimentazione caldaia	Ø 1/2"
G - Gas	Ø 1/2"
GS - Ganci di sostegno	Ø 6

N.B. Prevedere attacchi femmina.



Modello scaldacqua	Produzione A.C.S. (ΔT 25°C) l/min. min	max	Pressione minima (ΔT 25°C) bar	Pressione max. sanitario bar	Alimentazione in continua V	Peso kg
SI 11 A	6,5	10,1	0,45	10	3	18

Codice scaldacqua	Combustibile	Modello scaldacqua	Potenza focolare kW	Potenza utile kW
GTC1MBAD	metano	**SI 11 A**	8,1÷20,2	7,1÷17,8
GTC1MCAD	G.P.L.	**SI 11 A**	8,1÷20,2	7,1÷17,8

• Note di capitolato

Scaldacqua istantaneo SI 11 a gas naturale G 20 e gas propano G 31 con potenza termica max 20,2 kW e portata acqua (ΔT = 25°C) 6,5÷10,1 l/min. Dotato di rompitiraggio incorporato, scambiatore di calore in rame elettrolitico puro con rivestimento termico, bruciatore multigas con tecnologia avanzata, valvola di sicurezza dell'accensione munita di sistema elettrico che consente l'uscita del gas dai bruciatori solo in condizioni di sicurezza (presenza fiamma), quadro di comando con manopola di regolazione potenza: per impostare manualmente la potenza richiesta, selettore della temperatura per impostare a piacere la temperatura dell'acqua calda e dispositivo idraulico. Inoltre sono presenti sonda elettronica di ionizzazione, elettrodo d'accensione bruciatore termostato limitatore della temperatura. Microinterruttore d'accensione e dispositivo di controllo dello scarico dei gas (T.T.B.).

• Sil

– Scaldacqua a camera aperta (mod. Sil) e a camera stagna (mod. Sil S) adatto per la produzione di acqua calda sanitaria.
– Scambiatore in rame ad alto rendimento.
– Accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione.
– Bruciatore aspirato in acciaio inox per tutti i tipi di gas.
– Circuito di combustione a tenuta stagna con elettroventilatore scarico fumi (mod. Sil S).
– Valvola gas a modulazione continua.
– Dispositivo salvavita di sicurezza FLUE CONTROL contro il ritorno dei gas combusti in ambiente (mod. Sil)
– Camera di combustione isolata in fibra di ceramica (mod. Sil S).
– Pannello di camndo dotato di: commutatore di selezione, termostato e spia di blocco.
– Flussometro sanitario.
– Grado di protezione IP X4D.
– In presenza di acqua dura è consigliato installare all'entrata dell'acqua fredda del scaldabagno, un dosatore proporzionale di polifosfati.

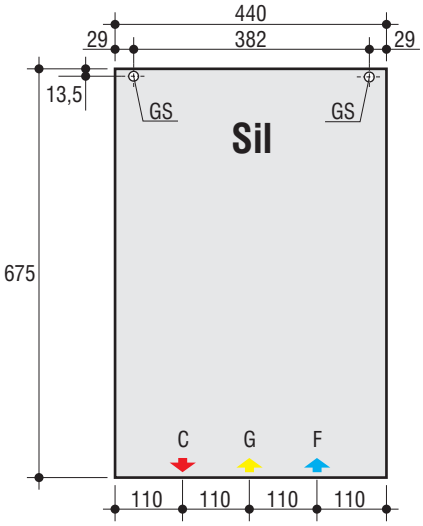
• Accessori a richiesta

– I kit per l'aspirazione/scarico dei fumi non sono compresi nella fornitura.
– Dosatore di polifosfati tipo Dpo/B.
– Per gli accessori dedicati allo scaldacqua Sil consultare da pag. 84.

• Certificazione

– Gli scaldacqua Sil sono omologati CE.

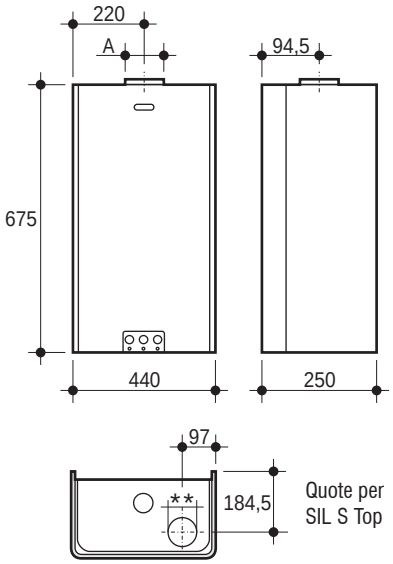
• Dima d'installazione



Kit Dpo

C - Acqua calda		Ø 1/2"
F - Acqua alimentazione caldaia		Ø 1/2"
G - Gas		Ø 1/2"
GS - Ganci di sostegno		Ø 10

N.B. Prevedere attacchi femmina.



Quote per SIL S Top

Modello scaldacqua	Produzione A.C.S. (ΔT 25°C) l/min. min	max	Pressione max. sanitario bar	Alimentazione V/Hz	A mm.	Peso kg
SIL 14 TOP	2,5	13,6	10	230/50	132,5	25
SIL 14 S TOP	2,5	13,6	10	230/50	*	26

* Raccordo camino: scarico concentrico o scarico sdoppiato - ** Aspirazione aria Ø 80.

Codice scaldacqua	Combustibile	Modello scaldacqua	Potenza focolare kW	Potenza utile kW
00045100	metano	**SIL 14 TOP**	27	8÷23,7
00045110	G.P.L.	**SIL 14 TOP**	27	8÷23,7
00045120	metano	**SIL 14 S TOP**	27	8÷23,7
00045130	G.P.L.	**SIL 14 S TOP**	27	8÷23,7

• Note di capitolato

Produttore di acqua calda sanitaria istantaneo nella versione a camera aperta tipo B (mod. Sil) e nella versione a camera stagna tipo C (mod. Sil S). Dotato di scambiatore alettato in rame verniciato con polveri di alluminio resistenti a Δt° elevate, bruciatore a rampe in acciaio INOX abbinato ad elettrovalvola a modulazione continua. Produzione acqua calda sanitaria pari a 14 litri/minuto (Δt 25 °C). Potenza al focolare 27 kW e potenza utile da 8 kW a 23,7 kW. Portata minima in funzionamento 2,1 l/min. Pressione max pari a 10 Bar. Grado di protezione elettrica IP X4D. Pannello di controllo dotato di termostato di regolazione sanitaria, interruttore di selezione funzioni e led di autodiagnosi. Sono conformi a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE.

• Pac B - Pac S

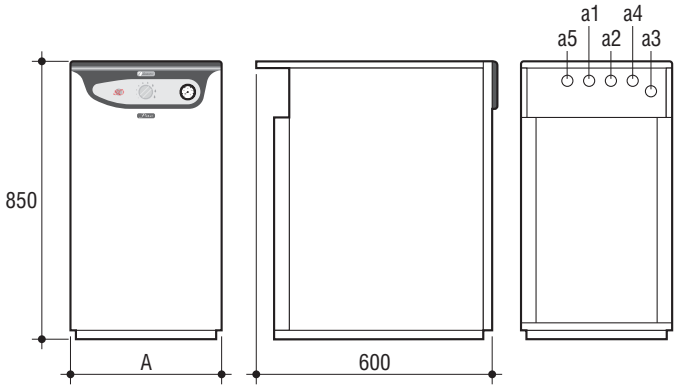
– Bollitori in acciaio vetrificato.
– Isolamento in poliuretano espanso.
– Circolatore ad alta prevalenza.
– Termostato.
– Termometro.
– Anodo di magnesio.
– Valvola di sicurezza.
– Valvola antiritorno.
– Valvola automatica sfogo aria.
– Flangia per ispezione.

• Certificazione

– I bollitori Pac B e Pac S sono certificati CE.

• Gamma

– Pac B, mantello colore bianco (RAL 9003).
– Pac S, mantello colore grigio scuro (RAL 9007).



Modello bollitore	Capacità serpentino	Produzione A.C.S.	Prelievo di punta ΔT 30°C	Pressione max nei primi 10'	Pressione max serp. accumulo	A	Entrata acqua	Uscita acqua fredda	Entrata serpent. calda	Uscita serpent.	Ricircolo	Peso
	l	l/h	l	bar	bar	mm.	Ø a1	Ø a2	Ø a3	Ø a4	Ø a5	Kg
PAC 80 B	3,5	816	185	6	12	450	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1/2"	73
PAC 120 B	4,25	1.000	260	6	12	600	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1/2"	105
PAC 80 S	3,5	816	185	6	12	450	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1/2"	73
PAC 120 S	4,25	1.000	260	6	12	600	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1/2"	105

Codice bollitore	Modello bollitore	Potenza di scambio kW	Capacità accumulatore l
00047620	**PAC 80 B**	28,5	80
00047630	**PAC 120 B**	34,9	120
00047600	**PAC 80 S**	28,5	80
00047610	**PAC 120 S**	34,9	120

• Note di capitolato

I bollitori PAC sono produttori di acqua calda, per uso igienico-sanitario. Sono dotati di un accumulo in acciaio trattato contro la corrosione elettrochimica con una vetrificazione in due strati successivi e differenziati con doppia cottura a 900°C; l'isolamento è realizzato in schiuma di poliuretano a cellule chiuse, sono ispezionabili e completi di anodo al magnesio per la completa protezione galvanica dalle acque dure e con l'attacco aggiuntivo per il ricircolo e una resistenza elettrica. Di capacità pari a 80 l per il mod. Pac B 80 e Pac S 80 e 120 l per il mod. Pac B 120 e Pac S 120. Lo scambio di calore è ottenuto con un serpentino in acciaio con funzionamento a pressioni massime pari a 12 bar, con potenza di scambio pari a 28, 5 kW (con Δt 85-70°C) per i mod. Pac B-S 80 e 34,88 kW (con Δt 85-70°C) per i mod. Pac B-S 120. Dotato di un circolatore sanitario a 3 velocità di abbinamento a caldaie solo riscaldamento. Completo, di valvola di sicurezza, di valvola automatica sfogo aria, di rubinetto di scarico. Mantellato con pannelli di lamiera verniciata con polveri epossidiche. Pannello di controllo dotato di tutti i dispositivi per il normale funzionamento dell'apparecchio, termostato di regolazione della temperatura dell'acqua termometro e spia di alimentazione. Sono conformi a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE.

• Bitherm

– Bollitori in acciaio vetrificato ispezionabile.
– Isolamento in poliuretano espanso 50 mm di spessore.
– Anodo di magnesio.
– Dotati di termostato di minima tarato a 55°C e termometro.
– Dispersioni termiche pari a 0,3°C/h con acqua a 48°C.
– Abbinabili a caldaie Sec, Exa, Neinox, Neinox BT.

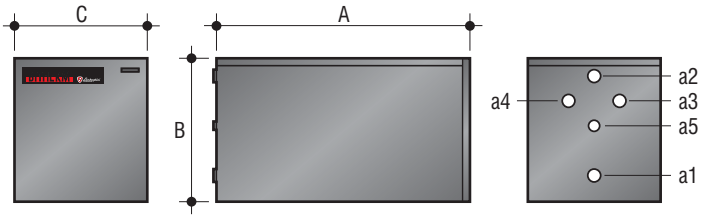
• Accessori a richiesta

– I kit allacciamenti idraulici con la caldaia Neinox e Neinox BT.

• Certificazione

– I bollitori Bitherm sono certificati CE.

Cod. 08510830
Kit allacciamenti idraulici
tra Neinox, Neinox BT e Bitherm



Modello bollitore	Capacità serpentino l	Produzione A.C.S. ΔT 30°C l/h	Prelievo di punta nei primi 10' l	Pressione max accumulo bar	Press. max serp. bar	A mm.	B mm.	C mm.	Entrata acqua fredda Ø a1	Uscita acqua calda Ø a2	Entrata serp. Ø a3	Uscita serp. Ø a4	Ricirc. Ø a5	Peso Kg
BITHERM 150	7	840	225	6	6	1.000	610	610	3/4"	3/4"	1"	1"	3/4"	100
BITHERM 200	10	1.033	300	6	6	1.125	660	660	3/4"	3/4"	1"	1"	3/4"	130
BITHERM 250	13	1.226	375	6	6	1.375	660	660	3/4"	3/4"	1"	1"	3/4"	160

Codice bollitore	Modello bollitore	Potenza di scambio kW	Capacità accumulatore l
00047411	**BITHERM 150**	29,3	150
00047421	**BITHERM 200**	36	200
00047431	**BITHERM 250**	42,7	250

• Note di capitolato

I bollitori Bitherm sono produttori di acqua calda, per uso igienico-sanitario, Sono dotati di un accumulo in acciaio trattato contro la corrosione elettrochimica con una vetrificazione in due strati successivi e differenziati con doppia cottura a 900°C; l'isolamento è realizzato in schiuma di poliuretano a cellule chiuse di 50 mm di spessore, sono ispezionabili e completi di anodo al magnesio per la completa protezione galvanica dalle acque dure e con l'attacco aggiuntivo per il ricircolo e una resistenza elettrica. Di capacità pari a 150 l per il mod. Bitherm 150 e 200 l per il mod. Bitherm 200 e 250 l per il mod. Botherm 250. Lo scambio di calore è ottenuto con un serpentino in acciaio con funzionamento a pressioni massime pari a 6 bar, con potenza di scambio pari a 29, 3 kW (con Δt 85-70°C) per il mod. Bitherm 150, 36 kW (con Δt 85-70°C) per il mod. Bitherm 200, 42 kW (con Δt 85-70°C) per il mod. Bitherm 250. Abbinabile ad un circolatore sanitario a 3 velocità con i relativi tubi di installazione. Previsto di valvola di sicurezza, di valvola automatica sfogo aria, di rubinetto di scarico. Mantellato con pannelli di lamiera verniciata con polveri epossidiche. Pannello di controllo dotato di tutti i dispositivi per il normale funzionamento dell'apparecchio, termostato di regolazione della temperatura dell'acqua, termometro e termostato di minima tarato a 55 °C. Sono conformi a: Direttiva Apparecchi a Gas 90/396/CEE, Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE-2006/95/CE e Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE-2004/108/CE.

Linea Trattamento Acqua

Addolcitori di acqua
Lambino E VT Bios
Sweet M Top - Sweet E VT Top
Eau MD Top - Eau E VT Bios Top
Double E - Plus E - Duplex E VF.
Sweet XN - Double XN

Filtri per acqua
Fca TF - Fcp N - Fcp N Inox - Fco
Fca N Inox - 2Fca N Inox
Fs - Frp
FT - FF - FD

Pompe dosatrici
Pdph E - Sdv - Sdc - Pde

Debatterizzatori
Water U.V.

Dosatori di polifosfati
Dpo - Dpo V

Osmosi inversa e Microfiltrazione
Diamante - Ametista

Erogatori d'acqua
Onice - Topazio

Diffusori ad alto rendimento
Economy Fluss

Accessori

• Lambino E VT Bios

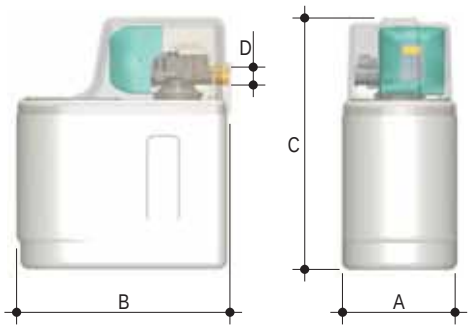
– Addolcitori per linea domestica con rigenerazione combinata volume/tempo.
– Di ridotte dimensione è ideale per essere installato sotto il lavello della cucina.
– Valvola completamente automatica a 4 fasi operative, con passaggi interni da 3/4". Completa di programmatore elettronico volumetrico senza elettrovalvole è dotata di miscelatore di durezza e by-pass automatico.
– Corpo in Noryil, rigido, antiurto di forma parallelepipeda, compatto ed elegante.
– Rigenerazione da 1 a 99 giorni.
– Display per le segnalazioni delle funzioni.
– Allarme visivo e sonoro quando il sale è esaurito.
– Contalitri elettronico per la rigenerazione a volume.
– Dotato di "BIO COMPURITY SYSTEM" che consente la totale protezione contro il rischio di proliferazioni batteriche.
– Possibilità di visualizzare nel display il totale dell'acqua erogata e dei cicli effettuati nell'arco della vita dell'addolcitore.
– Equipaggiato di una valvola galleggiante sulla linea di aspirazione della salamoia.
– By-pass da installare tra la rete idrica e l'addolcitore (a richiesta).
– Scrupolosamente realizzati nell'osservanza dell'idoneità alimentare dei materiali.
– Conforme al D.M. n° 443.

• Installazione e manutenzione

– Facili da installare perché non necessitano di opere di modifica sostanziali agli impianti casalinghi. È sufficiente collegarlo alla mandata dell'acqua dell'impianto idraulico e ad una presa di corrente da 230V/50Hz.
L'unica precauzione è un filtro in entrata che trattenga le particelle in sospensione.
– Semplice manutenzione grazie alla semplicità dell'addolcitore.

• Certificazione

– Gli addolcitori Lambino E VT Bios sono certificati CE.



Modello addolcitore	Pressione max. bar	Alimentazione V/Hz	Consumo sale per rigener. kg	Contenitore sale kg	A mm.	B mm.	C mm.	D Ø	Peso** kg
LAMBINO 6 E VT Bios	6	230/50 mon.	1,2	15	235	435	505	3/4"	12

** Peso: con materiale di riempimento

Codice addolcitore	Modello addolcitore	Capacità ciclica max. m^3 °F	Portata media l/h	Portata massima* l/h
00054490	**LAMBINO 6 E VT Bios**	26	600	1.200

La capacità ciclica è stata calcolate per acqua avente 26°F di durezza totale (260 ppm $CaCO_3$) priva di torbidità, incolore, priva di ferro, olio ed erogata a portata media continua.
* Portata max non continua.

• Kit by pass

Descrizione tecnica:
– Completo di raccordi jack per posizionarlo dietro l'addolcitore o con attacchi a filetto per una installazione remota.
– Staffabile a parete.
– Dotato di rubinetti per il prelievo dell'acqua in entrata e in uscita.
– Corpo in ottone.

Codice	Descrizione
08902710	**Kit by pass**

• Sweet M Top

– Addolcitori per linea domestica con rigenerazione a tempo.
– Valvola con programma e funzionamento elettromeccanico a tempo.
– Equipaggiato da un motore elettrico a trazione diretta e di una valvola galleggiante sulla linea di aspirazione della salamoia.
– Cabinato campatto e moderno, rigido, antiurto e di forma parallelepipeda.
– Bombola esterna separata dal vano salamoia.
– Accesso al carico del sale senza rimuovere il coperchio, ma semplicemente alzando la parte frontale.
– Scarichi troppo pieno integrato nel corpo.
– Assenza di colpi d'ariete durante l'esercizio e la rigenerazione.
– Minori perdite di carico durante il funzionamento.
– Scrupolosamente realizzati nella osservanza della idoneità alimentare dei materiali.
– Con il montaggio del kit produttore di cloro, rientra nella normativa D.M. n° 443.
– Dotati di miscelatore di durezza.
– Test di durezza.

• Installazione e manutenzione

– Facili da installare perché non necessitano di opere di modifica sostanziali agli impianti casalinghi. È sufficiente collegarlo alla mandata dell'acqua dell'impianto idraulico e ad una presa di corrente da 230V/50Hz.
L'unica precauzione è un filtro in entrata che trattenga le particelle in sospensione.
– Semplice manutenzione grazie alla semplicità dell'addolcitore.

• Accessori a richiesta

– Per gli accessori dedicati agli addolcitori Sweet M Top consultare da pag. 251.

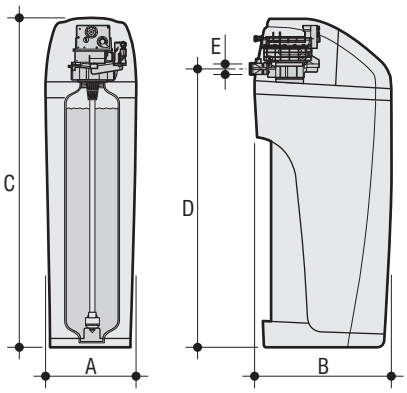
• Certificazione

– Gli addolcitori Sweet M Top sono certificati CE.

Valvola con produttore di cloro

Mixer di durezza

Galleggiante salamoia



Modello addolcitore	Pressione min. bar	Pressione max. bar	Alimentazione V/Hz	Consumo sale per rigener. kg	Contenitore sale kg	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E Ø	Peso** kg
SWEET 8 M Top	2	6	230/50 mon.	2,2	25	334	486	721	493	3/4"	23
SWEET 15 M Top	2	6	230/50 mon.	2,7	50	334	486	1.176	945	3/4"	29
SWEET 22 M Top	2	6	230/50 mon.	3,7	50	334	486	1.176	945	3/4"	35
SWEET 30 M Top	2	6	230/50 mon.	5	50	334	486	1.176	945	3/4"	48

** Peso: con materiale di riempimento

Codice addolcitore	Modello addolcitore	Capacità ciclica max. m^3 °F	Portata media l/h	Portata massima* l/h
00055090	**SWEET 8 M Top**	40	600	1.200
00055100	**SWEET 15 M Top**	75	1.200	1.600
00055110	**SWEET 22 M Top**	125	1.600	2.500
00055120	**SWEET 30 M Top**	170	2.100	3.400

La capacità ciclica è stata calcolate per acqua avente 26°F di durezza totale (260 ppm $CaCO_3$) priva di torbidità, incolore, priva di ferro, olio ed erogata a portata media continua.
* Portata max non continua.

• Sweet E VT Top

- Addolcitori per linea domestica con rigenerazione combinata volume/tempo.
- Valvola a 5 cicli con passaggi interni da 3/4" completa di programmatore elettronico volumetrico, il quale monitorizza il volume di acqua prodotta in base alla capacità ciclica totale e alle medie di consumo giornaliere determina le frequenze di rigenerazione.
- Equipaggiato da un motore elettrico a trazione diretta, di una valvola galleggiante sulla linea di aspirazione della salamoia.
- Cabinato campatto e moderno, rigido, antiurto e di forma parallelepipeda.
- Bombola esterna separata dal vano salamoia.
- Accesso al carico del sale senza rimuovere il coperchio, ma semplicemente alzando la parte frontale.
- Scarichi troppo pieno integrato nel corpo.
- Assenza di colpi d'ariete durante l'esercizio e la rigenerazione.
- Minori perdite di carico durante il funzionamento.
- Scrupolosamente realizzati nell'osservanza dell'idoneità alimentare dei materiali.
- Con il montaggio del kit produttore di cloro, rientra nella normativa D.M. n°443.
- Dotati di miscelatore di durezza.
- Test di durezza.

• Installazione e manutenzione

- Facili da installare perché non necessitano di opere di modifica sostanziali agli impianti casalinghi. È sufficiente collegarlo alla mandata dell'acqua dell'impianto idraulico e ad una presa di corrente da 230V/50Hz.
  L'unica precauzione è un filtro in entrata che trattenga le particelle in sospensione.
- Semplice manutenzione grazie alla semplicità dell'addolcitore.

• Accessori a richiesta

- Per gli accessori dedicati agli addolcitori Sweet E VT Top consultare da pag. 251.

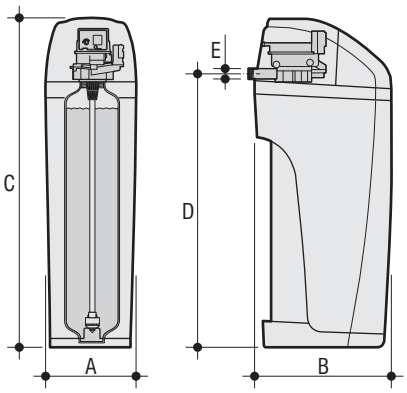
• Certificazione

- Gli addolcitori Sweet E VT Top sono certificati CE.

Valvola con produttore di cloro

Mixer di durezza

Galleggiante salamoia



Modello addolcitore	Pressione min. bar	Pressione max. bar	Alimentazione V/Hz	Consumo sale per rigener. kg	Contenitore sale kg	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E Ø	Peso** kg
SWEET 8 E VT Top	2	6	230/50 mon.	2,2	25	334	486	721	493	3/4"	23
SWEET 15 E VT Top	2	6	230/50 mon.	2,7	50	334	486	1.176	945	3/4"	29
SWEET 22 E VT Top	2	6	230/50 mon.	3,7	50	334	486	1.176	945	3/4"	35
SWEET 30 E VT Top	2	6	230/50 mon.	5	50	334	486	1.176	945	3/4"	48

** Peso: con materiale di riempimento

Codice addolcitore	Modello addolcitore	Capacità ciclica max. m^3 °F	Portata media l/h	Portata massima* l/h
00055130	**SWEET 8 E VT Top**	40	600	1.200
00055140	**SWEET 15 E VT Top**	75	1.200	1.600
00055150	**SWEET 22 E VT Top**	125	1.600	2.500
00055160	**SWEET 30 E VT Top**	170	2.100	3.400

La capacità ciclica è stata calcolate per acqua avente 26°F di durezza totale (260 ppm $CaCO_3$) priva di torbidità, incolore, priva di ferro, olio ed erogata a portata media continua.

* Portata max non continua.

• Eau MD Top

– Addolcitori per linea domestica con rigenerazione a tempo.
– Valvola con programma e funzionamento elettromeccanico/digitale con gruppo idraulico.
– Equipaggiato da un motore elettrico a trazione diretta, di una valvola galleggiante sulla linea di aspirazione della salamoia.
– Cabinato campatto e moderno, rigido, antiurto e di forma parallelepipeda.
– Bombola esterna separata dal vano salamoia.
– Accesso al carico del sale senza rimuovere il coperchio, ma semplicemente alzando la parte frontale.
– Scarichi troppo pieno integrato nel corpo.
– Assenza di colpi d'ariete durante l'esercizio e la rigenerazione.
– Minori perdite di carico durante il funzionamento.
– Scrupolosamente realizzati nella osservanza della idoneità alimentare dei materiali.
– Con il montaggio del kit produttore di cloro, rientra nella normativa D.M. n° 443.
– Test di durezza.

• Installazione e manutenzione

– Facili da installare perché non necessitano di opere di modifica sostanziali agli impianti casalinghi. È sufficiente collegarlo alla mandata dell'acqua dell'impianto idraulico e ad una presa di corrente da 230V/50Hz.
L'unica precauzione è un filtro in entrata che trattenga le scorie le particelle in sospensione.
– Semplice manutenzione grazie alla semplicità dell'addolcitore.

• Accessori a richiesta

– Per gli accessori dedicati agli addolcitori Eau MD Top consultare da pag. 251.

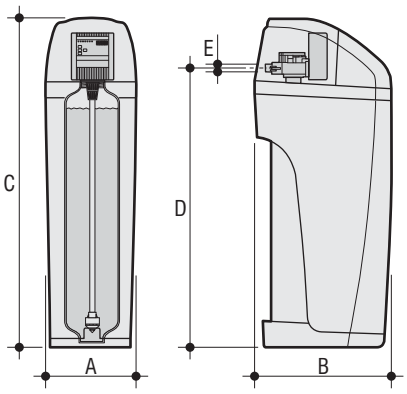
• Certificazione

– Gli addolcitori Eau MD Top sono certificati CE.

Valvola

Produttore cloro

Galleggiante salamoia



Modello addolcitore	Pressione min. bar	Pressione max. bar	Alimentazione V/Hz	Consumo sale per rigener. kg	Contenitore sale kg	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E Ø	Peso** kg
EAU 8 MD Top	2	6	230/50 mon.	2,2	25	334	486	721	503	3/4"	23
EAU 15 MD Top	2	6	230/50 mon.	2,7	50	334	486	1.176	955	3/4"	29
EAU 22 MD Top	2	6	230/50 mon.	3,7	50	334	486	1.176	955	3/4"	35
EAU 30 MD Top	2	6	230/50 mon.	5	50	334	486	1.176	955	3/4"	48

** Peso: con materiale di riempimento

Codice addolcitore	Modello addolcitore	Capacità ciclica max. m^3 °F	Portata media l/h	Portata massima* l/h
00055170	**EAU 8 MD Top**	40	600	1.200
00055180	**EAU 15 MD Top**	75	1.200	1.600
00055190	**EAU 22 MD Top**	125	1.600	2.500
00055200	**EAU 30 MD Top**	170	2.100	3.400

La capacità ciclica è stata calcolate per acqua avente 26°F di durezza totale (260 ppm $CaCO_3$) priva di torbidità, incolore, priva di ferro, olio ed erogata a portata media continua.
* Portata max non continua.

• Eau E VT Bios Top

– Addolcitori per linea domestica con rigenerazione combinata volume/tempo.
– Valvola con programma e funzionamento a servocontrollo elettronico a microprocessore.
– Centralina elettronica in grado di garantire sempre acqua addolcita, tenendo conto dei consumi medi della settimana.
– Il corpo valvola è dotato di by-pass interno, per garantire acqua al momento della rigenerazione.
– Dotato di "BIO COMPURITY SYSTEM" che consente la totale protezione contro il rischio di proliferazioni batteriche.
– Cabinato campatto e moderno, rigido, antiurto e di forma parallelepipeda.
– Bombola esterna separata dal vano salamoia.
– Accesso al carico del sale senza rimuovere il coperchio, ma semplicemente alzando la parte frontale.
– Scarichi troppo pieno integrato nel corpo.
– Memorie dei dati garantite da un accumulatore autoricaricabile per almeno tre mesi di black out.
– Scrupolosamente realizzati nella osservanza della idoneità alimentare dei materiali.
– Conforme al D.M. n° 443.
– Test di durezza.

• Installazione e manutenzione

– Facili da installare perché non necessitano di opere di modifica sostanziali agli impianti casalinghi. È sufficiente collegarlo alla mandata dell'acqua dell'impianto idraulico e ad una presa di corrente da 230V/50Hz. L'unica precauzione è un filtro in entrata che trattenga le scorie.
– Semplice manutenzione grazie alla semplicità dell'addolcitore.

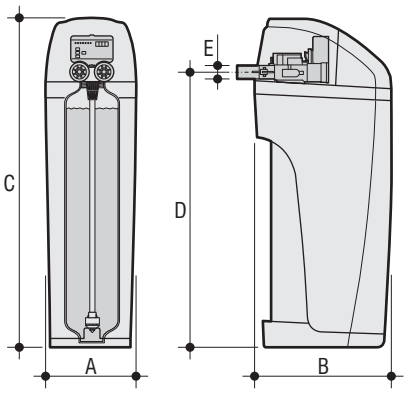
• Certificazione

– Gli addolcitori Eau E VT Bios Top sono certificati CE.

Valvola

Produttore cloro

Galleggiante salamoia



Modello addolcitore	Pressione min. bar	Pressione max. bar	Alimentazione V/Hz	Consumo sale per rigener. kg	Contenitore sale kg	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E Ø	Peso** kg
EAU 8 E VT Bios Top	2	6	230/50 mon.	2,2	25	334	486	721	503	3/4"	23
EAU 15 E VT Bios Top	2	6	230/50 mon.	2,7	50	334	486	1.176	955	3/4"	29
EAU 22 E VT Bios Top	2	6	230/50 mon.	3,7	50	334	486	1.176	955	3/4"	35
EAU 30 E VT Bios Top	2	6	230/50 mon.	5	50	334	486	1.176	955	3/4"	48

** Peso: con materiale di riempimento

Codice addolcitore	Modello addolcitore	Capacità ciclica max. m^3 °F	Portata media l/h	Portata massima* l/h
00055210	**EAU 8 E VT Bios Top**	40	600	1.200
00055220	**EAU 15 E VT Bios Top**	75	1.200	1.600
00055230	**EAU 22 E VT Bios Top**	125	1.600	2.500
00055240	**EAU 30 E VT Bios Top**	170	2.100	3.400

La capacità ciclica è stata calcolate per acqua avente 26°F di durezza totale (260 ppm $CaCO_3$) priva di torbidità, incolore, priva di ferro, olio ed erogata a portata media continua.
* Portata max non continua.

• Double E

– Addolcitori per linea domestica/residenziale con rigenerazione a tempo, volume* e combinata volume*/tempo.
– Valvola con programma e funzionamento a servocontrollo elettronico.
– Bombola in polietilene rinforzato con vetroresina.
– By-Pass proporzionale 3 vie con valvola antiriflusso nei mod. Double 35 E - Double 50 E - Double 65 E.
– Mixer durezza nei mod. Double 35 E - Double 50 E - Double 65 E.
– Flessibili di collegamento.
– Contenitore sale in polietilene.
– Con il montaggio del kit produttore di cloro, rientra nella normativa D.M. n° 443.
– Test di durezza.
– Vengono forniti precaricati per i mod. Double 35 E - 50 E.

• Installazione e manutenzione

– Facili da installare perché non necessitano di opere di modifica sostanziali agli impianti casalinghi. È sufficiente collegarlo alla mandata dell'acqua dell'impianto idraulico e ad una presa di corrente da 230V/50Hz. L'unica precauzione è un filtro in entrata che trattenga le scorie.
– Semplice manutenzione grazie alla semplicità dell'addolcitore.

• Accessori a richiesta

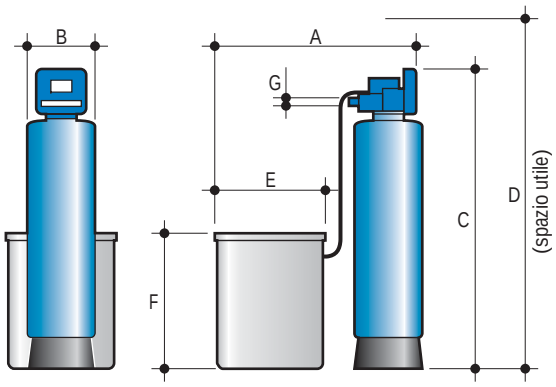
– Per la rigenerazione volumetrica* è necessario installare il kit lanciaimpulsi.
– Per gli accessori dedicati agli addolcitori Double E consultare da pag. 251.

• Certificazione

– Gli addolcitori Double E sono certificati CE.

• Gamma

– Double 35 E - 50 E - 65 E, addolcitori linea domestica.
– Double 85 E - 125 E, addolcitori linea residenziale.



Modello addolcitore	Pressione max. bar	Alimentazione V/Hz	Consumo sale per rigener. kg	Contenitore sale kg	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F mm.	G Ø	Peso** kg
DOUBLE 35 E	6	230/50 mon.	7	200	800	260	1.335	1.435	530	1.050	1 1/4"	60
DOUBLE 50 E	6	230/50 mon.	9,5	200	900	330	1.600	1.700	530	1.050	1 1/4"	85
DOUBLE 65 E	6	230/50 mon.	16	300	1.100	370	1.600	1.700	700	1.060	1 1/4"	101
DOUBLE 85 E	6	230/50 mon.	21	300	1.150	400	1.900	2.000	700	1.060	1 1/2"	164
DOUBLE 125 E	6	230/50 mon.	31	300	1.150	400	1.900	2.000	700	1.060	1 1/2"	176

** Peso: con materiale di riempimento

Codice addolcitore	Modello addolcitore	Capacità ciclica max. m³ °F	Portata media l/h	Portata massima* l/h
00053361	**DOUBLE 35 E**	210	1.800	2.700
00053371	**DOUBLE 50 E**	275	2.400	3.000
00052932	**DOUBLE 65 E**	412	3.500	5.500
00052942	**DOUBLE 85 E**	510	5.700	8.100
00052952	**DOUBLE 125 E**	720	7.500	10.000

La capacità ciclica è stata calcolate per acqua avente 26°F di durezza totale (260 ppm $CaCO_3$) priva di torbidità, incolore, priva di ferro, olio ed erogata a portata media continua.
* Portata max non continua.

• Plus E

– Addolcitori per linea industriale con rigenerazione a tempo, volume* e combinata volume*/tempo.
– Valvola con programma e funzionamento a servocontrollo elettronico.
– Bombola in polietilene rinforzato con vetroresina nei mod. Plus 165 E - Plus 215 E.
– Bombola in acciaio zincato a caldo nei mod. Plus 265 E ÷ Plus 550 E.
– Flessibili di collegamento.
– Contenitore sale in polietilene.
– Test di durezza.

• Installazione e manutenzione

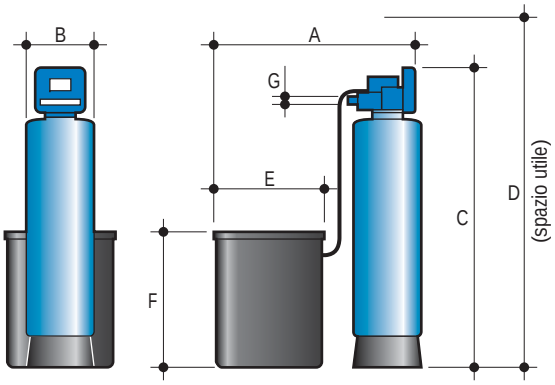
– Facili da installare perché non necessitano di opere di modifica sostanziali agli impianti casalinghi. È sufficiente collegarlo alla mandata dell'acqua dell'impianto idraulico e ad una presa di corrente da 230V/50Hz. L'unica precauzione è un filtro in entrata che trattenga le scorie.
– Semplice manutenzione grazie alla semplicità dell'addolcitore.

• Accessori a richiesta

– Per la rigenerazione volumetrica* è necessario installare il kit lanciaimpulsi.
– Per gli accessori dedicati agli addolcitori Plus E consultare da pag. 251.

• Certificazione

– Gli addolcitori Plus E sono certificati CE.



Modello addolcitore	Pressione max. bar	Alimentazione V/Hz	Consumo sale per rigener. kg	Contenitore sale kg	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F mm.	G Ø	Peso** kg
PLUS 165 E	6	230/50 mon.	40	800	1.600	470	2.030	2.330	1.000	1.200	2"	246
PLUS 215 E	6	230/50 mon.	53	800	1.600	470	2.030	2.330	1.000	1.200	2"	288
PLUS 265 E	6	230/50 mon.	65	1.000	1.670	600	2.330	2.630	1.160	1.350	2"	387
PLUS 330 E	6	230/50 mon.	82	1.000	2.060	750	2.415	2.720	1.160	1.350	2"	683
PLUS 425 E	6	230/50 mon.	106	1.000	2.060	750	2.415	2.720	1.160	1.350	2"	718
PLUS 550 E	6	230/50 mon.	137	1.500	2.315	900	2.450	2.750	1.265	1.350	2"	932

** Peso: con materiale di riempimento

Codice addolcitore	Modello addolcitore	Capacità ciclica max. m^3 °F	Portata media l/h	Portata massima* l/h
00053171	**PLUS 165 E**	960	9.000	15.00
00053181	**PLUS 215 E**	1.260	10.000	16.800
00053191	**PLUS 265 E**	1.560	12.600	18.000
00053201	**PLUS 330 E**	1.980	18.000	25.000
00053211	**PLUS 425 E**	2.550	18.600	25.500
00053221	**PLUS 550 E**	3.360	24.000	32.000

La capacità ciclica è stata calcolate per acqua avente 26°F di durezza totale (260 ppm $CaCO_3$) priva di torbidità, incolore, priva di ferro, olio ed erogata a portata media continua.
* Portata max non continua. - **A richiesta:** I tempi di consegna possono essere richiesti al ns. Ufficio Commerciale

• Duplex E VF

– Addolcitori per linea industriale adatti per le caldaie a vapore e molte altre applicazioni.
– Valvola con programma a volume alternato per avere sempre acqua addolcita 24 ore su 24.
– Bombola in polietilene rinforzato con vetroresina.
– Flessibili di collegamento per unire i due corpi valvola.
– Contenitore sale in polietilene.
– Con il montaggio del kit produttore cloro, rientra nella normativa D.M. n° 443 per tutta la gamma domestico residenziale.
– Test di durezza.
– Vengono forniti precaricati i mod. 15÷65.

• Installazione e manutenzione

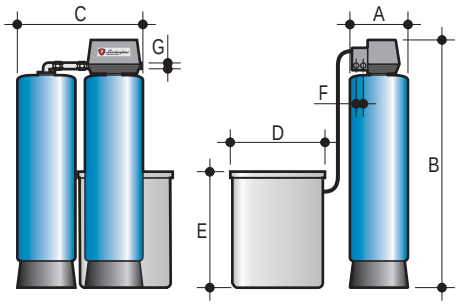
– Facili da installare perché non necessitano di opere di modifica sostanziali è sufficiente collegarlo alla mandata dell'acqua dell'impianto e ad una presa di corrente da 230V/50Hz. L'unica precauzione è un filtro in entrata che trattenga le impurità in sospensione.
– Semplice manutenzione grazie alla semplicità del sistema duplex alternato.

• Accessori a richiesta

– Per la disinfezione delle resine è necessario installare il kit produttore cloro.
– Per gli accessori dedicati agli addolcitori Duplex E VF consultare da pag. 251.

• Certificazione

– Gli addolcitori Duplex E VF sono certificati CE.



Modello addolcitore	Pressione max. bar	Alimentazione V/Hz	Consumo sale per rigener. kg	Contenitore sale kg	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F mm.	G Ø	Peso** kg
DUPLEX 15 E VF	6	230/50 mon.	2,7	150	180	1.100	460	530	750	50	1"	70
DUPLEX 35 E VF	6	230/50 mon.	7	150	260	1.600	620	530	750	50	1"	120
DUPLEX 65 E VF	6	230/50 mon.	16	200	340	1.600	830	530	1.000	50	1"	200
DUPLEX 85 E VF	6	230/50 mon.	21	200	360	1.850	870	530	1.000	50	1"	330
DUPLEX 125 E VF	6	230/50 mon.	31	300	410	1.850	970	620	1.060	18,7	1 1/2"	360
DUPLEX 165 E VF	6	230/50 mon.	40	500	460	1.850	1.070	940	970	18,7	1 1/2"	490
DUPLEX 215 E VF	6	230/50 mon.	53	1.000	540	1.750	1.230	1.100	1.410	18,7	1 1/2"	570
DUPLEX 265 E VF	6	230/50 mon.	65	1.000	610	2.000	1.420	1.100	1.410	18,7	1 1/2"	770
DUPLEX 330 E VF	6	230/50 mon.	82	1.000	610	2.000	1.420	1.100	1.410	18,7	1 1/2"	1.360

** Peso: con materiale di riempimento

Codice addolcitore	Modello addolcitore	Capacità ciclica max. m^3 °F	Portata media l/h	Portata massima* l/h
00054050	**DUPLEX 15 E VF**	75 x 2	1.200	1.600
00054060	**DUPLEX 35 E VF**	210 x 2	1.800	2.700
00054070	**DUPLEX 65 E VF**	412 x 2	3.500	5.500
00054080	**DUPLEX 85 E VF**	510 x 2	5.700	8.100
00054090	**DUPLEX 125 E VF**	720 x 2	7.500	10.000
00054000	**DUPLEX 165 E VF**	960 x 2	9.000	15.000
00054110	**DUPLEX 215 E VF**	1.260 x 2	10.000	16.800
00054120	**DUPLEX 265 E VF**	1.560 x 2	12.600	18.000
00054130	**DUPLEX 330 E VF**	1.980 x 2	18.000	25.000

La capacità ciclica è stata calcolate per acqua avente 26°F di durezza totale (260 ppm $CaCO_3$) priva di torbidità, incolore, priva di ferro, olio ed erogata a portata media continua.
* Portata max non continua. - **A richiesta:** I tempi di consegna possono essere richiesti al ns. Ufficio Commerciale.

• Sweet XN - Double XN

• Addolcitore Sweet XN

– Addolcitori per linea domestica in grado di trattenere la durezza ed i nitrati con rigenerazione combinata volume/tempo.
– Valvola a 5 cicli con passaggi interni da 3/4” completa di programmatore elettronico volumetrico, il quale monitorizza il volume di acqua prodotta in base alla capacità ciclica totale e alle medie di consumo giornaliere determina le frequenze di rigenerazione.
– Equipaggiato da un motore elettrico a trazione diretta, di una valvola galleggiante sulla linea di aspirazione della salamoia.
– Cabinato campatto e moderno, rigido, antiurto e di forma parallelepipeda.
– Bombola esterna separata dal vano salamoia.
– Accesso al carico del sale senza rimuovere il coperchio, ma semplicemente alzando la parte frontale.
– Scarichi troppo pieno integrato nel corpo.
– Minori perdite di carico durante il funzionamento.
– Scrupolosamente realizzati nell’osservanza dell’idoneità alimentare dei materiali.
– Con il montaggio del kit produttore di cloro, rientra nella normativa D.M. n°443.
– Dotati di miscelatore di durezza.
– Test di durezza.

• Addolcitore Double XN

– Addolcitori per linea residenziale in grado di trattenere la durezza ed i nitrati con rigenerazione a tempo, volume* e combinata volume*/tempo.
– Valvola con programma e funzionamento a servocontrollo elettronico.
– Bombola in polietilene rinforzato con vetroresina.
– By-Pass proporzionale 3 vie con valvola antiriflusso (mod. Double XN 50-65).
– Mixer durezza (mod. Double XN 50-65).
– Flessibili di collegamento.
– Contenitore sale in polietilene.
– Con il montaggio del kit produttore di cloro, rientra nella normativa D.M. n° 443.
– Test di durezza.

• Installazione e manutenzione

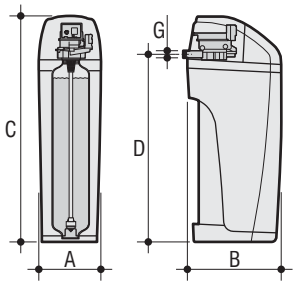
– Facili da installare perché non necessitano di opere di modifica sostanziali agli impianti casalinghi. È sufficiente collegarlo alla mandata dell’acqua dell’impianto idraulico e ad una presa di corrente da 230V/50Hz. L’unica precauzione è un filtro in entrata che trattenga le scorie.
– Semplice manutenzione grazie alla semplicità dell’addolcitore.

• Accessori a richiesta

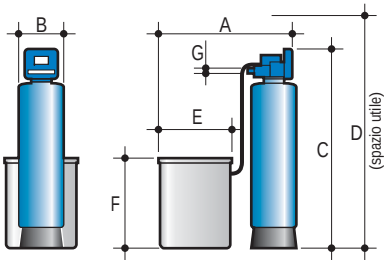
– Per la rigenerazione volumetrica* è necessario installare il kit lanciaimpulsi (mod. Double XN).
– Per gli accessori dedicati agli addolcitori Sweet XN e Double XN consultare da pag. 251.

• Certificazione

– Gli addolcitori Sweet XN e Double XN sono certificati CE.



Sweet XN



Double XN

Modello addolcitore	Pressione min. bar	Pressione max. bar	Alimentaz. V/Hz	Consumo sale rigener. kg	Contenitore sale kg	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F mm.	G Ø	Peso** kg
SWEET XN 15 E VT	2	6	230/50 mon.	2,7	50	334	486	1.176	945	-	-	3/4”	29
SWEET XN 22 E VT	2	6	230/50 mon.	3,7	50	334	486	1.176	945	-	-	3/4”	35
SWEET XN 30 E VT	2	6	230/50 mon.	5	50	334	486	1.176	945	-	-	3/4”	48
DOUBLE XN 50 E	2	6	230/50 mon.	9,5	200	900	330	1.600	1.700	530	1.050	1 1/4”	85
DOUBLE XN 65 E	2	6	230/50 mon.	16	300	1.100	370	1.600	1.700	700	1.060	1 1/4”	101
DOUBLE XN 85 E	2	6	230/50 mon.	21	300	1.150	400	1.900	2.000	700	1.060	1 1/2”	164
DOUBLE XN 125 E	2	6	230/50 mon.	31	300	1.150	400	1.900	2.000	700	1.060	1 1/2”	176

** Peso: con materiale di riempimento

Codice addolcitore	Modello addolcitore	Capacità ciclica max. m^3 °F	Portata media l/h	Portata massima* l/h
00054890	**SWEET XN 15 E VT**	75	1.200	1.600
00054900	**SWEET XN 22 E VT**	125	1.600	2.500
00054910	**SWEET XN 30 E VT**	170	2.100	3.400
00054920	**DOUBLE XN 50 E**	275	2.400	3.000
00054930	**DOUBLE XN 65 E**	412	3.500	5.500
00054940	**DOUBLE XN 85 E**	510	5.700	8.100
00054950	**DOUBLE XN 125 E**	720	7.500	10.000

La capacità ciclica è stata calcolate per acqua avente 26°F di durezza totale (260 ppm $CaCO_3$) priva di torbidità, incolore, priva di ferro, olio ed erogata a portata media continua.
* Portata max non continua. - **A richiesta:** I tempi di consegna possono essere richiesti al ns. Ufficio Commerciale.

• Fca TF "autopulenti"

– Filtro a cartuccia autopulente per la filtrazione delle acque.
– Dotato di funzioni aggiuntive come: controlavaggio della cartuccia, chiusura del filtro ed erogazione di acqua in by-pass che rendono il filtro installabile in diverse applicazioni.
– Testata del filtro in ottone.
– Corpo del filtro in PEN-PET.
– Selettore interno in POM.
– Cartuccia filtrante in rete di acciaio AISI 316.
– Conforme al D.M. n°443.
– Perdita di carico < 0,2 bar a 60 l/min.

• Accessori di serie

– Valvola di non ritorno.
– Staffa supporto filtro.
– Kit raccordi.
– Chiave.

• Installazione e manutenzione

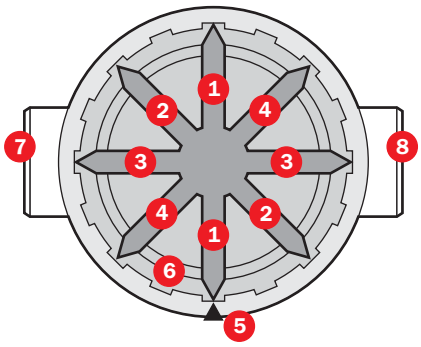
– Facili da installare perché non necessitano di opere di modifica sostanziali agli impianti casalinghi. È sufficiente collegarlo alla mandata dell'acqua dell'impianto.
– Semplice manutenzione grazie alla semplicità del filtro.

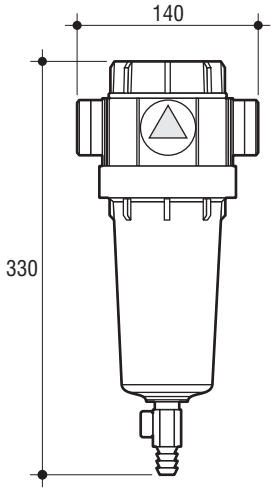
• Certificazione

– I filtri Fca TF sono certificati CE.

• Funzionamento e regolazioni

1 - Posizione di filtrazione.
2 - Posizione di By-pass.
3 - Posizione di controlavaggio.
4 - Posizione di chiusura.
5 - Freccia indicatrice.
6 - Manopola di regolazione.
7 - Entrata filtro.
8 - Uscita filtro.





Codice filtro	Modello filtro	Portata max. l/min.	Temperatura di esercizio °C	Press. max di esercizio bar	Grado di filtraggio micron	Attacchi Ø	Peso kg
00053930	**FCA TF 1/2"**	60	3÷40	10	60	1/2"	2,7
00053940	**FCA TF 3/4"**	60	3÷40	10	60	3/4"	2,8
00053950	**FCA TF 1"**	60	3÷40	10	60	1"	2,9

• Fcp N "pulenti"

– Testata in ottone.
– Contenitore trasparente in materiale infrangibile.
– Cartuccia filtrante in rete di fibra sintetica, per garantire una filtrazione micrometrica e durevole nel tempo.
– Scarico di fondo per una rapida eliminazione delle impurità raccolte nel vaso.
– Conforme al D.M. n° 443.
– Minima perdita di carico 0,2 bar (secondo normative DVGW).

• Installazione e manutenzione

– Facili da installare perché non necessitano di opere di modifica sostanziali agli impianti casalinghi. È sufficiente collegarlo alla mandata dell'acqua dell'impianto.
– Semplice manutenzione grazie alla semplicità del filtro.

• Certificazione

– I filtri Fcp N sono certificati CE.

Codice filtro	Modello filtro	Portata max. l/min.	Portata consigliata l/min.	Temperatura max. °C	Press. max di esercizio bar	Grado di filtraggio micron	Attacchi Ø	Peso kg
00053730	**FCP N 3/4"**	70	40	40	10	85	3/4"	1,45
00053740	**FCP N 1"**	100	60	40	10	85	1"	1,48

• Fcp N Inox "pulenti"

– Testata in ottone ruotabile di 360°.
– Contenitore trasparente in materiale infrangibile.
– Cartuccia filtrante in acciaio inox (grado di filtraggio 89 micron), per garantire una filtrazione micrometrica e durevole nel tempo.
– Rubinetto di scarico per una rapida eliminazione delle impurità raccolte nel vaso.
– Conforme al D.M. n° 443.
– Minima perdita di carico 0,2 bar (secondo normative DVGW).

• Installazione e manutenzione

– Facili da installare perché non necessitano di opere di modifica sostanziali agli impianti casalinghi. È sufficiente collegarlo alla mandata dell'acqua dell'impianto.
– Semplice manutenzione grazie alla semplicità del filtro.

• Certificazione

– I filtri Fcp N Inox sono certificati CE.

Codice filtro	Modello filtro	Portata max. l/min.	Portata consigliata l/min.	Temperatura max. °C	Press. max di esercizio bar	Grado di filtraggio micron	Attacchi Ø	Peso kg
00053850	**FCP N 3/4" Inox**	70	40	30	10	89	3/4"	1,82
00053860	**FCP N 1" Inox**	100	60	30	10	89	1"	2,02
00053870	**FCP N 1 1/4" Inox**	120	90	30	10	89	1 1/4"	2,25

• Fco "a cartuccia"

– Testata in ottone cromato e lucidato.
– Bicchiere trasparente in trogamid T infrangibile e antinvecchiamento.
– Cartuccia lavabile a lunga durata.
– Cartuccia in acciaio inox pieghettata lavabile con ampia superficie filtrante.

• Installazione e manutenzione

– Facili da installare perché non necessitano di opere di modifica sostanziali agli impianti casalinghi. È sufficiente collegarlo alla mandata dell'acqua dell'impianto.
– Semplice manutenzione grazie alla semplicità del filtro.

• Certificazione

– I filtri Fco sono certificati CE.

Codice filtro	Modello filtro	Portata max. l/min.	Portata consigliata l/min.	Temperatura max. °C	Press. max di esercizio bar	Grado di filtraggio micron	Attacchi Ø	Peso kg
00052790	**FCO 1 1/2"**	150	100	30	7	50	1 1/2"	4
00052800	**FCO 2"**	250	170	30	7	50	2"	3,5

• Fca N Inox "autopulenti"

– Testata in ottone ruotabile di 360°.
– Contenitore trasparente in materiale infrangibile.
– Corpo in resina acetalica.
– Cartuccia filtrante in acciaio inox (grado di filtraggio 89 micron), per garantire una filtrazione micrometrica e durevole nel tempo.
– Azionamento in controlavaggio con la girante per la pulizia della cartuccia.
– Conforme al D.M. n° 443.
– Minima perdita di carico 0,2 bar a 5.000 l/h (secondo normative DVGW).

• Installazione e manutenzione

– Facili da installare perché non necessitano di opere di modifica sostanziali agli impianti casalinghi. È sufficiente collegarlo alla mandata dell'acqua dell'impianto.
– Semplice manutenzione grazie alla semplicità del filtro.

• Certificazione

– I filtri Fca N Inox sono certificati CE.

Codice filtro	Modello filtro	Portata max. l/min.	Portata consigliata l/min.	Temperatura max. °C	Press. max di esercizio bar	Grado di filtraggio micron	Attacchi Ø	Peso kg
00053880	**FCA N 3/4" Inox**	70	40	40	10	89	3/4"	2,34
00053890	**FCA N 1" Inox**	100	60	40	10	89	1"	2,77
00053900	**FCA N 1 1/4" Inox**	130	90	40	10	89	1 1/4"	3,02

• 2Fca N Inox "autopulenti"

– Filtro semi-automatico ad alta portata.
– Collettore ad alto flusso filettato Ø 2" o flangiato DN 65 con flange mobili per l'alloggiamento dei filtri.
– Contenitore trasparente in materiale infrangibile.
– Corpo in resina acetalica.
– Cartuccia filtrante in acciaio inox (grado di filtraggio 89 micron), per garantire una filtrazione micrometrica e durevole nel tempo.
– Azionamento in controlavaggio con la girante per la pulizia della cartuccia.
– Manometri per la misurazione della pressione di ingresso e uscita.
– Conforme al D.M. n° 443.
– Minima perdita di carico 0,2 bar a 5.000 l/h (secondo normative DVGW).

• Installazione e manutenzione

– Facili da installare perché non necessitano di opere di modifica sostanziali agli impianti casalinghi. È sufficiente collegarlo alla mandata dell'acqua dell'impianto.
– Semplice manutenzione grazie alla semplicità del filtro.

• Certificazione

– I filtri 2Fca N Inox sono certificati CE.

Codice filtro	Modello filtro	Portata min. m^3/h	Portata max. m^3/h	Temperatura max. °C	Press. max di esercizio bar	Grado di filtraggio micron	Attacchi Ø	Peso kg
00053910	**2FCA N 2" Inox**	12	14	40	10	89	2"	11,6
00053920	**2FCA N DN 65 Inox**	14	21	40	10	89	DN 65	12,7

• Fs "pulenti"

– Filtri a cartuccia pulenti per la filtrazione delle acque per circuiti chiusi.
– Cartuccia filtrante in acciaio inox, per garantire una filtrazione micrometrica e durevole nel tempo.
– Testa in ottone e vaso trasparente nella versione F.
– Testa in ottone e vaso in ottone nella versione C.
– Corredati di bocchettoni.

• Installazione e manutenzione

– Facili da installare perché non necessitano di opere di modifica sostanziali agli impianti. È sufficiente collegarlo alla mandata dell'acqua dell'impianto del circuito chiuso.
– Semplice manutenzione grazie alla semplicità del filtro.

• Certificazione

– I filtri Fs sono certificati CE.

Codice filtro	Modello filtro	Portata max. m³/h	Temperatura max. °C	Press. max di esercizio bar	Grado di filtraggio micron	Attacchi Ø	PN	Peso kg
00055570	**FS-F 1/2"**	2	30/40	6,5	100	1/2"	16	0,6
00055580	**FS-F 3/4"**	3	30/40	6,5	100	3/4"	16	0,7
00055590	**FS-C 1/2"**	2	30/90	6,5	100	1/2"	16	1
00055600	**FS-C 3/4"**	3	30/90	6,5	100	3/4"	16	1,1

• Frp "pulenti"

– Filtri a cartuccia pulenti per la filtrazione delle acque per circuiti chiusi.
– Cartuccia filtrante in acciaio inox, per garantire una filtrazione micrometrica e durevole nel tempo.
– Riduttore di pressione per acqua fredda e calda.
– Testa in ottone e vaso trasparente nella versione F.
– Testa in ottone e vaso in ottone nella versione C.
– Corredati di bocchettoni e manometro.

• Installazione e manutenzione

– Facili da installare perché non necessitano di opere di modifica sostanziali agli impianti. È sufficiente collegarlo alla mandata dell'acqua dell'impianto del circuito chiuso.
– Semplice manutenzione grazie alla semplicità del filtro.

• Certificazione

– I filtri Frp sono certificati CE.

Codice filtro	Modello filtro	Portata max. m³/h	Taratura impostata bar	Temperatura max. °C	Press. max di esercizio bar	Grado di filtraggio micron	Attacchi Ø	PN	Peso kg
00055610	**FRP-F 1/2"**	1,9	4	30/40	6,5	100	1/2"	16	1
00055620	**FRP-F 3/4"**	2,9	4	30/40	6,5	100	3/4"	16	1,1
00055630	**FRP-C 1/2"**	1,9	4	30/90	6,5	100	1/2"	16	1,4
00055640	**FRP-C 3/4"**	2,9	4	30/90	6,5	100	3/4"	16	1,5

• FT - FF - FD

– Contenitore minerale in vetroresina.
– Valvola automatica con comando a microprocessore.

• Installazione e manutenzione

– Facili da installare perché non necessitano di opere di modifica sostanziali agli impianti casalinghi. È sufficiente collegarlo alla mandata dell'acqua dell'impianto.
– Semplice manutenzione grazie alla semplicità del filtro.

• Certificazione

– I filtri FT - FF - FD sono certificati CE.

• Gamma

– Filtro FT, torbidità.
– Filtro FF, deferizzatore.
– Filtro FD, purificatore.

Codice filtro	Modello filtro	Portata max* l/min.	Portata consigliata l/min.	Pressione max. di esercizio bar	Portata lavaggio l/min.	Alimentazione 230V/50Hz W	Attacchi Ø	Peso** kg
00052582	**FT 26 E**	15	23	7	23	8	1"	90
00052592	**FT 36 E**	30	55	7	44	8	1"	143
00052632	**FF 26 E**	5	16 Δ	7	18	8	1"	57
00052642	**FF 36 E**	12	25 Δ	7	32	8	1"	101
00052682	**FD 26 E**	8	15	7	18	8	1"	52
00052692	**FD 36 E**	24	35	7	32	8	1"	67

Trasformatore EXT 12 V - * non continua - Δ Fe max 1,5 ppm - ** Peso: con materiali di riempimento - **A richiesta:** I tempi di consegna possono essere richiesti al ns. Ufficio Commerciale.

• Pdph E

– Pompa dosatrice silenziosa con contatore incorporato a dosaggio proporzionale, variabile in funzione della durezza dell'acqua.
– Inizio dosaggio a basse portate (30 l/h).
– Raccordo ruotabile di 360°.
– Dosaggio sicuro conforme al D.M. n°443 del 1990.

• Installazione e manutenzione

– Facili da installare perché non necessitano di opere di modifica sostanziali agli impianti casalinghi.
– Semplice manutenzione grazie alla piastra di by-pass per l'esclusione della pompa dosatrice.

• Accessori a richiesta

– Prodotto chimico Metalsil 20 è disponibile al ns. Servizio Ricambi.
– Per gli accessori dedicati alle pompe dosatrici Pdph E consultare da pag. 251.

• Certificazione

– Le pompe dosatrici Pdph E sono certificate CE.

Codice pompa	Modello pompa	Portata max. m^3/h	Pressione max. di esercizio bar	Temperatura max. °C	Alimentazione 230V/50Hz W	Soluzione iniettata max. p.p.m.	Contatore Ø	Peso kg
00053960	**PDPH-E 1/2"**	1,2	6	40	12	3,5	1/2"	2,7
00053970	**PDPH-E 3/4"**	1,8	6	40	12	3,5	3/4"	2,7
00053980	**PDPH-E 1"**	3	6	40	12	3,5	1"	2,9

• Sdv-Sdc

– Stazione di dosaggio pronta ad essere installata, con una programmazione di base già inserita.
– Pompa multifunzione digitale volumetrica (Sdv) o costante con regolazione elettronica della portata (Sdc), ad alta affidabilità e precisione, di facile programmazione, installata in verticale su staffa direttamente sopra il serbatoio di stoccaggio.
– Pompa magnetica a membrana, comandata da microprocessore.
– Cassa della pompa in fibra di vetro con grado di protezione IP 65. Ignifuga e antiacida con classe di isolamento “F”.
– Testata dosatrice in PVDF con Spurgo Manuale.
– Valvole in PVDF integrate al corpo pompa, con doppia biglia in ceramica.
– Sonda di livello, per il blocco della pompa al termine del prodotto.
– Filtro di aspirazione.
– Valvola di iniezione.
– Tubo di aspirazione e mandata.
– Serbatoio graduato con capacità 100 litri, in polietilene.
– Membrana in PTFE.
– Contatore lanciaimpulsi a turbina per acqua fredda nei mod. “Sdv”.
– Alimentazione 230 Vac ±10%, 50/60 Hz e cavo di 2 mt con spina Europa.
– Dimensioni d’ingombro Ø 500 mm x H 940 mm.

• Installazione e manutenzione

– Facili da installare perché non necessitano di opere di modifica sostanziali agli impianti.
– Semplice manutenzione grazie alla semplicità della pompa dosatrice.

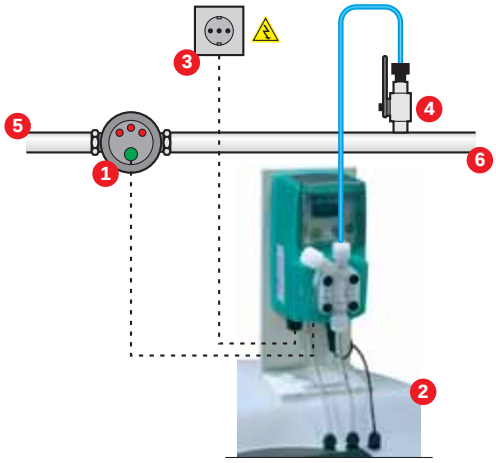
• Accessori a richiesta

– Prodotti chimici LPC.
– Per gli accessori dedicati alle pompe dosatrici Sdv e Sdc consultare da pag. 251.

• Certificazione

– Le pompe dosatrici Sdv e Sdc sono certificate CE.

• Esempio d’installazione stazione di dosaggio



1 - Contatore
2 - Stazione di dosaggio Sdv
3 - Presa elettrica
4 - Iniettore
5 - Entrata acqua
6 - Uscita acqua

Codice pompa	Modello pompa	Portata max. l/h	Pressione max. di esercizio bar	Temperatura max. °C	Soluzione iniettata max. cc	Contatore Ø	Peso kg
00055440	**SDV 1/2”**	2	18	48	0,2	1/2”	14
00055450	**SDV 3/4”**	2	18	48	0,2	3/4”	15
00055460	**SDV 1”**	2	18	48	0,2	1”	16
00055470	**SDV 1 1/4”**	2	18	48	0,2	1 1/4”	17
00055480	**SDV 1 1/2”**	2	18	48	0,2	1 1/2”	18
00055490	**SDV 2”**	2	18	48	0,2	2”	20
00055360	**SDC**	2	18	48	0,2	-	12

• Pde

– Pompa per la disincrostazione delle caldaie.
– Pompa per la pulizia di scambiatori incrostati di calcare dotata di uno speciale coperchio/cappello in materiale plastico antiurto e anticorrosione, per impedire esalazioni di sostanze chimiche che causano corrosioni ai materiali mettallici (mezzi di trasporto e attrezzature).
– Dotata di un invertitore di flusso e di un serbatoio da 20 litri.
– Portata massima di 2.600 l/h e una prevalenza masssima di 1 bar.
– Peso a vuoto 8,5 kg.

• Accessori a richiesta

– Prodotti chimici LPC.
– Per gli accessori dedicati alle pompe dosatrici Pde consultare da pag. 251.

• Accessori a corredo

– Imbuto che permette il riempimento del serbatoio in totale sicurezza.
– Tracolla regolabile per lo spostamento della pompa.

• Certificazione

– Le pompe dosatrici Pde sono certificate CE.

Codice pompa	Modello pompa
00054610	**PDE 20**

• Water U.V.

– Debatterizzatori a raggi ultravioletti che permettono l'eliminazione quasi totale (più del 99%) di organismi che passano attraverso l'acqua tipo: batteri, lieviti, funghi ecc.
– La disinfezione data dall'utilizzo dei raggi U.V. costituisce una valida alternativa ai mezzi chimici, in quanto molti microrganismi sono diventati resistenti agli agenti chimici di disinfezione.
– Lampada inguainata da un "TEFLON LAMP" ed immersa direttamente nell'acqua. Questo facilita il lavoro di manutenzione per l'operatore evitando il rischio di rompere il tubo in quarzo.
– Ideali per essere installati nelle acque di pozzo, o di acquedotto, a monte dei serbatoi per la raccolta dell'acqua e dopo averla filtrata al fine di garantire l'eliminazione dei batteri.
– Temperatura max 45/50°C.
– Pressione max 12 bar.
– Led di segnalazione funzionamento lampada.
– Contatore elettronico (ore di funzionamento).
– Vita della lampada 9000 ore.
– Corpo completamente in acciaio Inox.

• Installazione e manutenzione

– Facile da installare perché non necessitano di opere di modifica sostanziali agli impianti in genere. E' sufficiente collegarlo alla mandata dell'acqua dell'impianto idraulico e ad una presa di corrente da 230/50Hz (va sempre installato in verticale lasciando lo spazio sopra per la sostituzione della lampada)
– Semplice la manutenzione nel cambio della lampada grazie alla semplicità del sistema (lampada inguainata).

• Certificazione

– I debatterizzatori a raggi Water U.V. sono certificati CE.

Codice debatterizzatore	Modello debatterizzatore	Portata max. l/min	Alimentazione V/Hz	Potenza assorbita W	Attacchi Ø	Diametro Ø	Altezza mm.	Peso kg
00054580	**WATER U.V. 300**	5	230/50	17	6	60	376	
00054650	**WATER U.V. 700**	12	230/50	17	1/2"	60	376	
00054660	**WATER U.V. 1200**	20	230/50	22	3/4"	60	450	
00054670	**WATER U.V. 2700**	45	230/50	39	1"	60	856	

• Dpo

– Inibitore di corrosione ed antincrostante per acqua avente durezza totale superiore a 15°F.
– Testata in ottone cromato lucido.
– Bocchettoni in ottone cromato M/M solo Dpo Ø 1".
– Bicchiere trasparente in trogramid T infrangibile ed antinvecchiamento.

• Installazione e manutenzione

– Facili da installare perché non necessitano di corrente elettrica.

• Accessori a richiesta

– Per gli accessori dedicati ai dosatori Dpo consultare da pag. 251.

• Certificazione

– I dosatori Dpo sono certificati CE.

Codice dosatore	Modello dosatore	Portata min/max	Perdita di carico	Q.ta acqua tratt. con carica inibit. max.	Pressione massima max.	Temperatura massima	Carica polifosfato	Peso
		l/min.	bar	m³	bar	°C	g	kg
00052750	**DPO 1/2"**	2÷25	0,25	20	10	40	80	1,5
00052760	**DPO 1"**	4÷60	0,25	180	10	40	800	4,5

• Dpo V

– Dosatore volumetrico per acqua potabile in modo proporzionale, impiegati per prevenire le incrostazioni e corrosioni di caldaie, bollitori, ecc.
– Pompaggio di tipo idraulico mediante una turbina.
– Il dosaggio avviene ad un prelievo minimo di 90 l/h con una frequenza d'iniezione ogni 0,3 litri.
– Completamente autoadescante.
– Protezione dalla contropressione della rete idraulica da una doppia valvola di non ritorno.
– Serbatoio con capacità di 0,23 lt.

• Installazione e manutenzione

– Facili da installare perché non necessitano di corrente elettrica.

• Accessori a richiesta

– Prodotto chimico Aquasil 20/40 è disponibile al ns. Servizio Ricambi.
– Per gli accessori dedicati ai dosatori Dpo V consultare da pag. 251.

• Certificazione

– I dosatori Dpo V sono certificati CE.

Codice dosatore	Modello dosatore	Portata max.	Perdita di carico max.	Portata dosaggio corretto min./max.	Pressione min./max.	Temperatura acqua max.	Dosaggio per litro in P_2O_5	Autonomia per carico	Peso
		l/min.	bar	l/h	bar	°C	p.p.m.	m³	kg
00053990	**DPO VL 1/2"**	18	0,43	90/1000	1,5/6	40	0,5÷3,5	10	0,4
00054100	**DPO VK 1/2"**	18	0,43	90/1000	1,5/6	40	0,5÷3,5	10	0,4

• Diamante “cristallina dal tuo rubinetto”

– Diamante è una apparecchiatura adatta per bere direttamente dal rubinetto acqua buona, pulita e leggera.
– Destinata al trattamento dell’acqua potabile è in grado di modificare le caratteristiche organolettiche, chimiche e ridurre il contenuto salino garantendo la sicurezza batteriologica.
– Preserva l’acqua da eventuali inconvenienti che si possono verificare a valle degli acquedotti: infiltrazioni per lavori di rete, rotture e conseguenze derivate dalla conservazione dell’acqua in vasche di decantazione.
– Diamante può essere installata sia nelle abitazioni sia in ambienti dove si svolgono attività lavorative.
– Conforme al D.M. 443 del 21/12/90 ed al successivo D.M. 174 del 06/04/07.
– Display 2 righe per 8 caratteri.
– Lettura conducibilità in linea.
– Contalitri.
– Il blocco per l’esaurimento dei filtri avviene con segnale acustico.
– Protezione pompa a secco.
– Allarme antiallagamento con blocco dell’erogazione dell’acqua.
– Autoflussaggio membrane.
– Kit miscelazione preinstallato a pannello per la regolazione della salinità in uscita.
– Kit attacchi e rubinetto con pomello cromato a richiesta nel modello base.
– **È assolutamente vietato utilizzare Diamante per rendere potabili acque non potabili.**

• Installazione e manutenzione

– Facile da installare, basta forare il lavello per fissare il rubinetto e bloccare la staffa di scarico sul tubo del sifone. Fissare il kit di installazione sul tubo di entrata acqua fredda e alimentare la spina ad una presa elettrica 230 V/50 Hz.
– La sostituzione dei filtri e delle membrane avviene nei seguenti modi:
  • Filtro a sedimento: per intasamento o almeno una volta all’anno.
  • Filtro a carbone: almeno una volta all’anno.
  • Le membrane: ad intasamento.
– La sanificazione, dopo l’installazione o ad ogni sostituzione dei filtri, è indispensabile effettuarla con un prodotto specifico per la disinfezione dell’impianto osmotico.

• Accessori a richiesta

– Miscelatore MIX T - Cod. 08902910
– Miscelatore MIX Y - Cod. 08902920
– Kit attacchi per Diamante Base - Cod. 08902670
– Kit rubinetto cromato - Cod. 08902680

• Certificazione

– L’osmosi inversa Diamante è certificata CE.

Miscelatore MIX T

Miscelatore MIX Y

Codice	Modello	Portata massima a 25°C	Percentuale recupero	Alimentazione elettrica 230V/50Hz	Larghezza	Profondità	Altezza	Peso
		l/h	%	W	mm.	mm.	mm.	kg
00054480	**DIAMANTE 60 Top**	60	c.a. 33	110	105	430	395	12,8
00054560	**DIAMANTE 60 Base**	60	c.a. 33	110	105	430	395	12

• Kit attacchi

Descrizione tecnica:
– Accessori per il collegamento idraulico.

Codice	Descrizione
08902670	**Kit attacchi per Diamante Base**

• Kit rubinetto

Descrizione tecnica:
– Rubinetto con pomello cromato.

Codice	Descrizione
08902680	**Kit rubinetto cromato**

• Ametista “acqua buona dal rubinetto”

– Ametista è una apparecchiatura adatta per bere direttamente dal rubinetto acqua buona e pulita.
– Destinata al trattamento dell’acqua potabile è in grado di modificare le caratteristiche organolettiche e chimiche garantendo la sicurezza batteriologica.
– Preserva l’acqua da eventuali inconvenienti che si possono verificare a valle degli acquedotti: infiltrazioni per lavori di rete, rotture e conseguenze derivate dalla conservazione dell’acqua in vasche di decantazione.
– Ametista può essere installata sia nelle abitazioni sia in ambienti dove si svolgono attività lavorative.
– Conforme al D.M. 443 del 21/12/90 ed al successivo D.M. 174 del 06/04/07.
– Filtro composto.
– Flussimetro digitale.
– Allarme antiallagamento con blocco dell’erogazione dell’acqua.
– Scheda elettronica.
– Controllo autonomia del filtro tramite 4 led.
– Segnale acustico con conseguente blocco dell’erogazione dell’acqua quando il filtro e da sostituire.
– Kit attacchi e rubinetto con pomello cromato a richiesta nel modello base.
– **È assolutamente vietato utilizzare Ametista per rendere potabili acque non potabili.**

• Installazione e manutenzione

– Facile da installare, basta forare il lavello per fissare il rubinetto. Fissare il kit di installazione sul tubo di entrata acqua fredda e alimentare la spina ad una presa elettrica 230 V/50 Hz.
– La sostituzione del filtro composto deve avvenire almeno una volta all’anno o quando il filtro è intasato.

• Accessori a richiesta

– Miscelatore MIX T - Cod. 08902910
– Miscelatore MIX Y - Cod. 08902920
– Kit attacchi per Ametista Base - Cod. 08902690
– Kit rubinetto cromato - Cod. 08902680

• Certificazione

– La microfiltrazione Ametista è certificata CE.

Miscelatore MIX T

Miscelatore MIX Y

Codice	Modello	Portata massima l/h	Temperatura acqua massima °C	Alimentazione elettrica 230V/50Hz W	Larghezza mm.	Profondità mm.	Altezza mm.	Peso kg
00054520	**AMETISTA 110 Top**	110	30	30	105	235	395	5,4
00054570	**AMETISTA 110 Base**	110	30	30	105	235	395	4,6

• Kit attacchi

Descrizione tecnica:
– Accessori per il collegamento idraulico.

Codice	Descrizione
08902690	**Kit attacchi per Ametista Base**

• Kit rubinetto

Descrizione tecnica:
– Rubinetto con pomello cromato.

Codice	Descrizione
08902680	**Kit rubinetto cromato**

• Onice

– Onice è compatto, elegante e permette di avere in qualsiasi momento acqua microfiltrata: naturale, fredda e gasata.
– La silenziosità è la sua caratteristica principale, permettendo ad Onice di essere installato in qualsiasi ambiente.
– Un microprocessore gestisce Onice, che attraverso dei sensori è in grado di rilevare anomalie, segnalando il guasto e bloccando il funzionamento, come nel caso di una perdita di acqua.
– Il sistema di monitoraggio è gestito da una chip card che controlla la durata del filtro e segnala il momento della sostituzione.
– Il basso consumo energetico lo rende un prodotto allineato alle normative più rigorose.
– La versione Top è completa della bombola di CO_2 monouso e di filtro per la microfiltrazione.

• Installazione e manutenzione

– Facile da installare e adattabile alle varie esigenze, perchè non necessita di opere di modifica sostanziali all'impianto. È sufficiente collegarlo all'arrivo dell'acqua fredda del sottolavello e ad una presa di corrente da 230 V/50 Hz.

• Certificazione

– Gli erogatori d'acqua Onice sono certificati CE.

Codice	Modello	Pressione min/max bar	Alimentazione V/Hz	Potenza assorbita W	Larghezza mm.	Profondità mm.	Altezza mm.	Peso kg
00054620	**Onice Top**	1,6÷6	230/50	65	240	370	420	30
00054630	**Onice Base**	1,6÷6	230/50	65	240	370	420	28

• Topazio "da sottolavello"

– Topazio è compatto, elegante e studiato per essere installato sottolavello.
– Il rubinetto a 3 pulsanti permette di avere in qualsiasi momento acqua microfiltrata: naturale, fredda e gasata.
– La silenziosità è la sua caratteristica principale, permettendo a Topazio di essere installato in qualsiasi ambiente.
– Un microprocessore gestisce Topazio, che attraverso dei sensori è in grado di rilevare anomalie, segnalando il guasto e bloccando il funzionamento, come nel caso di una perdita di acqua.
– Il sistema di monitoraggio è gestito da una chip card che controlla la durata del filtro e segnala il momento della sostituzione.
– Il basso consumo energetico lo rende un prodotto allineato alle normative più rigorose.
– Completa della bombola di CO_2 monouso e di filtro per la microfiltrazione.

• Installazione e manutenzione

– Facile da installare e adattabile alle varie esigenze, perchè non necessita di opere di modifica sostanziali all'impianto. È sufficiente collegarlo all'arrivo dell'acqua fredda del sottolavello e ad una presa di corrente da 230 V/50 Hz.

• Accessori a corredo

– Cavo di alimentazione.
– Tubo di allacciamento acqua.
– Raccordo Ø 3/8" per l'allacciamento alla rete idrica.

• Certificazione

– Gli erogatori d'acqua Topazio sono certificati CE.

Codice	Modello	Pressione min/max bar	Alimentazione V/Hz	Potenza assorbita W	Larghezza mm.	Profondità mm.	Altezza mm.	Peso kg
00055060	**Topazio Top**	1,6÷6	230/50	65	240	350	365	30

• Economy Fluss

– Si tratta di un kit “fai da te” per la taratura dell’impianto idrico composto da 3 diffusori adatti per rubinetti e 1 adatto per doccia.
– Maggiore confort, perchè mantiene l’impianto in pressione garantendo acqua costante anche con più rubinetti aperti.
– Maggiore igiene, perchè rispetto alla vecchia retina che trattiene le impurità, questà è autopulente e combatte la legionella.
– Maggiore risparmio, perchè si ha una riduzione dal 30% al 50% di consumo di acqua con una conseguente riduzione di energia necessaria per riscaldarla.

• Installazione

– Facili da installare perché vengono inseriti direttamente nei rubinetti e nella doccia.

• Certificazione

– I diffusori Economy Fluss sono certificati CE.

Codice diffusori	Modello diffusori
08902520	**ECONOMY FLUSS confezione da 20 pezzi**

• Kit lanciaimpulsi

Codice	Descrizione	Addolcitore
08902440	**Kit lanciaimpulsi (k 0,4 - 1 1/4")**	DOUBLE 35 E ÷ DOUBLE 65 E
08902080	**Kit lanciaimpulsi (k 0,1 - 1 1/2")**	DOUBLE 85 E - DOUBLE 125 E PLUS 165 E - PLUS 215 E
08902090	**Kit lanciaimpulsi (k 0,1 - 2")**	PLUS 265 E ÷ PLUS 425 E
08902260	**Kit lanciaimpulsi (k 0,1 - 3")**	PLUS 550 E

• Kit disinfezione

Codice	Descrizione	Addolcitore
08902600	**Kit produttore di cloro**	tutti fino a 125 lt. di resina esclusi SWEET
08902580	**CL 2 - SWEET**	SWEET 8 M Top SWEET 15 M Top SWEET 22 M Top SWEET 30 M Top SWEET 8 E VT Top SWEET 15 E VT Top SWEET 22 E VT Top SWEET 30 E VT Top
08902700	**CL Plus**	tutti da 165 lt. a 550 lt di resina

• Kit Duplex

Codice	Descrizione	Addolcitore
08902640	**Kit Duplex**	PLUS 425 E ÷ PLUS 550 E

• Kit sistema venturi

Codice	Descrizione	Pompe dosatrici
08902720	**Sistema venturi GV 6**	SDV - SDC

• Kit pompa puxy

Codice	Descrizione	Pompe dosatrici
00054530	**Pompa Puxy**	SDV - SDC

• Prodotti chimici

– **I prodotti chimici sotto riportati sono distribuiti dal ns. Servizio Ricambi**

- **Acquasil 20/40:** liquido ad uso alimentare anti-incrostante e anticorrosivo per DPO V.
- **Metalsil 20:** liquido ad uso alimentare anti-incrostante e anticorrosivo per PDPH-E.
- **LPC-A-010:** liquido - per acqua addolcita - uso alimentare.
- **LPC-T-011:** liquido - per acqua grezza - uso impianti di riscaldamento
- **LPC Polifosf:** in polvere - per acqua grezza - uso alimentare.
- **LPC-A-020:** liquido - per acqua grezza - uso alimentare.
- **LPC-T-021:** liquido - per acqua grezza - uso torri di raffreddamento.
- **LPC-A-030:** liquido - per acqua addolcita - uso alimentare cond. caldaia.
- **LPC-A-031:** liquido - per acqua addolcita - uso alimentare linea vapore condensa.
- **LPC-T-040:** liquido alghicida.
- **LPC-T-050:** in polvere per lavaggio caldaie, scambiatori, ecc.
- **LPC-T-Clean:** liquido - lavaggio circuito chiuso
- **Aluclean:** gel - lavaggio esterno dello scambiatore
- **Saniclor:** liquido - antilegionella

Codice	Descrizione	Confezione kg
Inibitori di corrosioni/anti-incrostanti		
04915010	Acquasil 20/40	1
04918400	Metalsil 20 - Ø 1/2"	0,75
04918410	Metalsil 20 - Ø 3/4" - Ø 1"	1,5
Inibitori di corrosioni		
04906890	LPC-A-010	25
04906350	LPC-T-011	25
Anti-incrostanti		
04902800	LPC Polifosf	1
04908260	LPC-A-020	25
04903090	LPC-T-021	23
Condizionamento acqua per caldaia a vapore max 12 bar		
04902970	LPC-A-030	23
04902980	LPC-A-031	22
Microbiocida		
04907620	LPC-T-040	24
Disincrostante		
04903080	LPC-T-050	25
Prodotti per il lavaggio		
04920220	LPC-T-Clean	20
08902950	Aluclean	10 bottiglie da 1 kg.
Disinfettante		
04920170	Saniclor	20

• Kit contenitore

Codice	Descrizione	Pompe dosatrici
08902590	**Contenitori di prodotti chimici C 100**	SDV - SDC

Climatizzatori

Il mondo Ipermulty Lamborghini
IM I - IM P-I - IM C-I - IM CN-I - IM CS-I

Climatizzatori in Pompa di calore
HLS Pui 10 - HLS Pui
2HLS Pui - 3HLS Pui
Building
Breeze PU - Breeze PU “Dual”
HL Pui 10 - 2HL Pui 10
Breeze PUI
HLC Pui 10

Climatizzatori in Pompa di calore
Tuttuno Pu - Tuttuno Pu-B
Tuttuno Pu-P - Tuttuno Pu-PB
Tuttuno Pu-CB

Climatizzatori in Pompa di calore “Speciali”
Lej Ppu - Lej Cpu
Lej Cnpu - Lej Spu

Barriere d’aria
HL Ba

Accessori

Modelli		Rese in		
		2,00	2,50	3,20
IM 18 I Unita esterna Ipermulty	R 410A, Classe A, DC			
IM 25 I Unita esterna Ipermulty	R 410A, Classe A, DC			
IM 28 I Unita esterna Ipermulty	R 410A, Classe A, DC			
IM 36 I Unita esterna Ipermulty	R 410A, Classe B, DC			
IM P-I Unita interna a parete	R 410A, DC	✓	✓	✓
IM C-I Unita interna a cassetta	R 410A, DC		✓	✓
IM CN-I Unita interna canalizzata	R 410A, DC		✓	✓
IM CS-I Unita interna a parete tipo console	R 410A, DC		✓	✓

Il mondo Ipermulty Lamborghini

L'innovativo sistema Ipermulty consente di creare diverse combinazioni per la climatizzazione degli ambienti, abbinando unità esterne con unità interne (parete, cassetta, canalizzato e console) di diverse potenze, con un minimo ingombro. Il sistema Ipermulty e dotato del nuovo refrigerante ecologico R410a e della nuovissima tecnologia Inverter DC a corrente continua, questa dotazione coniuga perfettamente il rispetto per l'ambiente con l'importanza del risparmio energetico, dove da sempre Lamborghini è in prima linea.

Nuovo refrigerante ecologico

I climatizzatori Ipermulty Lamborghini usano refrigerante ecologico **R410A** privi di molecole di cloro (HCFC) responsabili della distruzione dello strato di ozono presente nell'alta atmosfera (Vedi: Protocollo di Montreal del 16/09/1987 e Regolamento CE n°2037/2000 del Parlamento Europeo).

Possibilità di abbinamento

Cassetta

Parete

Console

Canalizzato

raffreddamento kW

4,10	5,00	7,30	8,00	10,00
	✓			
		✓		
			✓	
				✓
	✓			
✓	✓			
✓	✓			

Combinazioni

1:2	1:3	1:4	1:5
✓	✓		
✓	✓	✓	
✓	✓	✓	
✓	✓	✓	✓

Legenda

1:2

1 Numero Unità Esterna

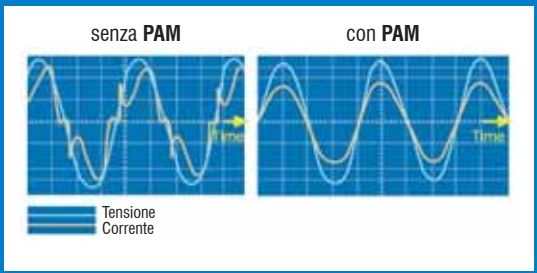
2 Numero Unità Interna

Tecnologia INVERTER a corrente continua

Il compressore a corrente continua montato su queste unità, garantisce **una efficienza elettromeccanica del 30% superiore rispetto ai compressori Inverter Tradizionali a corrente alternata.**

Tecnologia PAM (Pulse Amplitude Modulation)

Nel normale funzionamento della macchina la curva della corrente non è sinusoidale come quella della tensione, ma è irregolare. Questo costituisce un maggior consumo di energia elettrica.
Il sistema Ipermulty è dotato della tecnologia PAM, che permette di normalizzare la curva sinusoidale della corrente quasi a sovrapporla a quella della tensione, rifasando il sistema e ottenendo perciò, l'utilizzo di circa il 100% (cos φ = 0,99) dell'energia elettrica consumata.



• IM 18 I

– Sistema di climatizzazione “Ipermulty” che consente di abbinare diversi modelli di unità interne (parete, cassetta, canalizzato, pavimento e console) di diverse potenze.
– Unità esterna “Inverter” per il raffreddamento e il riscaldamento in pompa di calore.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Classe di efficienza A.
– Compressore rotativo a corrente continua (DC) per un maggiore risparmio energetico.
– Sistema PAM per un utilizzo migliore dell’energia elettrica.
– Ventilatore di tipo elicoidale.
– Mobile di copertura dell’unità esterna in lamiera con verniciatura ad alta resistenza agli agenti atmosferici.

• Accessori a richiesta

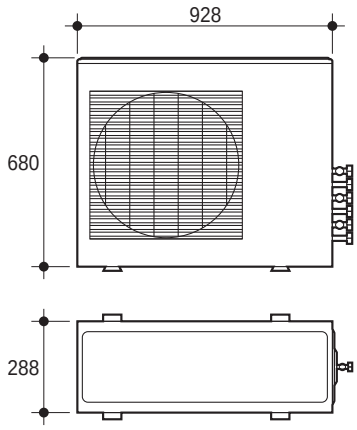
– Per gli accessori dedicati ai climatizzatori IM-I consultare da pag. 293.

• Certificazione

– I climatizzatori “Ipermulty” IM-I sono certificati CE.

Vedi “Combinazioni e performance Ipermulty”

1:2 1:3



Modello Unità Esterna	Potenza assorbita in raffreddamento kW	Potenza assorbita in riscaldamento kW	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz	Classe di efficienza a freddo	COP	Lunghezza max. tubo liquido m	Lunghezza max. tubazioni per singola U.I. m	Dislivello max. tra U.E. e U.I m	Attacco liquido Ø	Attacco gas Ø	Peso kg
IM 18 I	1,65 (0,5÷2,3)	1,80 (0,5÷2,3)	230/1/50	A	3,89	45	25	15	3 x 6,35	3 x 9,52	54

Codice Unità Esterna	Modello Unità Esterna	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Portata aria m^3/min.	Rumorosità unità esterna dB(A)
98204980	**IM 18 I**	5,3 (1,5÷5,8)	7 (1,8÷7,3)	50	51

• IM 25 I - IM 28 I

– Sistema di climatizzazione “Ipermulty” che consente di abbinare diversi modelli di unità interne (parete, cassetta, canalizzato, pavimento e console) di diverse potenze.
– Unità esterna “Inverter” per il raffreddamento e il riscaldamento in pompa di calore.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Classe di efficienza A.
– Compressore rotativo a corrente continua (DC) per un maggiore risparmio energetico.
– Sistema PAM per un utilizzo migliore dell’energia elettrica.
– Ventilatore di tipo elicoidale.
– Mobile di copertura dell’unità esterna in lamiera con verniciatura ad alta resistenza agli agenti atmosferici.

• Accessori a richiesta

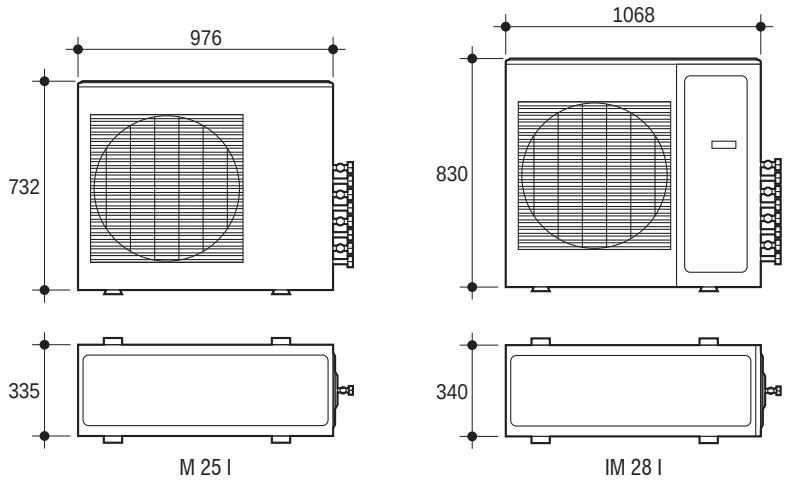
– Per gli accessori dedicati ai climatizzatori IM-I consultare da pag. 293.

• Certificazione

– I climatizzatori “Ipermulty” IM-I sono certificati CE.

Vedi “Combinazioni e performance Ipermulty”

1:2 1:3 1:4



Modello Unità Esterna	Potenza assorbita in raffreddamento kW	Potenza assorbita in riscaldamento kW	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz	Classe di efficienza a freddo	COP	Lunghezza max. tubo liquido m	Lunghezza max. tubazioni per singola U.I. m	Dislivello max. tra U.E. e U.I m	Attacco liquido Ø	Attacco gas Ø	Peso kg
IM 25 I	2,35 (0,55÷3,2)	2,35 (0,55÷3,2)	230/1/50	A	3,62	60	25	15	4 x 6,35	4 x 9,52	58
IM 28 I	2,48 (0,55÷3,8)	2,7 (0,55÷3,8)	230/1/50	A	3,7	60	25	15	4 x 6,35	4 x 9,52	74

Codice Unità Esterna	Modello Unità Esterna	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Portata aria m^3/min.	Rumorosità unità esterna dB(A)
98204990	**IM 25 I**	7,3 (1,5÷8,2)	8,5 (1,8÷9)	63,3	56
98205000	**IM 28 I**	8 (1,5÷9,5)	10 (1,8÷11)	66,6	58

• IM 36 I

– Sistema di climatizzazione “Ipermulty” che consente di abbinare diversi modelli di unità interne (parete, cassetta, canalizzato, pavimento e console) di diverse potenze.
– Unità esterna “Inverter” per il raffreddamento e il riscaldamento in pompa di calore.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Compressore rotativo a corrente continua (DC) per un maggiore risparmio energetico.
– Sistema PAM per un utilizzo migliore dell’energia elettrica.
– Ventilatore di tipo elicoidale.
– Mobile di copertura dell’unità esterna in lamiera con verniciatura ad alta resistenza agli agenti atmosferici.

• Accessori a richiesta

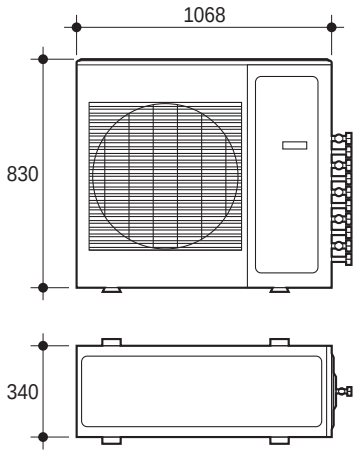
– Per gli accessori dedicati ai climatizzatori IM-I consultare da pag. 293.

• Certificazione

– I climatizzatori “Ipermulty” IM-I sono certificati CE.

Vedi “Combinazioni e performance Ipermulty”

1:2 1:3 1:4 1:5



Modello Unità Esterna	Potenza assorbita in raffreddamento kW	Potenza assorbita in riscaldamento kW	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz	Classe di efficienza a freddo	COP	Lunghezza max. tubo liquido m	Lunghezza max. tubazioni per singola U.I. m	Dislivello max. tra U.E. e U.I m	Attacco liquido Ø	Attacco gas Ø	Peso kg
IM 36 I	3,2 (0,55÷4)	3,2 (0,55÷4)	230/1/50	B	3,44	60	25	15	5 x 6,35	5 x 9,52	76

Codice Unità Esterna	Modello Unità Esterna	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Portata aria m^3/min.	Rumorosità unità esterna dB(A)
98205010	**IM 36 I**	10 (1,5÷11)	11 (1,8÷11,5)	71,7	59

• IM P-I

– Unità interna a parete “Inverter” adatta nel sistema di climatizzazione “Ipermulty” per il raffreddamento e il riscaldamento in pompa di calore.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Ventilatore tangenziale a 3 velocità.
– Regolazione automatica della velocità del ventilatore.
– Controllo a microprocessore.
– Display colori a bordo macchina.
– Telecomando a raggi infrarossi e display a cristalli liquidi.
– Programma di funzionamento nelle 24 ore (TIMER).
– Programma di funzionamento ionizzatore (HEALTH).
– Programma di funzionamento notturno (SLEEP).
– Programma di funzionamento “flusso d’aria salutare” (HEALTH AIRFLOW).
– Programma di funzionamento (AUTO SWING) per una temperatura sempre ottimale.
– Programma di funzionamento (AUTO). L’apparecchio inizia a funzionare scegliendo in automatico il modo migliore (raffreddamento o riscaldamento).
– Programma di deumidificazione.
– Programma di ventilazione (FAN).
– Riavvio automatico dopo un interruzione della alimentazione elettrica.
– Filtro tripla azione: anti-allergico, anti-batterico e anti-virus.
– Filtro fotocatalizzatore che decompone le sostanze organiche, chimiche ed elimina gli odori sgradevoli.
– Filtro elettrostatico e filtro antimuffa.
– Doppio deflettore per una migliore regolazione del flusso d’aria.
– Struttura dell’unità interna in materiale plastico.

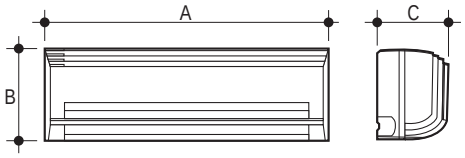
Vedi “Combinazioni e performance Ipermulty”

• Accessori a richiesta

– Per gli accessori dedicati ai climatizzatori IM P-I consultare da pag. 293.

• Certificazione

– I climatizzatori “Ipermulty” IM P-I sono certificati CE.



Modello Unità Interna	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz	Attacco liquido Ø	Attacco gas Ø	A mm	B mm	C mm	Peso kg
IM P 7 I	230/1/50	6,35	9,52	795	265	197	7,6
IM P 9 I	230/1/50	6,35	9,52	795	265	197	7,6
IM P 12 I	230/1/50	6,35	9,52	795	265	197	7,6
IM P 18 I	230/1/50	6,35	12,7	870	305	225	12

Codice Unità Interna	Modello Unità Interna	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Portata aria m^3/min.	Rumorosità unità Interna dB(A)
98205020	**IM P 7 I**	2	2,3	8	30
98205030	**IM P 9 I**	2,5	2,9	8,7	31
98205040	**IM P 12 I**	3,2	3,8	9,2	33
98205050	**IM P 18 I**	5	5,5	10	37

• IM C-I

– Unità interna a cassetta “Inverter” adatta nel sistema di climatizzazione “Ipermulty” per il raffreddamento e il riscaldamento in pompa di calore.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Ventilatore unità interna di tipo centrifugo bilanciato staticamente e dinamicamente a 3 velocità.
– Regolazione automatica della velocità del ventilatore.
– Controllo a microprocessore.
– Telecomando a raggi infrarossi e display a cristalli liquidi.
– Programma di funzionamento nelle 24 ore (TIMER).
– Programma di funzionamento notturno (SLEEP).
– Programma di funzionamento (AUTO SWING) per una temperatura sempre ottimale.
– Programma di funzionamento (AUTO). L’apparecchio inizia a funzionare scegliendo in automatico il modo migliore (raffreddamento o riscaldamento).
– Programma di deumidificazione.
– Programma di ventilazione (FAN).
– Riavvio automatico dopo un interruzione della alimentazione elettrica.
– Flusso d’aria a 4 vie con deflettori regolabili.
– Filtro aria estraibile e rigenerabile.
– Struttura dell’unità interna in lamiera zincata e verniciata con la griglia di aspirazione in materiale plastico.

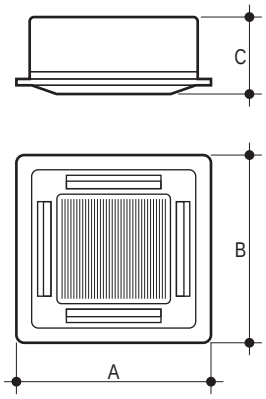
• Accessori a richiesta

– Per gli accessori dedicati ai climatizzatori IM C-I consultare da pag. 293.

Vedi “Combinazioni e performance Ipermulty”

• Certificazione

– I climatizzatori “Ipermulty” IM C-I sono certificati CE.



Modello Unità Interna	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz	Attacco liquido Ø	Attacco gas Ø	A mm	B mm	C mm	Peso kg
IM C 9 I	230/1/50	6,35	9,52	700	700	320	17
IM C 12 I	230/1/50	6,35	9,52	700	700	320	17
IM C 14 I	230/1/50	6,35	12,7	700	700	320	19
IM C 18 I	230/1/50	6,35	12,7	700	700	320	19

Codice Unità Interna	Modello Unità Interna	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Portata aria m^3/min.	Rumorosità unità Interna dB(A)
98205060	**IM C 9 I**	2,5	2,9	10,3	38
98205070	**IM C 12 I**	3,5	3,8	11,2	37
98205080	**IM C 14 I**	4,1	4,6	11,2	37
98205090	**IM C 18 I**	5	5,5	11,2	37

• IM CN-I

– Unità interna canalizzata “Inverter” adatta nel sistema di climatizzazione “Ipermulty” per il raffreddamento e il riscaldamento in pompa di calore.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Ventilatore tangenziale a 3 velocità.
– Regolazione automatica della velocità del ventilatore.
– Controllo a microprocessore.
– Comando a filo.
– Programma di funzionamento nelle 24 ore (TIMER).
– Programma di funzionamento notturno (SLEEP).
– Programma di funzionamento (AUTO). L’apparecchio inizia a funzionare scegliendo in automatico il modo migliore (raffreddamento o riscaldamento).
– Programma di deumidificazione.
– Programma di ventilazione (FAN).
– Riavvio automatico dopo un interruzione della alimentazione elettrica.
– Filtro aria estraibile e rigenerabile.
– Struttura dell’unità interna in lamiera zincata.

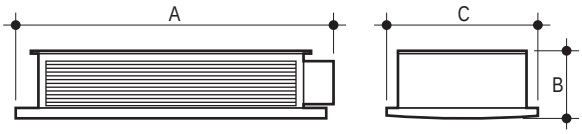
• Accessori a richiesta

– Per gli accessori dedicati ai climatizzatori IM CN-I consultare da pag. 293.

• Certificazione

– I climatizzatori “Ipermulty” IM CN-I sono certificati CE.

Vedi “Combinazioni e performance Ipermulty”



Modello Unità Interna	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz	Attacco liquido Ø	Attacco gas Ø	A mm	B mm	C mm	Peso kg
IM CN 9 I	230/1/50	6,35	9,52	610	220	500	14
IM CN 12 I	230/1/50	6,35	9,52	610	220	500	14
IM CN 14 I	230/1/50	6,35	12,7	1.090	200	500	25
IM CN 18 I	230/1/50	6,35	12,7	1.090	200	500	25

Codice Unità Interna	Modello Unità Interna	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Portata aria m^3/min.	Rumorosità unità Interna dB(A)
98205100	**IM CN 9 I**	2,5	2,9	9,2	35
98205110	**IM CN 12 I**	3,5	3,8	9,2	35
98205120	**IM CN 14 I**	4,1	4,6	13	38
98205130	**IM CN 18 I**	5	5,5	13	38

• IM CS-I

– Unità interna a console “Inverter” adatta nel sistema di climatizzazione “Ipermulty” per il raffreddamento e il riscaldamento in pompa di calore.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Ventilatore tangenziale a 3 velocità.
– Regolazione automatica della velocità del ventilatore.
– Controllo a microprocessore.
– Telecomando a raggi infrarossi e display a cristalli liquidi.
– Programma di funzionamento nelle 24 ore (TIMER).
– Programma di funzionamento notturno (SLEEP).
– Programma di funzionamento (AUTO SWING) per una temperatura sempre ottimale.
– Programma di funzionamento (AUTO). L’apparecchio inizia a funzionare scegliendo in automatico il modo migliore (raffreddamento o riscaldamento).
– Programma di deumidificazione.
– Programma di ventilazione (FAN).
– Riavvio automatico dopo un interruzione della alimentazione elettrica.
– Doppio deflettore per una migliore regolazione del flusso d’aria.
– Filtro aria estraibile e rigenerabile.
– Struttura dell’unità interna in materiale plastico.

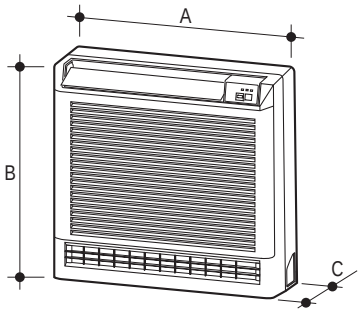
• Accessori a richiesta

– Per gli accessori dedicati ai climatizzatori IM CS-I consultare da pag. 293.

• Certificazione

– I climatizzatori “Ipermulty” IM CS-I sono certificati CE.

Vedi “Combinazioni e performance Ipermulty”



Modello Unità Interna	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz	Attacco liquido Ø	Attacco gas Ø	A mm	B mm	C mm	Peso kg
IM CS 9 I	230/1/50	6,35	9,52	720	640	205	17
IM CS 12 I	230/1/50	6,35	9,52	720	640	205	17

Codice Unità Interna	Modello Unità Interna	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Portata aria m^3/min.	Rumorosità unità Interna dB(A)
98205160	**IM CS 9 I**	2,5	2,9	7,5	36
98205170	**IM CS 12 I**	3,5	3,8	7,5	36

• Unita esterna 18 I (Raffreddamento)

Unità Esterna	Combinazioni unità interne					Potenza resa per unità interna (kW)					Potenza resa in raffreddamento (kW)			Potenza assorbita in raffreddamento (kW)			Corrente di esercizio in raffreddamento (A)		
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	min.	Nominale	max.	min.	Nominale	max.	min.	Nominale	max.
	7	7	-	-	-	2,0	2,0	-	-	-	1,00	4,00	4,40	0,47	1,60	2,30	2,15	7,80	10,20
	7	9	-	-	-	2,0	2,5	-	-	-	1,00	4,50	4,90	0,47	1,75	2,30	2,15	7,80	10,20
	7	12	-	-	-	2,0	3,2	-	-	-	1,00	5,20	5,80	0,47	1,75	2,30	2,15	7,80	10,20
	7	14	-	-	-	1,73	3,47	-	-	-	1,00	5,20	5,80	0,55	1,85	2,30	2,50	8,30	10,20
	7	18	-	-	-	1,48	3,72	-	-	-	1,00	5,20	5,80	0,55	1,85	2,30	2,50	8,30	10,20
1:2	9	9	-	-	-	2,5	2,5	-	-	-	1,00	5,00	5,40	0,47	1,75	2,30	2,15	7,80	10,20
	9	12	-	-	-	2,3	2,9	-	-	-	1,00	5,20	5,80	0,47	1,75	2,30	2,15	7,80	10,20
	9	14	-	-	-	2,0	3,2	-	-	-	1,00	5,20	5,80	0,55	1,85	2,30	2,50	8,30	10,20
	9	18	-	-	-	1,73	3,47	-	-	-	1,00	5,20	5,80	0,55	1,85	2,30	2,50	8,30	10,20
	12	12	-	-	-	2,6	2,6	-	-	-	1,00	5,20	5,80	0,47	1,75	2,30	2,15	7,80	10,20
	12	14	-	-	-	2,42	2,78	-	-	-	1,00	5,20	5,80	0,55	1,85	2,30	2,50	8,30	10,20
	12	18	-	-	-	2,18	3,12	-	-	-	1,00	5,30	5,80	0,55	1,85	2,30	2,50	8,30	10,20
	7	7	7	-	-	1,73	1,73	1,73	-	-	1,50	5,20	5,80	0,50	1,70	2,30	2,29	7,62	10,20
	7	7	9	-	-	1,60	1,60	2,00	-	-	1,50	5,20	5,80	0,50	1,70	2,30	2,29	7,62	10,20
	7	7	12	-	-	1,39	1,39	2,42	-	-	1,50	5,20	5,80	0,50	1,70	2,30	2,29	7,62	10,20
1:3	7	9	9	-	-	1,48	1,86	1,86	-	-	1,50	5,20	5,80	0,50	1,70	2,30	2,29	7,62	10,20
	7	9	12	-	-	1,30	1,63	2,27	-	-	1,50	5,20	5,80	0,50	1,65	2,30	2,29	7,62	10,20
	9	9	9	-	-	1,73	1,73	1,73	-	-	1,50	5,20	5,80	0,50	1,65	2,30	2,29	7,62	10,20
	9	9	12	-	-	1,56	1,56	2,18	-	-	1,50	5,30	5,80	0,50	1,65	2,30	2,29	7,40	10,20

• Unita esterna 18 I (Riscaldamento)

Unità Esterna	Combinazioni unità interne					Potenza resa per unità interna (kW)					Potenza resa in riscaldamento (kW)			Potenza assorbita in riscaldamento (kW)			Corrente di esercizio in riscaldamento (A)		
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	min.	Nominale	max.	min.	Nominale	max.	min.	Nominale	max.
	7	7	-	-	-	2,30	2,30	-	-	-	1,20	4,60	5,00	0,55	1,85	2,30	2,50	9,10	10,20
	7	9	-	-	-	2,30	2,90	-	-	-	1,20	5,20	5,70	0,55	2,05	2,30	2,50	9,10	10,20
	7	12	-	-	-	2,30	3,80	-	-	-	1,20	6,10	6,50	0,55	1,90	2,30	2,50	8,43	10,20
	7	14	-	-	-	2,30	4,60	-	-	-	1,30	6,90	7,30	0,60	1,95	2,30	2,65	8,65	10,20
	7	18	-	-	-	2,10	4,90	-	-	-	1,30	7,00	7,30	0,60	1,95	2,30	2,65	8,65	10,20
1:2	9	9	-	-	-	2,90	2,90	-	-	-	1,20	5,80	6,50	0,55	1,90	2,30	2,50	8,43	10,20
	9	12	-	-	-	2,80	3,80	-	-	-	1,20	6,60	6,80	0,55	1,90	2,30	2,50	8,43	10,20
	9	14	-	-	-	2,70	4,30	-	-	-	1,30	7,00	7,30	0,60	2,00	2,30	2,65	8,65	10,20
	9	18	-	-	-	2,40	4,60	-	-	-	1,30	7,00	7,30	0,60	2,00	2,30	2,65	8,65	10,20
	12	12	-	-	-	3,50	3,50	-	-	-	1,20	7,00	7,30	0,55	1,95	2,30	2,50	8,43	10,20
	12	14	-	-	-	3,20	3,80	-	-	-	1,30	7,00	7,30	0,60	2,00	2,30	2,65	8,65	10,20
	12	18	-	-	-	2,85	4,15	-	-	-	1,30	7,00	7,30	0,60	2,00	2,30	2,65	8,65	10,20
	7	7	7	-	-	2,30	2,30	2,30	-	-	1,50	6,90	6,90	0,55	2,05	2,30	2,50	8,21	10,20
	7	7	9	-	-	2,15	2,15	2,70	-	-	1,50	7,00	7,30	0,55	2,00	2,30	2,50	8,21	10,20
	7	7	12	-	-	1,95	1,95	3,10	-	-	1,50	7,00	7,30	0,55	1,95	2,30	2,50	8,21	10,20
1:3	7	9	9	-	-	2,00	2,50	2,50	-	-	1,50	7,00	7,30	0,55	1,95	2,30	2,50	8,21	10,20
	7	9	12	-	-	1,80	2,25	2,95	-	-	1,50	7,00	7,30	0,55	1,90	2,30	2,50	8,21	10,20
	9	9	9	-	-	2,30	2,30	2,30	-	-	1,50	6,90	7,30	0,55	1,85	2,30	2,50	8,21	10,20
	9	9	12	-	-	2,10	2,10	2,80	-	-	1,50	7,00	7,30	0,55	1,85	2,30	2,50	7,99	10,20

• Unita esterna 25 I (Raffreddamento)

Unità Esterna	Combinazioni unità interne					Potenza resa per unità interna (kW)					Potenza resa in raffreddamento (kW)			Potenza assorbita in raffreddamento (kW)			Corrente di esercizio in raffreddamento (A)		
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	min.	Nominale	max.	min.	Nominale	max.	min.	Nominale	max.
	7	12	-	-	-	2,00	3,50	-	-	-	1,00	5,50	5,90	0,47	2,20	3,20	2,09	9,76	14,50
	7	14	-	-	-	2,00	4,10	-	-	-	1,00	6,10	6,50	0,50	2,53	3,20	2,22	11,22	14,50
	7	18	-	-	-	2,00	5,00	-	-	-	1,00	7,00	7,40	0,50	2,50	3,20	2,22	11,09	14,50
	9	12	-	-	-	2,50	3,50	-	-	-	1,20	6,00	6,40	0,47	2,30	3,20	2,09	10,20	14,50
	9	14	-	-	-	2,50	4,10	-	-	-	1,00	6,60	7,00	0,50	2,50	3,20	2,22	11,09	14,50
1:2	9	18	-	-	-	2,50	5,00	-	-	-	1,00	7,50	7,90	0,50	2,60	3,20	2,22	11,54	14,50
	12	12	-	-	-	3,50	3,50	-	-	-	1,00	7,00	7,40	0,47	2,60	3,20	2,09	11,54	14,50
	12	14	-	-	-	3,50	4,10	-	-	-	1,20	7,60	8,00	0,50	2,66	3,20	2,22	11,80	14,50
	12	18	-	-	-	3,15	4,45	-	-	-	1,00	7,60	8,00	0,50	2,65	3,20	2,22	11,76	14,50
	14	14	-	-	-	3,80	3,80	-	-	-	1,20	7,60	8,00	0,55	2,64	3,20	2,44	11,71	14,50
	14	18	-	-	-	3,45	4,15	-	-	-	1,20	7,60	8,00	0,55	2,62	3,20	2,44	11,62	14,50
	18	18	-	-	-	3,80	3,80	-	-	-	1,20	7,60	8,00	0,55	2,60	3,20	2,44	11,54	14,50
	7	7	7	-	-	2,00	2,00	2,00	-	-	1,50	6,00	6,60	0,55	2,60	3,20	2,44	11,54	14,50
	7	7	9	-	-	2,00	2,00	2,50	-	-	1,50	6,50	7,10	0,55	2,58	3,20	2,44	11,45	14,50
	7	7	12	-	-	2,00	2,00	3,50	-	-	1,50	7,50	8,10	0,55	2,56	3,20	2,44	11,36	14,50
	7	7	14	-	-	1,90	1,90	3,80	-	-	1,50	7,60	8,20	0,60	2,50	3,20	2,66	11,09	14,50
	7	7	18	-	-	1,70	1,70	4,20	-	-	1,50	7,60	8,20	0,60	2,48	3,20	2,66	11,00	14,50
	7	9	9	-	-	2,00	2,50	2,50	-	-	1,50	7,00	7,60	0,55	2,58	3,20	2,44	11,45	14,50
	7	9	12	-	-	1,90	2,40	3,30	-	-	1,50	7,60	8,20	0,55	2,55	3,20	2,44	11,31	14,50
	7	9	14	-	-	1,80	2,20	3,60	-	-	1,50	7,60	8,20	0,60	2,48	3,20	2,66	11,00	14,50
	7	9	18	-	-	1,60	2,00	4,00	-	-	1,50	7,60	8,20	0,60	2,45	3,20	2,66	10,87	14,50
	7	12	12	-	-	1,70	2,95	2,95	-	-	1,50	7,60	8,20	0,55	2,60	3,20	2,44	11,54	14,50
	7	12	14	-	-	1,60	2,70	3,30	-	-	1,50	7,60	8,20	0,60	2,55	3,20	2,66	11,31	14,50
	7	12	18	-	-	1,50	2,50	3,60	-	-	1,50	7,60	8,20	0,60	2,55	3,20	2,66	11,31	14,50
1:3	7	14	14	-	-	1,60	3,00	3,00	-	-	1,50	7,60	8,20	0,62	2,50	3,20	2,75	11,09	14,50
	7	14	18	-	-	1,40	2,80	3,40	-	-	1,50	7,60	8,20	0,62	2,45	3,20	2,75	10,87	14,50
	7	18	18	-	-	1,30	3,15	3,15	-	-	1,50	7,60	8,20	0,62	2,45	3,20	2,75	10,87	14,50
	9	9	9	-	-	2,50	2,50	2,50	-	-	1,50	7,50	8,20	0,62	2,55	3,20	2,75	11,31	14,50
	9	9	12	-	-	2,25	2,25	3,10	-	-	1,50	7,60	8,20	0,55	2,55	3,20	2,44	11,31	14,50
	9	9	14	-	-	2,10	2,10	3,40	-	-	1,50	7,60	8,20	0,60	2,50	3,20	2,66	11,09	14,50
	9	9	18	-	-	1,90	1,90	3,80	-	-	1,50	7,60	8,20	0,60	2,50	3,20	2,66	11,09	14,50
	9	12	12	-	-	2,00	2,80	2,80	-	-	1,50	7,60	8,20	0,55	2,55	3,20	2,44	11,31	14,50
	9	12	14	-	-	1,90	2,60	3,10	-	-	1,50	7,60	8,20	0,60	2,50	3,20	2,66	11,09	14,50
	9	12	18	-	-	1,75	2,40	3,45	-	-	1,50	7,60	8,20	0,60	2,50	3,20	2,66	11,09	14,50
	12	12	12	-	-	2,53	2,53	2,53	-	-	1,50	7,60	8,20	0,55	2,55	3,20	2,44	11,31	14,50
	12	12	14	-	-	2,40	2,40	2,80	-	-	1,50	7,60	8,20	0,60	2,50	3,20	2,66	11,09	14,50
	12	12	18	-	-	2,20	2,20	3,20	-	-	1,50	7,60	8,20	0,60	2,50	3,20	2,66	11,09	14,50
	7	7	7	7	-	1,90	1,90	1,90	1,90	-	1,80	7,60	8,20	0,60	2,48	3,20	2,66	11,00	14,50
	7	7	7	9	-	1,80	1,80	1,80	2,20	-	1,80	7,60	8,20	0,60	2,45	3,20	2,66	10,87	14,50
	7	7	7	12	-	1,60	1,60	1,60	2,80	-	1,80	7,60	8,20	0,60	2,43	3,20	2,66	10,78	14,50
	7	7	7	14	-	1,50	1,50	1,50	3,10	-	1,80	7,60	8,20	0,62	2,40	3,20	2,75	10,65	14,50
	7	7	7	18	-	1,40	1,40	1,40	3,40	-	1,80	7,60	8,20	0,62	2,40	3,20	2,75	10,65	14,50
	7	7	9	9	-	1,70	1,70	2,10	2,10	-	1,80	7,60	8,20	0,60	2,43	3,20	2,66	10,78	14,50
	7	7	9	12	-	1,50	1,50	1,90	2,70	-	1,80	7,60	8,20	0,60	2,42	3,20	2,66	10,74	14,50
	7	7	9	14	-	1,45	1,45	1,80	2,90	-	1,80	7,60	8,20	0,62	2,40	3,20	2,75	10,65	14,50
	7	7	9	18	-	1,35	1,35	1,65	3,25	-	1,80	7,60	8,20	0,62	2,40	3,20	2,75	10,65	14,50
1:4	7	7	12	12	-	1,40	1,40	2,40	2,40	-	1,80	7,60	8,20	0,60	2,40	3,20	2,66	10,65	14,50
	7	9	9	9	-	1,60	2,00	2,00	2,00	-	1,80	7,60	8,20	0,60	2,40	3,20	2,66	10,65	14,50
	7	9	9	12	-	1,45	1,80	1,80	2,55	-	1,80	7,60	8,20	0,60	2,38	3,20	2,66	10,56	14,50
	7	9	9	14	-	1,40	1,70	1,70	2,80	-	1,80	7,60	8,20	0,62	2,38	3,20	2,75	10,56	14,50
	7	9	9	18	-	1,25	1,60	1,60	3,15	-	1,80	7,60	8,20	0,62	2,38	3,20	2,75	10,56	14,50
	7	9	12	12	-	1,35	1,65	2,30	2,30	-	1,80	7,60	8,20	0,60	2,38	3,20	2,66	10,56	14,50
	7	12	12	12	-	1,30	2,10	2,10	2,10	-	1,80	7,60	8,20	0,60	2,35	3,20	2,66	10,43	14,50
	9	9	9	9	-	1,90	1,90	1,90	1,90	-	1,80	7,60	8,20	0,60	2,40	3,20	2,66	10,65	14,50
	9	9	9	12	-	1,75	1,75	1,75	2,35	-	1,80	7,60	8,20	0,60	2,38	3,20	2,66	10,56	14,50
	9	9	12	12	-	1,60	1,60	2,20	2,20	-	1,80	7,60	8,20	0,60	2,35	3,20	2,66	10,43	14,50

• Unita esterna 25 I (Riscaldamento)

Unità Esterna	Combinazioni unità interne					Potenza resa per unità interna (kW)					Potenza resa in riscaldamento (kW)			Potenza assorbita in riscaldamento (kW)			Corrente di esercizio in riscaldamento (A)		
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	min.	Nominale	max.	min.	Nominale	max.	min.	Nominale	max.
	7	12	-	-	-	2,30	3,80	-	-	-	1,00	6,10	6,70	0,47	2,25	3,20	2,09	9,98	14,50
	7	14	-	-	-	2,30	4,60	-	-	-	1,00	6,90	7,60	0,50	2,55	3,20	2,22	11,31	14,50
	7	18	-	-	-	2,30	5,50	-	-	-	1,00	7,80	8,50	0,50	2,55	3,20	2,22	11,31	14,50
	9	12	-	-	-	2,90	3,80	-	-	-	1,20	6,70	7,30	0,47	2,30	3,20	2,09	10,20	14,50
	9	14	-	-	-	2,90	4,50	-	-	-	1,00	7,40	8,10	0,50	2,55	3,20	2,22	11,31	14,50
1:2	9	18	-	-	-	2,90	5,50	-	-	-	1,00	8,40	9,00	0,50	2,55	3,20	2,22	11,31	14,50
	12	12	-	-	-	3,80	3,80	-	-	-	1,00	7,60	8,00	0,47	2,50	3,20	2,09	11,09	14,50
	12	14	-	-	-	3,80	4,60	-	-	-	1,20	8,40	9,00	0,50	2,55	3,20	2,22	11,31	14,50
	12	18	-	-	-	3,50	5,00	-	-	-	1,00	8,50	9,00	0,50	2,55	3,20	2,22	11,31	14,50
	14	14	-	-	-	4,25	4,25	-	-	-	1,20	8,50	9,00	0,55	2,65	3,20	2,44	11,76	14,50
	14	18	-	-	-	3,90	4,60	-	-	-	1,20	8,50	9,00	0,55	2,63	3,20	2,44	11,67	14,50
	18	18	-	-	-	4,25	4,25	-	-	-	1,20	8,50	9,00	0,55	2,63	3,20	2,44	11,67	14,50
	7	7	7	-	-	2,30	2,30	2,30	-	-	1,50	6,90	7,50	0,55	2,60	3,20	2,44	11,54	14,50
	7	7	9	-	-	2,30	2,30	2,90	-	-	1,50	7,50	8,10	0,55	2,58	3,20	2,44	11,45	14,50
	7	7	12	-	-	2,30	2,30	3,80	-	-	1,50	8,40	9,00	0,55	2,56	3,20	2,44	11,36	14,50
	7	7	14	-	-	2,15	2,15	4,20	-	-	1,50	8,50	9,00	0,60	2,50	3,20	2,66	11,09	14,50
	7	7	18	-	-	1,70	1,70	5,10	-	-	1,50	8,50	9,00	0,60	2,48	3,20	2,66	11,00	14,50
	7	9	9	-	-	2,30	2,90	2,90	-	-	1,50	8,10	8,90	0,55	2,58	3,20	2,44	11,45	14,50
	7	9	12	-	-	2,20	2,70	3,60	-	-	1,50	8,50	9,00	0,55	2,55	3,20	2,44	11,31	14,50
	7	9	14	-	-	2,00	2,50	4,00	-	-	1,50	8,50	9,00	0,60	2,48	3,20	2,66	11,00	14,50
	7	9	18	-	-	1,90	2,30	4,30	-	-	1,50	8,50	9,00	0,60	2,45	3,20	2,66	10,87	14,50
	7	12	12	-	-	2,00	3,25	3,25	-	-	1,50	8,50	9,00	0,55	2,60	3,20	2,44	11,54	14,50
	7	12	14	-	-	1,85	3,00	3,65	-	-	1,50	8,50	9,00	0,60	2,55	3,20	2,66	11,31	14,50
	7	12	18	-	-	1,70	2,70	4,10	-	-	1,50	8,50	9,00	0,60	2,55	3,20	2,66	11,31	14,50
1:3	7	14	14	-	-	1,70	3,40	3,40	-	-	1,50	8,50	9,00	0,62	2,50	3,20	2,75	11,09	14,50
	7	14	18	-	-	1,60	3,20	3,70	-	-	1,50	8,50	9,00	0,62	2,45	3,20	2,75	10,87	14,50
	7	18	18	-	-	1,50	3,50	3,50	-	-	1,50	8,50	9,00	0,62	2,45	3,20	2,75	10,87	14,50
	9	9	9	-	-	2,83	2,83	2,83	-	-	1,50	8,50	9,00	0,62	2,55	3,20	2,75	11,31	14,50
	9	9	12	-	-	2,50	2,50	3,80	-	-	1,50	8,80	9,00	0,55	2,55	3,20	2,44	11,31	14,50
	9	9	14	-	-	2,50	2,50	3,50	-	-	1,50	8,50	9,00	0,60	2,50	3,20	2,66	11,09	14,50
	9	9	18	-	-	2,10	2,10	4,30	-	-	1,50	8,50	9,00	0,60	2,50	3,20	2,66	11,09	14,50
	9	12	12	-	-	2,50	3,00	3,00	-	-	1,50	8,50	9,00	0,55	2,55	3,20	2,44	11,31	14,50
	9	12	14	-	-	2,20	2,85	3,45	-	-	1,50	8,50	9,00	0,60	2,50	3,20	2,66	11,09	14,50
	9	12	18	-	-	2,00	2,65	3,85	-	-	1,50	8,50	9,00	0,60	2,50	3,20	2,66	11,09	14,50
	12	12	12	-	-	2,83	2,83	2,83	-	-	1,50	8,50	9,00	0,55	2,55	3,20	2,44	11,31	14,50
	12	12	14	-	-	2,65	2,65	3,20	-	-	1,50	8,50	9,00	0,60	2,50	3,20	2,66	11,09	14,50
	12	12	18	-	-	2,50	2,50	3,50	-	-	1,50	8,50	9,00	0,60	2,50	3,20	2,66	11,09	14,50
	7	7	7	7	-	2,10	2,10	2,10	2,10	-	1,80	8,40	9,00	0,60	2,50	3,20	2,66	11,09	14,50
	7	7	7	9	-	2,00	2,00	2,00	2,50	-	1,80	8,50	9,00	0,60	2,45	3,20	2,66	10,87	14,50
	7	7	7	12	-	1,85	1,85	1,85	2,95	-	1,80	8,50	9,00	0,60	2,45	3,20	2,66	10,87	14,50
	7	7	7	14	-	1,70	1,70	1,70	3,40	-	1,80	8,50	9,00	0,62	2,42	3,20	2,75	10,74	14,50
	7	7	7	18	-	1,50	1,55	1,55	3,85	-	1,80	8,50	9,00	0,62	2,42	3,20	2,75	10,74	14,50
	7	7	9	9	-	1,90	1,90	2,35	2,35	-	1,80	8,50	9,00	0,60	2,45	3,20	2,66	10,87	14,50
	7	7	9	12	-	1,75	1,75	2,20	2,80	-	1,80	8,50	9,00	0,60	2,45	3,20	2,66	10,87	14,50
	7	7	9	14	-	1,65	1,65	2,00	3,20	-	1,80	8,50	9,00	0,62	2,42	3,20	2,75	10,74	14,50
	7	7	9	18	-	1,50	1,50	1,90	3,60	-	1,80	8,50	9,00	0,62	2,42	3,20	2,75	10,74	14,50
1:4	7	7	12	12	-	1,60	1,60	2,65	2,65	-	1,80	8,50	9,00	0,60	2,42	3,20	2,66	10,74	14,50
	7	9	9	9	-	1,90	2,20	2,20	2,20	-	1,80	8,50	9,00	0,60	2,42	3,20	2,66	10,74	14,50
	7	9	9	12	-	1,65	2,00	2,00	2,85	-	1,80	8,50	9,00	0,60	2,40	3,20	2,66	10,65	14,50
	7	9	9	14	-	1,50	1,90	1,90	3,20	-	1,80	8,50	9,00	0,62	2,40	3,20	2,75	10,65	14,50
	7	9	9	18	-	1,45	1,80	1,80	3,45	-	1,80	8,50	9,00	0,62	2,40	3,20	2,75	10,65	14,50
	7	9	12	12	-	1,50	1,90	2,55	2,55	-	1,80	8,50	9,00	0,60	2,40	3,20	2,66	10,65	14,50
	7	12	12	12	-	1,60	2,30	2,30	2,30	-	1,80	8,50	9,00	0,60	2,38	3,20	2,66	10,56	14,50
	9	9	9	9	-	2,10	2,10	2,10	2,10	-	1,80	8,40	9,00	0,60	2,40	3,20	2,66	10,65	14,50
	9	9	9	12	-	2,00	2,00	2,00	2,50	-	1,80	8,50	9,00	0,60	2,40	3,20	2,66	10,65	14,50
	9	9	12	12	-	1,85	1,85	2,40	2,40	-	1,80	8,50	9,00	0,60	2,35	3,20	2,66	10,43	14,50

• Unita esterna 28 I (Raffreddamento)

Unità Esterna	Combinazioni unità interne					Potenza resa per unità interna (kW)					Potenza resa in raffreddamento (kW)			Potenza assorbita in raffreddamento (kW)			Corrente di esercizio in raffreddamento (A)		
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	min.	Nominale	max.	min.	Nominale	max.	min.	Nominale	max.
	7	14	-	-	-	2,00	4,10	-	-	-	1,00	6,10	6,50	0,50	2,20	3,80	2,15	9,76	16,80
	7	18	-	-	-	2,00	5,00	-	-	-	1,00	7,00	7,40	0,50	2,45	3,80	2,15	10,87	16,80
	9	12	-	-	-	2,50	3,50	-	-	-	1,00	6,00	6,40	0,50	2,35	3,80	2,15	10,43	16,80
	9	14	-	-	-	2,50	4,10	-	-	-	1,00	6,60	7,00	0,50	2,20	3,80	2,15	9,76	16,80
	9	18	-	-	-	2,50	5,00	-	-	-	1,00	7,50	7,90	0,50	2,50	3,80	2,15	11,09	16,80
1:2	12	12	-	-	-	3,50	3,50	-	-	-	1,00	7,00	6,80	0,50	2,25	3,80	2,15	9,98	16,80
	12	14	-	-	-	3,50	4,10	-	-	-	1,00	7,60	8,00	0,50	2,60	3,80	2,15	11,54	16,80
	12	18	-	-	-	3,05	4,95	-	-	-	1,00	8,00	8,40	0,50	2,60	3,80	2,15	11,54	16,80
	14	14	-	-	-	4,00	4,00	-	-	-	1,00	8,00	8,60	0,55	2,70	3,80	2,50	11,98	16,80
	14	18	-	-	-	3,50	4,50	-	-	-	1,00	8,00	8,60	0,55	2,70	3,80	2,50	11,98	16,80
	18	18	-	-	-	4,00	4,00	-	-	-	1,00	8,00	8,60	0,55	2,70	3,80	2,50	11,98	16,80
	7	7	7	-	-	2,00	2,00	2,00	-	-	1,50	6,00	6,60	0,55	2,70	3,80	2,50	11,98	16,80
	7	7	9	-	-	2,00	2,00	2,50	-	-	1,50	6,50	7,10	0,55	2,70	3,80	2,50	11,98	16,80
	7	7	12	-	-	2,00	2,00	3,50	-	-	1,50	7,50	8,10	0,55	2,70	3,80	2,50	11,98	16,80
	7	7	14	-	-	2,00	2,00	4,00	-	-	1,50	8,00	8,70	0,55	2,70	3,80	2,50	11,98	16,80
	7	7	18	-	-	1,75	1,75	4,50	-	-	1,50	8,00	8,80	0,55	2,70	3,80	2,50	11,98	16,80
	7	9	9	-	-	2,00	2,00	2,50	-	-	1,50	6,50	7,10	0,55	2,70	3,80	2,50	11,98	16,80
	7	9	12	-	-	2,00	2,50	3,50	-	-	1,50	8,00	8,60	0,55	2,70	3,80	2,50	11,98	16,80
	7	9	14	-	-	1,90	2,30	3,80	-	-	1,50	8,00	8,70	0,55	2,70	3,80	2,50	11,98	16,80
	7	9	18	-	-	1,70	2,10	4,20	-	-	1,50	8,00	8,80	0,55	2,65	3,80	2,50	11,76	16,80
	7	12	12	-	-	1,85	3,05	3,05	-	-	1,50	7,95	8,60	0,55	2,70	3,80	2,50	11,98	16,80
	7	12	14	-	-	1,70	2,90	3,40	-	-	1,50	8,00	8,70	0,55	2,70	3,80	2,50	11,98	16,80
	7	12	18	-	-	1,60	2,60	3,80	-	-	1,50	8,00	8,80	0,55	2,65	3,80	2,50	11,76	16,80
	7	14	14	-	-	1,55	3,20	3,20	-	-	1,50	7,95	8,80	0,55	2,65	3,80	2,50	11,76	16,80
	7	14	18	-	-	1,40	3,00	3,60	-	-	1,50	8,00	8,90	0,55	2,65	3,80	2,50	11,76	16,80
	7	18	18	-	-	1,30	3,35	3,35	-	-	1,50	8,00	9,00	0,55	2,65	3,80	2,50	11,76	16,80
1:3	9	9	9	-	-	2,50	2,50	2,50	-	-	1,50	7,50	8,10	0,55	2,65	3,80	2,50	11,76	16,80
	9	9	12	-	-	2,44	2,44	3,12	-	-	1,50	8,00	8,60	0,55	2,65	3,80	2,50	11,76	16,80
	9	9	14	-	-	2,20	2,20	3,60	-	-	1,50	8,00	8,70	0,55	2,65	3,80	2,50	11,76	16,80
	9	9	18	-	-	2,00	2,00	4,00	-	-	1,50	8,00	8,80	0,55	2,65	3,80	2,50	11,76	16,80
	9	12	12	-	-	2,26	2,87	2,87	-	-	1,50	8,00	8,60	0,55	2,65	3,80	2,50	11,76	16,80
	9	12	14	-	-	2,05	2,60	3,35	-	-	1,50	8,00	8,70	0,55	2,65	3,80	2,50	11,76	16,80
	9	12	18	-	-	1,80	2,50	3,70	-	-	1,50	8,00	8,80	0,55	2,65	3,80	2,50	11,76	16,80
	9	14	14	-	-	1,90	3,05	3,05	-	-	1,50	8,00	8,80	0,55	2,65	3,80	2,50	11,76	16,80
	9	14	18	-	-	1,70	2,90	3,40	-	-	1,50	8,00	8,90	0,55	2,65	3,80	2,50	11,76	16,80
	9	18	18	-	-	1,60	3,20	3,20	-	-	1,50	8,00	9,00	0,55	2,65	3,80	2,50	11,76	16,80
	12	12	12	-	-	2,65	2,65	2,65	-	-	1,50	7,95	8,50	0,55	2,65	3,80	2,50	11,76	16,80
	12	12	14	-	-	2,45	2,45	3,10	-	-	1,50	8,00	8,70	0,55	2,65	3,80	2,50	11,76	16,80
	12	12	18	-	-	2,20	2,20	3,60	-	-	1,50	8,00	8,80	0,55	2,65	3,80	2,50	11,76	16,80
	12	14	14	-	-	2,25	2,85	2,85	-	-	1,50	7,95	8,80	0,55	2,65	3,80	2,50	11,76	16,80
	12	14	18	-	-	2,05	2,63	3,32	-	-	1,50	8,00	8,90	0,55	2,65	3,80	2,50	11,76	16,80
	14	14	14	-	-	2,70	2,70	2,70	-	-	1,50	8,10	9,00	0,55	2,65	3,80	2,50	11,76	16,80
	7	7	7	7	-	2,00	2,00	2,00	2,00	-	1,80	8,00	9,20	0,65	2,60	3,80	2,85	11,54	16,80
	7	7	7	9	-	1,90	1,90	1,90	2,30	-	1,80	8,00	9,20	0,65	2,60	3,80	2,85	11,54	16,80
	7	7	7	12	-	1,75	1,75	1,75	2,75	-	1,80	8,00	9,20	0,65	2,60	3,80	2,85	11,54	16,80
	7	7	7	14	-	1,60	1,60	1,60	3,20	-	1,80	8,00	9,30	0,65	2,60	3,80	2,85	11,54	16,80
	7	7	7	18	-	1,45	1,45	1,45	3,65	-	1,80	8,00	9,50	0,65	2,60	3,80	2,85	11,54	16,80
1:4	7	7	9	9	-	1,75	1,75	2,25	2,25	-	1,80	8,00	9,20	0,65	2,60	3,80	2,85	11,54	16,80
	7	7	9	12	-	1,70	1,70	2,10	2,50	-	1,80	8,00	9,20	0,65	2,60	3,80	2,85	11,54	16,80
	7	7	9	14	-	1,50	1,50	1,90	3,10	-	1,80	8,00	9,30	0,65	2,60	3,80	2,85	11,54	16,80
	7	7	9	18	-	1,40	1,40	1,70	3,50	-	1,80	8,00	9,50	0,65	2,60	3,80	2,85	11,54	16,80
	7	7	12	12	-	1,45	1,45	2,55	2,55	-	1,80	8,00	9,20	0,65	2,55	3,80	2,85	11,31	16,80
	7	7	12	14	-	1,40	1,40	2,40	2,80	-	1,80	8,00	9,30	0,65	2,55	3,80	2,85	11,31	16,80

Segue

• Unita esterna 28 I (Raffreddamento)

Unità Esterna	Combinazioni unità interne					Potenza resa per unità interna (kW)					Potenza resa in raffreddamento (kW)			Potenza assorbita in raffreddamento (kW)			Corrente di esercizio in raffreddamento (A)		
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	min.	Nominale	max.	min.	Nominale	max.	min.	Nominale	max.
	7	7	12	18	-	1,30	1,30	2,20	3,20	-	1,80	8,00	9,50	0,65	2,55	3,80	2,85	11,31	16,80
	7	9	9	9	-	1,70	2,10	2,10	2,10	-	1,80	8,00	9,20	0,65	2,60	3,80	2,85	11,54	16,80
	7	9	9	12	-	1,60	2,00	2,00	2,40	-	1,80	8,00	9,20	0,65	2,55	3,80	2,85	11,31	16,80
	7	9	9	14	-	1,45	1,80	1,80	2,95	-	1,80	8,00	9,30	0,65	2,55	3,80	2,85	11,31	16,80
	7	9	9	18	-	1,30	1,65	1,65	3,40	-	1,80	8,00	9,50	0,65	2,55	3,80	2,85	11,31	16,80
	7	9	12	12	-	1,40	1,70	2,45	2,45	-	1,80	8,00	9,20	0,65	2,50	3,80	2,85	11,09	16,80
	7	9	12	14	-	1,30	1,65	2,30	2,75	-	1,80	8,00	9,30	0,65	2,50	3,80	2,85	11,09	16,80
1:4	7	9	12	18	-	1,25	1,55	2,15	3,05	-	1,80	8,00	9,50	0,65	2,55	3,80	2,85	11,31	16,80
	7	12	12	12	-	1,25	2,25	2,25	2,25	-	1,80	8,00	9,20	0,65	2,55	3,80	2,85	11,31	16,80
	9	9	9	9	-	2,00	2,00	2,00	2,00	-	1,80	8,00	9,20	0,65	2,55	3,80	2,85	11,31	16,80
	9	9	9	12	-	1,90	1,90	1,90	2,30	-	1,80	8,00	9,20	0,65	2,50	3,80	2,85	11,09	16,80
	9	9	9	14	-	1,70	1,70	1,70	2,90	-	1,80	8,00	9,30	0,65	2,50	3,80	2,85	11,09	16,80
	9	9	9	18	-	1,60	1,60	1,60	3,20	-	1,80	8,00	9,50	0,65	2,50	3,80	2,85	11,09	16,80
	9	9	12	12	-	1,65	1,65	2,05	2,65	-	1,80	8,00	9,40	0,65	2,50	3,80	2,85	11,09	16,80
	9	12	12	12	-	1,70	2,10	2,10	2,10	-	1,80	8,00	9,50	0,65	2,48	3,80	2,85	11,00	16,80
	12	12	12	12	-	2,00	2,00	2,00	2,00	-	1,80	8,00	9,50	0,65	2,45	3,80	2,85	10,87	16,80

• Unita esterna 28 I (Riscaldamento)

Unità Esterna	Combinazioni unità interne					Potenza resa per unità interna (kW)					Potenza resa in riscaldamento (kW)			Potenza assorbita in riscaldamento (kW)			Corrente di esercizio in riscaldamento (A)		
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	min.	Nominale	max.	min.	Nominale	max.	min.	Nominale	max.
	7	14	-	-	-	2,30	4,60	-	-	-	1,20	6,90	7,50	0,50	2,80	3,80	2,15	12,42	16,80
	7	18	-	-	-	2,30	5,50	-	-	-	1,20	7,80	8,40	0,50	2,90	3,80	2,15	12,87	16,80
	9	12	-	-	-	2,90	3,80	-	-	-	1,20	6,70	7,30	0,50	2,90	3,80	2,15	12,87	16,80
	9	14	-	-	-	2,90	4,60	-	-	-	1,20	7,50	8,20	0,50	3,00	3,80	2,15	13,31	16,80
	9	18	-	-	-	2,90	5,50	-	-	-	1,20	8,40	9,20	0,50	3,00	3,80	2,15	13,31	16,80
1:2	12	12	-	-	-	3,80	3,80	-	-	-	1,20	7,60	8,20	0,50	2,95	3,80	2,15	13,09	16,80
	12	14	-	-	-	3,80	4,60	-	-	-	1,20	8,40	9,10	0,50	2,90	3,80	2,15	12,87	16,80
	12	18	-	-	-	3,80	5,50	-	-	-	1,20	9,30	10,20	0,50	3,10	3,80	2,15	13,75	16,80
	14	14	-	-	-	4,60	4,60	-	-	-	1,20	9,20	10,20	0,55	3,00	3,80	2,50	13,31	16,80
	14	18	-	-	-	4,60	5,40	-	-	-	1,20	10,00	10,50	0,55	3,00	3,80	2,50	13,31	16,80
	18	18	-	-	-	5,00	5,00	-	-	-	1,20	10,00	11,00	0,55	3,00	3,80	2,50	13,31	16,80
	7	7	7	-	-	2,30	2,30	2,30	-	-	1,50	6,90	7,80	0,55	2,85	3,80	2,50	12,64	16,80
	7	7	9	-	-	2,30	2,30	2,90	-	-	1,50	7,50	8,40	0,55	2,85	3,80	2,50	12,64	16,80
	7	7	12	-	-	2,30	2,30	3,80	-	-	1,50	8,40	9,30	0,55	2,85	3,80	2,50	12,64	16,80
	7	7	14	-	-	2,30	2,30	4,60	-	-	1,50	9,20	10,20	0,55	2,80	3,80	2,50	12,42	16,80
	7	7	18	-	-	2,30	2,30	5,40	-	-	1,50	10,00	10,50	0,55	2,80	3,80	2,50	12,42	16,80
	7	9	9	-	-	2,30	2,90	2,90	-	-	1,50	8,10	10,50	0,55	2,90	3,80	2,50	12,87	16,80
	7	9	12	-	-	2,30	2,90	3,80	-	-	1,50	9,00	10,50	0,55	2,90	3,80	2,50	12,87	16,80
1:3	7	9	14	-	-	2,30	2,90	4,60	-	-	1,50	9,80	10,50	0,55	2,80	3,80	2,50	12,42	16,80
	7	9	18	-	-	2,15	2,70	5,15	-	-	1,50	10,00	11,00	0,55	2,85	3,80	2,50	12,64	16,80
	7	12	12	-	-	2,30	3,80	3,80	-	-	1,50	9,90	10,80	0,55	2,90	3,80	2,50	12,87	16,80
	7	12	14	-	-	2,15	3,55	4,30	-	-	1,50	10,00	11,00	0,55	2,90	3,80	2,50	12,87	16,80
	7	12	18	-	-	2,00	3,25	4,75	-	-	1,50	10,00	11,00	0,55	2,90	3,80	2,50	12,87	16,80
	7	14	14	-	-	2,00	4,00	4,00	-	-	1,50	10,00	11,00	0,55	2,85	3,80	2,50	12,64	16,80
	7	14	18	-	-	1,90	3,70	4,40	-	-	1,50	10,00	11,00	0,55	2,85	3,80	2,50	12,64	16,80
	7	18	18	-	-	1,80	4,10	4,10	-	-	1,50	10,00	11,00	0,55	2,85	3,80	2,50	12,64	16,80

Segue

• Unita esterna 28 I (Riscaldamento)

Unità Esterna	Combinazioni unità interne					Potenza resa per unità interna (kW)					Potenza resa in riscaldamento (kW)			Potenza assorbita in riscaldamento (kW)			Corrente di esercizio in riscaldamento (A)		
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	min.	Nominale	max.	min.	Nominale	max.	min.	Nominale	max.
	9	9	9	-	-	2,90	2,90	2,90	-	-	1,50	8,70	10,50	0,55	2,90	3,80	2,50	12,87	16,80
	9	9	12	-	-	2,90	2,90	3,80	-	-	1,50	9,60	10,50	0,55	2,90	3,80	2,50	12,87	16,80
	9	9	14	-	-	2,75	2,75	4,50	-	-	1,50	10,00	10,50	0,55	2,85	3,80	2,50	12,64	16,80
	9	9	18	-	-	2,50	2,50	5,00	-	-	1,50	10,00	11,50	0,55	2,80	3,80	2,50	12,42	16,80
	9	12	12	-	-	2,80	3,60	3,60	-	-	1,50	10,00	11,50	0,55	2,80	3,80	2,50	12,42	16,80
	9	12	14	-	-	2,55	3,35	4,10	-	-	1,50	10,00	11,50	0,55	2,80	3,80	2,50	12,42	16,80
	9	12	18	-	-	2,40	3,10	4,50	-	-	1,50	10,00	11,50	0,55	2,85	3,80	2,50	12,64	16,80
1:3	9	14	14	-	-	2,40	3,80	3,80	-	-	1,50	10,00	11,50	0,55	2,90	3,80	2,50	12,87	16,80
	9	14	18	-	-	2,25	3,55	4,20	-	-	1,50	10,00	11,50	0,55	2,90	3,80	2,50	12,87	16,80
	9	18	18	-	-	2,00	4,00	4,00	-	-	1,50	10,00	11,50	0,55	2,90	3,80	2,50	12,87	16,80
	12	12	12	-	-	3,35	3,35	3,35	-	-	1,50	10,05	11,50	0,55	2,95	3,80	2,50	13,09	16,80
	12	12	14	-	-	3,10	3,10	3,80	-	-	1,50	10,00	11,50	0,55	2,90	3,80	2,50	12,87	16,80
	12	12	18	-	-	2,90	2,90	4,20	-	-	1,50	10,00	11,50	0,55	2,90	3,80	2,50	12,87	16,80
	12	14	14	-	-	2,90	3,55	3,55	-	-	1,50	10,00	11,50	0,55	2,90	3,80	2,50	12,87	16,80
	12	14	18	-	-	2,75	3,30	3,95	-	-	1,50	10,00	11,50	0,55	2,90	3,80	2,50	12,87	16,80
	14	14	14	-	-	3,33	3,33	3,33	-	-	1,50	10,00	11,50	0,55	2,90	3,80	2,50	12,87	16,80
	7	7	7	7	-	2,30	2,30	2,30	2,30	-	1,80	9,20	10,50	0,65	2,90	3,80	2,85	12,87	16,80
	7	7	7	9	-	2,30	2,30	2,30	2,90	-	1,80	9,80	10,50	0,65	2,90	3,80	2,85	12,87	16,80
	7	7	7	12	-	2,15	2,15	2,15	3,55	-	1,80	10,00	11,50	0,65	2,85	3,80	2,85	12,64	16,80
	7	7	7	14	-	2,00	2,00	2,00	4,00	-	1,80	10,00	11,50	0,65	2,85	3,80	2,85	12,64	16,80
	7	7	7	18	-	1,85	1,85	1,85	4,45	-	1,80	10,00	11,50	0,65	2,85	3,80	2,85	12,64	16,80
	7	7	9	9	-	2,20	2,20	2,80	2,80	-	1,80	10,00	11,50	0,65	2,90	3,80	2,85	12,87	16,80
	7	7	9	12	-	2,05	2,05	2,55	3,35	-	1,80	10,00	11,50	0,65	2,90	3,80	2,85	12,87	16,80
	7	7	9	14	-	1,90	1,90	2,40	3,80	-	1,80	10,00	11,50	0,65	2,85	3,80	2,85	12,64	16,80
	7	7	9	18	-	1,75	1,75	2,20	4,30	-	1,80	10,00	11,50	0,65	2,85	3,80	2,85	12,64	16,80
	7	7	12	12	-	1,90	1,90	3,10	3,10	-	1,80	10,00	11,50	0,65	2,90	3,80	2,85	12,87	16,80
	7	7	12	14	-	1,75	1,75	2,90	3,60	-	1,80	10,00	11,50	0,65	2,85	3,80	2,85	12,64	16,80
	7	7	12	18	-	1,70	1,70	2,70	3,90	-	1,80	10,00	11,50	0,65	2,85	3,80	2,85	12,64	16,80
	7	9	9	9	-	2,10	2,65	2,65	2,65	-	1,80	10,05	11,50	0,65	2,90	3,80	2,85	12,87	16,80
1:4	7	9	9	12	-	1,95	2,45	2,45	3,15	-	1,80	10,00	11,50	0,65	2,90	3,80	2,85	12,87	16,80
	7	9	9	14	-	1,80	2,25	2,25	3,70	-	1,80	10,00	11,50	0,65	2,85	3,80	2,85	12,64	16,80
	7	9	9	18	-	1,70	2,15	2,15	4,00	-	1,80	10,00	11,50	0,65	2,85	3,80	2,85	12,64	16,80
	7	9	12	12	-	1,95	2,25	2,90	2,90	-	1,80	10,00	11,50	0,65	2,80	3,80	2,85	12,42	16,80
	7	9	12	14	-	1,70	2,15	2,80	3,35	-	1,80	10,00	11,50	0,65	2,80	3,80	2,85	12,42	16,80
	7	9	12	18	-	1,60	2,00	2,60	3,80	-	1,80	10,00	11,50	0,65	2,75	3,80	2,85	12,20	16,80
	7	12	12	12	-	1,75	2,75	2,75	2,75	-	1,80	10,00	11,50	0,65	2,75	3,80	2,85	12,20	16,80
	9	9	9	9	-	2,50	2,50	2,50	2,50	-	1,80	10,00	11,50	0,65	2,75	3,80	2,85	12,20	16,80
	9	9	9	12	-	2,30	2,30	2,30	3,10	-	1,80	10,00	11,50	0,65	2,75	3,80	2,85	12,20	16,80
	9	9	9	14	-	2,20	2,20	2,20	3,40	-	1,80	10,00	11,50	0,65	2,75	3,80	2,85	12,20	16,80
	9	9	9	18	-	2,15	2,15	2,85	2,85	-	1,80	10,00	11,50	0,65	2,70	3,80	2,85	11,98	16,80
	9	9	12	12	-	2,05	2,05	2,65	3,25	-	1,80	10,00	11,50	0,65	2,70	3,80	2,85	11,98	16,80
	9	12	12	12	-	2,05	2,65	2,65	2,65	-	1,80	10,00	11,50	0,65	2,70	3,80	2,85	11,98	16,80
	12	12	12	12	-	2,50	2,50	2,50	2,50	-	1,80	10,00	11,50	0,65	2,65	3,80	2,85	11,76	16,80

• Unita esterna 36 I (Raffreddamento)

Unità Esterna	Combinazioni unità interne					Potenza resa per unità interna (kW)					Potenza resa in raffreddamento (kW)			Potenza assorbita in raffreddamento (kW)			Corrente di esercizio in raffreddamento (A)		
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	min.	Nominale	max.	min.	Nominale	max.	min.	Nominale	max.
	7	18	-	-	-	2,00	5,00	-	-	-	1,00	7,00	7,50	0,50	3,30	4,00	2,15	12,64	18,10
	9	18	-	-	-	2,50	5,00	-	-	-	1,00	7,50	8,00	0,50	3,30	4,00	2,15	12,87	18,10
	12	14	-	-	-	3,50	4,10	-	-	-	1,00	7,60	8,10	0,50	3,50	4,00	2,15	12,87	18,10
1:2	12	18	-	-	-	3,50	5,00	-	-	-	1,00	8,50	9,00	0,50	3,50	4,00	2,15	14,64	18,10
	14	14	-	-	-	4,10	4,10	-	-	-	1,00	8,20	8,80	0,50	3,10	4,00	2,15	14,64	18,10
	14	18	-	-	-	4,10	5,00	-	-	-	1,00	9,10	9,70	0,50	3,20	4,00	2,15	15,53	18,10
	18	18	-	-	-	5,00	5,00	-	-	-	1,00	10,00	10,50	0,50	3,25	4,00	2,15	15,53	18,10
	7	7	12	-	-	2,00	2,00	3,50	-	-	1,50	7,50	8,10	0,55	3,10	4,00	2,50	13,75	18,10
	7	7	14	-	-	2,00	2,00	4,10	-	-	1,50	8,10	8,80	0,55	3,10	4,00	2,50	14,20	18,10
	7	7	18	-	-	2,00	2,00	5,00	-	-	1,50	9,00	9,80	0,55	3,15	4,00	2,50	14,42	18,10
	7	9	9	-	-	2,00	2,50	2,50	-	-	1,50	7,00	7,60	0,55	3,40	4,00	2,50	13,75	18,10
	7	9	12	-	-	2,00	2,50	3,50	-	-	1,50	8,00	8,60	0,55	3,40	4,00	2,50	13,75	18,10
	7	9	14	-	-	2,00	2,50	4,10	-	-	1,50	8,60	9,30	0,55	3,40	4,00	2,50	13,98	18,10
	7	9	18	-	-	2,00	2,50	5,00	-	-	1,50	9,50	10,20	0,55	3,40	4,00	2,50	15,08	18,10
	7	12	12	-	-	2,00	3,50	3,50	-	-	1,50	9,00	9,60	0,55	3,35	4,00	2,50	15,08	18,10
	7	12	14	-	-	2,00	3,50	4,10	-	-	1,50	9,60	10,20	0,55	3,35	4,00	2,50	15,08	18,10
	7	12	18	-	-	1,90	3,30	4,80	-	-	1,50	10,00	10,50	0,55	3,35	4,00	2,50	15,08	18,10
	7	14	14	-	-	1,90	4,05	4,05	-	-	1,50	10,00	10,50	0,55	3,40	4,00	2,50	14,86	18,10
	7	14	18	-	-	1,80	3,70	4,50	-	-	1,50	10,00	10,50	0,55	3,40	4,00	2,50	14,86	18,10
	7	18	18	-	-	1,70	4,15	4,15	-	-	1,50	10,00	10,50	0,55	3,35	4,00	2,50	14,86	18,10
	9	9	9	-	-	2,50	2,50	2,50	-	-	1,50	7,50	8,10	0,55	3,35	4,00	2,50	15,08	18,10
	9	9	12	-	-	2,50	2,50	3,50	-	-	1,50	8,50	9,10	0,55	3,40	4,00	2,50	15,08	18,10
	9	9	14	-	-	2,50	2,50	4,10	-	-	1,50	9,10	9,80	0,55	3,38	4,00	2,50	14,86	18,10
1:3	9	9	18	-	-	2,50	2,50	5,00	-	-	1,50	10,00	10,50	0,55	3,38	4,00	2,50	14,86	18,10
	9	12	12	-	-	2,50	3,50	3,50	-	-	1,50	9,50	10,20	0,55	3,35	4,00	2,50	15,08	18,10
	9	12	14	-	-	2,45	3,45	4,10	-	-	1,50	10,00	10,50	0,55	3,35	4,00	2,50	15,00	18,10
	9	12	18	-	-	2,30	3,20	4,50	-	-	1,50	10,00	10,50	0,55	3,35	4,00	2,50	15,00	18,10
	9	14	14	-	-	2,40	3,80	3,80	-	-	1,50	10,00	10,50	0,55	3,40	4,00	2,50	14,86	18,10
	9	14	18	-	-	2,15	3,50	4,35	-	-	1,50	10,00	10,50	0,55	3,38	4,00	2,50	14,86	18,10
	9	18	18	-	-	2,00	4,00	4,00	-	-	1,50	10,00	10,50	0,55	3,38	4,00	2,50	14,86	18,10
	12	12	12	-	-	3,33	3,33	3,33	-	-	1,50	10,00	10,50	0,55	3,35	4,00	2,50	15,08	18,10
	12	12	14	-	-	3,15	3,15	3,70	-	-	1,50	10,00	10,50	0,55	3,35	4,00	2,50	15,00	18,10
	12	12	18	-	-	2,90	2,90	4,20	-	-	1,50	10,00	10,50	0,55	3,35	4,00	2,50	15,00	18,10
	12	14	14	-	-	3,00	3,50	3,50	-	-	1,50	10,00	10,50	0,55	3,30	4,00	2,50	14,86	18,10
	12	14	18	-	-	2,80	3,30	3,90	-	-	1,50	10,00	10,50	0,55	3,30	4,00	2,50	14,86	18,10
	12	18	18	-	-	2,60	3,70	3,70	-	-	1,50	10,00	10,50	0,55	3,30	4,00	2,50	14,86	18,10
	14	14	14	-	-	3,33	3,33	3,33	-	-	1,50	10,00	10,50	0,55	3,30	4,00	2,50	14,64	18,10
	14	14	18	-	-	3,10	3,10	3,80	-	-	1,50	10,00	10,50	0,55	3,25	4,00	2,50	14,64	18,10
	14	18	18	-	-	3,00	3,50	3,50	-	-	1,50	10,00	10,50	0,55	3,25	4,00	2,50	14,64	18,10
	18	18	18	-	-	3,33	3,33	3,33	-	-	1,50	10,00	10,50	0,55	3,25	4,00	2,50	14,64	18,10
	7	7	7	7	-	2,00	2,00	2,00	2,00	-	1,80	8,00	8,80	0,65	3,30	4,00	2,85	14,42	18,10
	7	7	7	9	-	2,00	2,00	2,00	2,50	-	1,80	8,50	9,30	0,65	3,30	4,00	2,85	14,42	18,10
	7	7	7	12	-	2,00	2,00	2,00	3,50	-	1,80	9,50	10,30	0,65	3,25	4,00	2,85	14,42	18,10
	7	7	7	14	-	1,95	1,95	1,95	4,10	-	1,80	9,95	10,80	0,65	3,25	4,00	2,85	14,64	18,10
	7	7	7	18	-	1,85	1,85	1,85	4,45	-	1,80	10,00	11,00	0,65	3,30	4,00	2,85	14,64	18,10
	7	7	9	9	-	2,00	2,00	2,50	2,50	-	1,80	9,00	9,80	0,65	3,30	4,00	2,85	14,42	18,10
	7	7	9	12	-	2,00	2,00	2,50	3,50	-	1,80	10,00	10,50	0,65	3,25	4,00	2,85	14,42	18,10
1:4	7	7	9	14	-	1,85	1,85	2,35	3,95	-	1,80	10,00	10,80	0,65	3,30	4,00	2,85	14,64	18,10
	7	7	9	18	-	1,75	1,75	2,15	4,35	-	1,80	10,00	11,00	0,65	3,30	4,00	2,85	14,64	18,10
	7	7	12	12	-	1,80	1,80	3,20	3,20	-	1,80	10,00	10,80	0,65	3,25	4,00	2,85	14,42	18,10
	7	7	12	14	-	1,70	1,70	3,00	3,60	-	1,80	10,00	10,90	0,65	3,28	4,00	2,85	14,64	18,10
	7	7	12	18	-	1,60	1,60	2,80	4,00	-	1,80	10,00	11,00	0,65	3,25	4,00	2,85	14,64	18,10
	7	9	9	9	-	2,00	2,50	2,50	2,50	-	1,80	9,50	10,30	0,65	3,25	4,00	2,85	14,42	18,10
	7	9	9	12	-	1,90	2,40	2,40	3,30	-	1,80	10,00	10,80	0,65	3,25	4,00	2,85	14,55	18,10
	7	9	9	14	-	1,80	2,25	2,25	3,70	-	1,80	10,00	10,90	0,65	3,22	4,00	2,85	14,42	18,10
	7	9	9	18	-	1,70	2,10	2,10	4,10	-	1,80	10,00	11,00	0,65	3,20	4,00	2,85	14,42	18,10

Segue

• Unita esterna 36 I (Raffreddamento)

Unità Esterna	Combinazioni unità interne					Potenza resa per unità interna (kW)					Potenza resa in raffreddamento (kW)			Potenza assorbita in raffreddamento (kW)			Corrente di esercizio in raffreddamento (A)		
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	min.	Nominale	max.	min.	Nominale	max.	min.	Nominale	max.
	7	9	12	12	-	1,75	2,15	3,05	3,05	-	1,80	10,00	10,80	0,65	3,22	4,00	2,85	14,42	18,10
	7	9	12	14	-	1,65	2,05	2,90	3,40	-	1,80	10,00	10,90	0,65	3,22	4,00	2,85	14,29	18,10
	7	9	12	18	-	1,55	1,95	2,70	3,80	-	1,80	10,00	11,00	0,65	3,20	4,00	2,85	14,20	18,10
	7	12	12	12	-	1,60	2,80	2,80	2,80	-	1,80	10,00	11,00	0,65	3,30	4,00	2,85	14,29	18,10
	7	12	12	14	-	1,55	2,70	2,70	3,05	-	1,80	10,00	11,00	0,65	3,25	4,00	2,85	14,29	18,10
	7	12	12	18	-	1,45	2,50	2,50	3,55	-	1,80	10,00	11,00	0,65	3,24	4,00	2,85	14,20	18,10
	9	9	9	9	-	2,50	2,50	2,50	2,50	-	1,80	10,00	11,00	0,65	3,23	4,00	2,85	14,64	18,10
	9	9	9	12	-	2,30	2,30	2,30	3,10	-	1,80	10,00	11,00	0,65	3,20	4,00	2,85	14,42	18,10
	9	9	9	14	-	2,15	2,15	2,15	3,55	-	1,80	10,00	11,00	0,65	3,17	4,00	2,85	14,37	18,10
1:4	9	9	9	18	-	2,00	2,00	2,00	4,00	-	1,80	10,00	11,00	0,65	3,15	4,00	2,85	14,33	18,10
	9	9	12	12	-	2,10	2,10	2,90	2,90	-	1,80	10,00	11,00	0,65	3,17	4,00	2,85	14,20	18,10
	9	9	12	14	-	2,00	2,00	2,75	3,25	-	1,80	10,00	11,00	0,65	3,17	4,00	2,85	14,06	18,10
	9	9	12	18	-	1,85	1,85	2,60	3,70	-	1,80	10,00	11,00	0,65	3,15	4,00	2,85	13,98	18,10
	9	12	12	12	-	1,90	2,70	2,70	2,70	-	1,80	10,00	11,00	0,65	3,17	4,00	2,85	14,06	18,10
	9	12	12	14	-	1,85	2,50	2,50	3,15	-	1,80	10,00	11,00	0,65	3,17	4,00	2,85	14,06	18,10
	9	12	12	18	-	1,75	2,40	2,40	3,45	-	1,80	10,00	11,00	0,65	3,15	4,00	2,85	13,98	18,10
	12	12	12	12	-	2,50	2,50	2,50	2,50	-	1,80	10,00	11,00	0,65	3,30	4,00	2,85	14,06	18,10
	12	12	12	14	-	2,40	2,40	2,40	2,80	-	1,80	10,00	11,00	0,65	3,28	4,00	2,85	14,06	18,10
	12	12	12	18	-	2,25	2,25	2,25	3,25	-	1,80	10,00	11,00	0,65	3,26	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	7	7	7	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	10,00	11,00	0,70	3,30	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	7	7	9	1,90	1,90	1,90	2,38	2,38	2,00	10,00	11,00	0,70	3,30	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	7	7	12	1,74	1,74	1,74	3,04	3,04	2,00	10,00	11,00	0,70	3,25	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	7	7	14	1,65	1,65	1,65	3,39	3,39	2,00	10,00	11,00	0,70	3,26	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	7	7	18	1,54	1,54	1,54	3,85	3,85	2,00	10,00	11,00	0,70	3,28	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	7	9	9	1,82	1,82	1,82	2,27	2,27	2,00	10,00	11,00	0,70	3,26	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	7	9	12	1,67	1,67	1,67	2,08	2,92	2,00	10,00	11,00	0,70	3,30	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	7	9	14	1,59	1,59	1,59	1,98	3,25	2,00	10,00	11,00	0,70	3,33	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	7	9	18	1,48	1,48	1,48	1,85	3,70	2,00	10,00	11,00	0,70	3,30	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	7	12	12	1,54	1,54	1,54	2,69	2,69	2,00	10,00	11,00	0,70	3,35	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	7	12	14	1,47	1,47	1,47	2,57	3,01	2,00	10,00	11,00	0,70	3,35	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	7	12	18	1,38	1,38	1,38	2,41	3,45	2,00	10,00	11,00	0,70	3,33	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	9	9	9	1,74	1,74	2,17	2,17	2,17	2,00	10,00	11,00	0,70	3,31	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	9	9	12	1,60	1,60	2,00	2,00	2,80	2,00	10,00	11,00	0,70	3,34	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	9	9	14	1,53	1,53	1,91	1,91	3,13	2,00	10,00	11,00	0,70	3,32	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	9	9	18	1,43	1,43	1,79	1,79	3,57	2,00	10,00	11,00	0,70	3,31	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	9	12	12	1,48	1,48	1,85	2,59	2,59	2,00	10,00	11,00	0,70	3,33	4,00	2,85	13,98	18,10
1:5	7	7	9	12	14	1,42	1,42	1,77	2,48	2,91	2,00	10,00	11,00	0,70	3,31	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	9	12	18	1,33	1,33	1,67	2,33	3,33	2,00	10,00	11,00	0,70	3,38	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	12	12	12	1,38	1,38	2,41	2,41	2,41	2,00	10,00	11,00	0,70	3,37	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	12	12	14	1,32	1,32	2,32	2,32	2,72	2,00	10,00	11,00	0,70	3,35	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	9	9	9	9	1,67	2,08	2,08	2,08	2,08	2,00	10,00	11,00	0,70	3,35	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	9	9	9	12	1,54	1,92	1,92	1,92	2,69	2,00	10,00	11,00	0,70	3,38	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	9	9	9	14	1,47	1,84	1,84	1,84	3,01	2,00	10,00	11,00	0,70	3,35	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	9	9	9	18	1,38	1,72	1,72	1,72	3,45	2,00	10,00	11,00	0,70	3,35	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	9	9	12	12	1,43	1,79	1,79	2,50	2,50	2,00	10,00	11,00	0,70	3,35	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	9	9	12	14	1,37	1,71	1,71	2,40	2,81	2,00	10,00	11,00	0,70	3,35	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	9	9	12	18	1,29	1,61	1,61	2,26	3,23	2,00	10,00	11,00	0,70	3,33	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	9	12	12	12	1,33	1,67	2,33	2,33	2,33	2,00	10,00	11,00	0,70	3,35	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	9	12	12	14	1,28	1,60	2,24	2,24	2,63	2,00	10,00	11,00	0,70	3,28	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	12	12	12	12	1,25	2,19	2,19	2,19	2,19	2,00	10,00	11,00	0,70	3,31	4,00	2,85	13,98	18,10
	9	9	9	9	9	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	10,00	11,00	0,70	3,27	4,00	2,85	13,98	18,10
	9	9	9	9	12	1,85	1,85	1,85	1,85	2,59	2,00	10,00	11,00	0,70	3,25	4,00	2,85	13,98	18,10
	9	9	9	9	14	1,77	1,77	1,77	1,77	2,91	2,00	10,00	11,00	0,70	3,24	4,00	2,85	13,98	18,10
	9	9	9	9	18	1,67	1,67	1,67	1,67	3,33	2,00	10,00	11,00	0,70	3,24	4,00	2,85	13,98	18,10
	9	9	9	12	12	1,72	1,72	1,72	2,41	2,41	2,00	10,00	11,00	0,70	2,85	4,00	2,85	13,98	18,10
	9	9	9	12	14	1,66	1,66	1,66	2,32	2,72	2,00	10,00	11,00	0,70	2,90	4,00	2,85	13,98	18,10
	9	9	12	12	12	1,61	1,61	2,26	2,26	2,26	2,00	10,00	11,00	0,70	2,90	4,00	2,85	13,98	18,10

• Unita esterna 36 I (Riscaldamento)

Unità Esterna	Combinazioni unità interne					Potenza resa per unità interna (kW)					Potenza resa in riscaldamento (kW)			Potenza assorbita in riscaldamento (kW)			Corrente di esercizio in riscaldamento (A)		
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	min.	Nominale	max.	min.	Nominale	max.	min.	Nominale	max.
	7	18	-	-	-	2,30	5,50	-	-	-	1,20	7,80	7,50	0,50	2,95	4,00	2,15	12,64	18,10
	9	18	-	-	-	2,90	5,50	-	-	-	1,20	8,40	8,40	0,50	3,00	4,00	2,15	12,87	18,10
	12	14	-	-	-	3,80	4,60	-	-	-	1,20	8,40	7,30	0,50	3,00	4,00	2,15	12,87	18,10
1:2	12	18	-	-	-	3,80	5,50	-	-	-	1,20	9,30	8,20	0,50	3,30	4,00	2,15	14,64	18,10
	14	14	-	-	-	4,60	4,60	-	-	-	1,20	9,20	9,20	0,50	3,30	4,00	2,15	14,64	18,10
	14	18	-	-	-	4,60	5,50	-	-	-	1,20	10,10	8,20	0,50	3,45	4,00	2,15	15,53	18,10
	18	18	-	-	-	5,50	5,50	-	-	-	1,20	11,00	9,10	0,50	3,45	4,00	2,15	15,53	18,10
	7	7	12	-	-	2,30	2,30	3,80	-	-	1,20	8,40	10,20	0,55	2,95	4,00	2,50	13,75	18,10
	7	7	14	-	-	2,30	2,30	4,60	-	-	1,20	9,20	10,20	0,55	2,90	4,00	2,50	14,20	18,10
	7	7	18	-	-	2,30	2,30	5,50	-	-	1,20	10,10	10,50	0,55	2,95	4,00	2,50	14,42	18,10
	7	9	9	-	-	2,30	2,90	2,90	-	-	1,20	8,10	11,00	0,55	2,95	4,00	2,50	13,75	18,10
	7	9	12	-	-	2,30	2,90	3,80	-	-	1,50	9,00	7,80	0,55	2,95	4,00	2,50	13,75	18,10
	7	9	14	-	-	2,30	2,90	4,60	-	-	1,50	9,80	8,40	0,55	3,00	4,00	2,50	13,98	18,10
	7	9	18	-	-	2,30	2,90	5,50	-	-	1,50	10,70	9,30	0,55	3,05	4,00	2,50	15,08	18,10
	7	12	12	-	-	2,30	3,80	3,80	-	-	1,50	9,90	10,20	0,55	2,95	4,00	2,50	15,08	18,10
	7	12	14	-	-	2,30	3,80	4,60	-	-	1,50	10,70	10,50	0,55	3,00	4,00	2,50	15,08	18,10
	7	12	18	-	-	2,10	3,60	5,30	-	-	1,50	11,00	10,50	0,55	3,05	4,00	2,50	15,08	18,10
	7	14	14	-	-	2,10	4,45	4,45	-	-	1,50	11,00	10,50	0,55	3,10	4,00	2,50	14,86	18,10
	7	14	18	-	-	2,00	4,00	5,00	-	-	1,50	11,00	10,50	0,55	3,15	4,00	2,50	14,86	18,10
	7	18	18	-	-	1,90	4,55	4,55	-	-	1,50	11,00	11,00	0,55	3,20	4,00	2,50	14,86	18,10
	9	9	9	-	-	2,90	2,90	2,90	-	-	1,50	8,70	10,80	0,55	3,00	4,00	2,50	15,08	18,10
	9	9	12	-	-	2,90	2,90	3,80	-	-	1,50	9,60	11,00	0,55	3,05	4,00	2,50	15,08	18,10
	9	9	14	-	-	2,90	2,90	4,60	-	-	1,50	10,40	11,00	0,55	3,10	4,00	2,50	14,86	18,10
1:3	9	9	18	-	-	2,80	2,80	5,40	-	-	1,50	11,00	11,00	0,55	3,10	4,00	2,50	14,86	18,10
	9	12	12	-	-	2,90	3,80	3,80	-	-	1,50	10,50	11,00	0,55	3,05	4,00	2,50	15,08	18,10
	9	12	14	-	-	2,70	3,80	4,50	-	-	1,50	11,00	11,00	0,55	3,10	4,00	2,50	15,00	18,10
	9	12	18	-	-	2,55	3,55	4,90	-	-	1,50	11,00	10,50	0,55	3,15	4,00	2,50	15,00	18,10
	9	14	14	-	-	2,70	4,15	4,15	-	-	1,50	11,00	10,50	0,55	3,20	4,00	2,50	14,86	18,10
	9	14	18	-	-	2,40	3,80	4,80	-	-	1,50	11,00	10,50	0,55	3,20	4,00	2,50	14,86	18,10
	9	18	18	-	-	2,20	4,40	4,40	-	-	1,50	11,00	11,50	0,55	3,25	4,00	2,50	14,86	18,10
	12	12	12	-	-	3,66	3,66	3,66	-	-	1,50	11,00	11,50	0,55	3,45	4,00	2,50	15,08	18,10
	12	12	14	-	-	3,45	3,45	4,10	-	-	1,50	11,00	11,50	0,55	3,40	4,00	2,50	15,00	18,10
	12	12	18	-	-	3,20	3,20	4,60	-	-	1,50	11,00	11,50	0,55	3,40	4,00	2,50	15,00	18,10
	12	14	14	-	-	3,30	3,85	3,85	-	-	1,50	11,00	11,50	0,55	3,35	4,00	2,50	14,86	18,10
	12	14	18	-	-	3,10	3,60	4,30	-	-	1,50	11,00	11,50	0,55	3,35	4,00	2,50	14,86	18,10
	12	18	18	-	-	2,90	4,05	4,05	-	-	1,50	11,00	11,50	0,55	3,35	4,00	2,50	14,86	18,10
	14	14	14	-	-	3,66	3,66	3,66	-	-	1,50	11,00	11,50	0,55	3,30	4,00	2,50	14,64	18,10
	14	14	18	-	-	3,40	3,40	4,20	-	-	1,50	11,00	11,50	0,55	3,30	4,00	2,50	14,64	18,10
	14	18	18	-	-	3,30	3,85	3,85	-	-	1,50	11,00	11,50	0,55	3,30	4,00	2,50	14,64	18,10
	18	18	18	-	-	3,66	3,66	3,66	-	-	1,50	11,00	11,50	0,55	3,30	4,00	2,50	14,64	18,10
	7	7	7	7	-	2,30	2,30	2,30	2,30	-	1,50	9,20	11,50	0,65	3,25	4,00	2,85	14,42	18,10
	7	7	7	9	-	2,30	2,30	2,30	2,90	-	1,50	9,80	11,50	0,65	3,25	4,00	2,85	14,42	18,10
	7	7	7	12	-	2,30	2,30	2,30	3,80	-	1,80	10,70	10,50	0,65	3,25	4,00	2,85	14,42	18,10
	7	7	7	14	-	2,20	2,20	2,20	4,40	-	1,80	11,00	10,50	0,65	3,30	4,00	2,85	14,64	18,10
	7	7	7	18	-	2,05	2,05	2,05	4,85	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,30	4,00	2,85	14,64	18,10
	7	7	9	9	-	2,30	2,30	2,90	2,90	-	1,80	10,40	11,50	0,65	3,25	4,00	2,85	14,42	18,10
	7	7	9	12	-	2,25	2,25	2,85	3,65	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,25	4,00	2,85	14,42	18,10
1:4	7	7	9	14	-	2,10	2,10	2,65	4,15	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,30	4,00	2,85	14,64	18,10
	7	7	9	18	-	1,95	1,95	2,35	4,75	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,30	4,00	2,85	14,64	18,10
	7	7	12	12	-	2,00	2,00	3,50	3,50	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,25	4,00	2,85	14,42	18,10
	7	7	12	14	-	1,90	1,90	3,30	3,90	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,30	4,00	2,85	14,64	18,10
	7	7	12	18	-	1,75	1,75	3,10	4,40	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,30	4,00	2,85	14,64	18,10
	7	9	9	9	-	2,30	2,90	2,90	2,90	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,25	4,00	2,85	14,42	18,10
	7	9	9	12	-	2,10	2,65	2,65	3,60	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,28	4,00	2,85	14,55	18,10
	7	9	9	14	-	2,00	2,50	2,50	4,00	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,25	4,00	2,85	14,42	18,10
	7	9	9	18	-	1,85	2,30	2,30	4,55	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,25	4,00	2,85	14,42	18,10

Segue

• Unita esterna 36 I (Riscaldamento)

Unità Esterna	Combinazioni unità interne					Potenza resa per unità interna (kW)					Potenza resa in riscaldamento (kW)			Potenza assorbita in riscaldamento (kW)			Corrente di esercizio in riscaldamento (A)		
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	min.	Nominale	max.	min.	Nominale	max.	min.	Nominale	max.
	7	9	12	12	-	2,00	2,30	3,35	3,35	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,25	4,00	2,85	14,42	18,10
	7	9	12	14	-	1,80	2,25	3,20	3,75	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,22	4,00	2,85	14,29	18,10
	7	9	12	18	-	1,70	2,15	2,95	4,20	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,20	4,00	2,85	14,20	18,10
	7	12	12	12	-	1,70	3,10	3,10	3,10	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,22	4,00	2,85	14,29	18,10
	7	12	12	14	-	1,70	3,00	3,00	3,30	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,22	4,00	2,85	14,29	18,10
	7	12	12	18	-	1,60	2,75	2,75	3,90	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,20	4,00	2,85	14,20	18,10
	9	9	9	9	-	2,75	2,75	2,75	2,75	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,30	4,00	2,85	14,64	18,10
	9	9	9	12	-	2,55	2,55	2,55	3,35	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,25	4,00	2,85	14,42	18,10
	9	9	9	14	-	2,35	2,35	2,35	3,95	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,24	4,00	2,85	14,37	18,10
1:4	9	9	9	18	-	2,20	2,20	2,20	4,40	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,23	4,00	2,85	14,33	18,10
	9	9	12	12	-	2,30	2,30	3,20	3,20	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,20	4,00	2,85	14,20	18,10
	9	9	12	14	-	2,20	2,20	3,00	3,60	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,17	4,00	2,85	14,06	18,10
	9	9	12	18	-	2,05	2,05	2,85	4,05	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,15	4,00	2,85	13,98	18,10
	9	12	12	12	-	2,00	3,00	3,00	3,00	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,15	4,00	2,85	13,98	18,10
	9	12	12	14	-	2,00	2,75	2,75	3,50	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,15	4,00	2,85	13,98	18,10
	9	12	12	18	-	1,95	2,65	2,65	3,75	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,15	4,00	2,85	13,98	18,10
	12	12	12	12	-	2,75	2,75	2,75	2,75	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,15	4,00	2,85	13,98	18,10
	12	12	12	14	-	2,65	2,65	2,65	3,05	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,15	4,00	2,85	13,98	18,10
	12	12	12	18	-	2,50	2,50	2,50	3,50	-	1,80	11,00	11,50	0,65	3,15	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	7	7	7	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,10	11,00	11,50	0,70	3,30	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	7	7	9	2,09	2,09	2,09	2,09	2,64	2,10	11,00	11,50	0,70	3,29	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	7	7	12	1,95	1,95	1,95	1,95	3,22	2,10	11,00	11,50	0,70	3,28	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	7	7	14	1,83	1,83	1,83	1,83	3,67	2,10	11,00	11,50	0,70	3,26	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	7	7	18	1,72	1,72	1,72	1,72	4,12	2,10	11,00	11,50	0,70	3,24	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	7	9	9	1,99	1,99	1,99	2,51	2,51	2,10	11,00	11,50	0,70	3,28	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	7	9	12	1,86	1,86	1,86	2,35	3,07	2,10	11,00	11,50	0,70	3,27	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	7	9	14	1,76	1,76	1,76	2,22	3,51	2,10	11,00	11,50	0,70	3,26	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	7	9	18	1,65	1,65	1,65	2,08	3,95	2,10	11,00	11,50	0,70	3,24	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	7	12	12	1,74	1,74	1,74	2,88	2,88	2,10	11,00	11,50	0,70	3,28	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	7	12	14	1,65	1,65	1,65	2,73	3,31	2,10	11,00	11,50	0,70	3,26	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	7	12	18	1,56	1,56	1,56	2,58	3,73	2,10	11,00	11,50	0,70	3,23	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	9	9	9	1,90	1,90	2,40	2,40	2,40	2,10	11,00	11,50	0,70	3,25	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	9	9	12	1,78	1,78	2,25	2,25	2,94	2,10	11,00	11,50	0,70	3,29	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	9	9	14	1,69	1,69	2,13	2,13	3,37	2,10	11,00	11,50	0,70	3,27	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	9	9	18	1,59	1,59	2,01	2,01	3,81	2,10	11,00	11,50	0,70	3,25	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	9	12	12	1,68	1,68	2,10	2,77	2,77	2,10	11,00	11,50	0,70	3,30	4,00	2,85	13,98	18,10
1:5	7	7	9	12	14	1,59	1,59	2,01	2,63	3,18	2,10	11,00	11,50	0,70	3,29	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	9	12	18	1,51	1,51	1,90	2,49	3,60	2,10	11,00	11,50	0,70	3,27	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	12	12	12	1,71	2,16	2,16	2,16	2,82	2,10	11,00	11,50	0,70	3,25	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	7	12	12	14	1,51	1,51	2,49	2,49	3,01	2,10	11,00	11,50	0,70	3,27	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	9	9	9	9	1,82	2,29	2,29	2,29	2,29	2,10	11,00	11,50	0,70	3,30	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	9	9	9	12	1,71	2,16	2,16	2,16	2,82	2,10	11,00	11,50	0,70	3,28	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	9	9	9	14	1,62	2,04	2,04	2,04	3,24	2,10	11,00	11,50	0,70	3,26	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	9	9	9	18	1,52	1,92	2,52	2,52	2,52	2,10	11,00	11,50	0,70	3,27	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	9	9	12	12	1,61	2,03	2,03	2,66	2,66	2,10	11,00	11,50	0,70	3,27	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	9	9	12	14	1,53	1,93	1,93	2,53	3,07	2,10	11,00	11,50	0,70	3,23	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	9	9	12	18	1,45	1,83	1,83	2,40	3,48	2,10	11,00	11,50	0,70	3,21	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	9	12	12	12	1,52	1,92	2,52	2,52	2,52	2,10	11,00	11,50	0,70	3,25	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	9	12	12	14	1,45	1,83	2,40	2,40	2,91	2,10	11,00	11,50	0,70	3,23	4,00	2,85	13,98	18,10
	7	12	12	12	12	1,45	2,39	2,39	2,39	2,39	2,10	11,00	11,50	0,70	3,25	4,00	2,85	13,98	18,10
	9	9	9	9	9	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,10	11,00	11,50	0,70	3,25	4,00	2,85	13,98	18,10
	9	9	9	9	12	2,07	2,07	2,07	2,07	2,71	2,10	11,00	11,50	0,70	3,25	4,00	2,85	13,98	18,10
	9	9	9	9	14	1,97	1,97	1,97	1,97	3,12	2,10	11,00	11,50	0,70	3,24	4,00	2,85	13,98	18,10
	9	9	9	9	18	1,85	1,85	2,43	2,43	2,43	2,10	11,00	11,50	0,70	3,22	4,00	2,85	13,98	18,10
	9	9	9	12	12	1,96	1,96	1,96	2,56	2,56	2,10	11,00	11,50	0,70	3,25	4,00	2,85	13,98	18,10
	9	9	9	12	14	1,87	1,87	1,87	2,44	2,96	2,10	11,00	11,50	0,70	3,23	4,00	2,85	13,98	18,10
	9	9	12	12	12	1,85	1,85	2,43	2,43	2,43	2,10	11,00	11,50	0,70	3,25	4,00	2,85	13,98	18,10

• HLS Pui 10 "Inverter Plus"

– Climatizzatori a parete MONO "Inverter" **ad alta efficienza energetica** per il raffreddamento e il riscaldamento in pompa di calore.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Classe di efficienza A
– Compressore rotativo a corrente continua (DC) per un maggiore risparmio energetico.
– Sistema PAM per un utilizzo migliore dell'energia elettrica.
– Ventilatore tangenziale a 3 velocità sulla unità interna.
– Ventilatore unità esterna di tipo elicoidale.
– Regolazione automatica della velocità del ventilatore.
– Controllo a microprocessore.
– Telecomando a raggi infrarossi e display a cristalli liquidi.
– Programma di funzionamento nelle 24 ore (TIMER).
– Programma di funzionamento ionizzatore (HEALTH).
– Programma di funzionamento notturno (SLEEP).
– Programma di funzionamento "flusso d'aria salutare" (HEALTH AIRFLOW).
– Programma di funzionamento (POWER).
– Programma di funzionamento ultra silenzioso (SOFT).
– Programma di funzionamento di deumidificazione.
– Programma di ventilazione (FAN).
– Riavvio automatico dopo un interruzione della alimentazione elettrica.
– Filtro tripla azione: anti-allergico, anti-batterico e anti-virus.
– Generatore di raggi UV che attiva il fotocatalizzatore, svolgendo un'azione germicida e deodorante.
– Filtro fotocatalizzatore che decompone le sostanze organiche, chimiche ed elimina gli odori sgradevoli.
– Pannello frontale **a specchio** che scorre automaticamente verso l'alto al momento dell'accensione aprendo la griglia di entrata e di uscita dell'aria.
– Mobile di copertura dell'unità esterna in materiale plastico.
– Struttura dell'unità interna ultra-piatta (160 mm) in materiale plastico.

Alta Efficienza Energetica

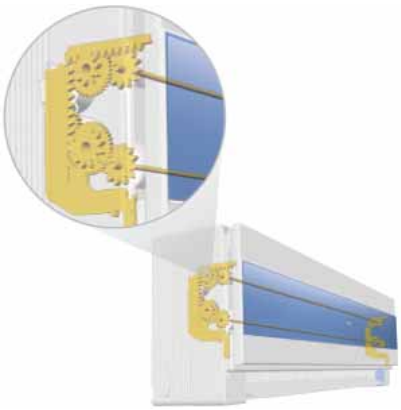
9	EER = **3,96**	COP = **4,00**
12	EER = **3,57**	COP = **3,67**

• Accessori a richiesta

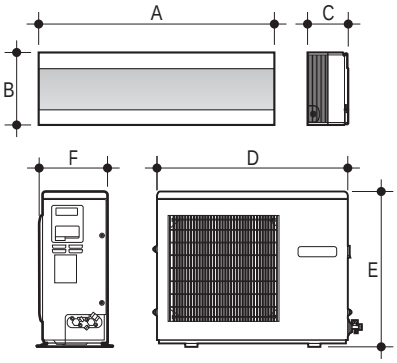
– Per gli accessori dedicati ai climatizzatori HLS Pui 10 consultare da pag. 293.

• Certificazione

– I climatizzatori HLS Pui 10 sono certificati CE.



Apertura griglia aria



Modello climatizzatore	Corrente di esercizio raffred./risc. A	Potenza assorbita raffred./risc. W	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz	Classe di efficienza a freddo	COP	Attacco liquido Ø mm.	Attacco gas Ø mm.	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Peso unità interna kg	Peso unità esterna kg
HLS 9 PUI-10	2,4/2,7	630/650	230/1/50	A	4	6,35	9,52	850	285	160	783	643	255	10	39
HLS 12 PUI-10	4,5/5,6	980/980	230/1/50	A	3,67	6,35	9,52	850	285	160	783	643	255	10	39

Codice climatizzatore	Modello climatizzatore	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Capacità deumidificazione l/h	Portata aria m³/min	Rumorosità unità Interna min. dB(A)
00020661	**HLS 9 PUI-10**	2,5 (0,58÷3,2)	2,6 (0,55÷4)	1,2	10	24
00020671	**HLS 12 PUI-10**	3,5 (0,58÷4,2)	3,6 (0,55÷5)	1,5	10	24

• HLS Pui "Inverter"

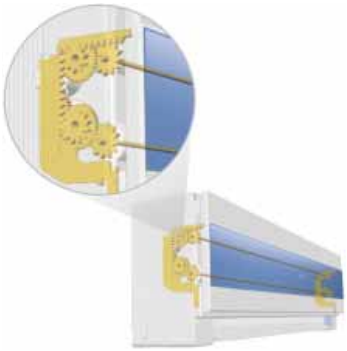
- Climatizzatori a parete MONO "Inverter" per il raffreddamento e il riscaldamento in pompa di calore.
- Gas ecologico tipo R 410 A.
- Classe di efficienza A
- Compressore rotativo (mod. 7-9-12) e Scroll (mod. 18) a corrente continua (DC) per un maggiore risparmio energetico.
- Sistema PAM per un utilizzo migliore dell'energia elettrica.
- Ventilatore tangenziale a 3 velocità sulla unità interna.
- Ventilatore unità esterna di tipo elicoidale.
- Regolazione automatica della velocità del ventilatore.
- Controllo a microprocessore.
- Telecomando a raggi infrarossi e display a cristalli liquidi.
- Programma di funzionamento nelle 24 ore (TIMER).
- Programma di funzionamento ionizzatore (HEALTH).
- Programma di funzionamento notturno (SLEEP).
- Programma di funzionamento "flusso d'aria salutare" (HEALTH AIRFLOW).
- Programma di funzionamento (POWER).
- Programma di funzionamento ultra silenzioso (SOFT).
- Programma di funzionamento di deumidificazione.
- Programma di ventilazione (FAN).
- Riavvio automatico dopo un interruzione della alimentazione elettrica.
- Filtro tripla azione: anti-allergico, anti-batterico e anti-virus.
- Generatore di raggi UV che attiva il fotocatalizzatore, svolgendo un'azione germicida e deodorante.
- Filtro fotocatalizzatore che decompone le sostanze organiche, chimiche ed elimina gli odori sgradevoli.
- Pannello frontale di colore grigio che scorre automaticamente verso l'alto al momento dell'accensione aprendo la griglia di entrata e di uscita dell'aria.
- Mobile di copertura dell'unità esterna in materiale plastico.
- Struttura dell'unità interna ultra-piatta (160 mm) in materiale plastico.

• Accessori a richiesta

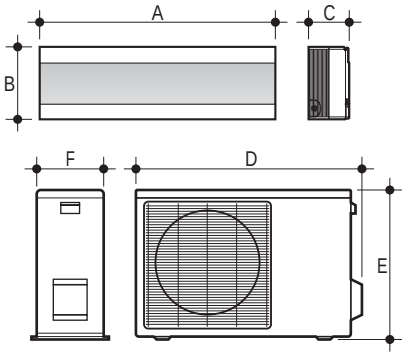
- Per gli accessori dedicati ai climatizzatori HLS Pui consultare da pag. 293.

• Certificazione

- I climatizzatori HLS Pui sono certificati CE.



Apertura griglia aria



Modello climatizzatore	Corrente di esercizio raffred./risc. A	Potenza assorbita raffred./risc. W	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz	Classe di efficienza a freddo	COP	Attacco liquido Ø	Attacco gas Ø	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Peso unità interna kg	Peso unità esterna kg
HLS 7 PUI	3,2/3,6	600/700	230/1/50	A	3,85	6,35	9,52	850	285	160	783	543	255	10	30
HLS 9 PUI	4,5/4,5	780/780	230/1/50	A	3,85	6,35	9,52	850	285	160	783	543	255	10	30
HLS 12 PUI	4,8/4,7	1.090/1.050	230/1/50	A	3,61	6,35	9,52	850	285	160	783	543	255	10	33
HLS 18 PUI	6,9/7,2	1.520/1.610	230/1/50	B	3,22	6,35	9,52	850	285	160	783	643	255	10	40

Codice climatizzatore	Modello climatizzatore	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Capacità deumidificazione l/h	Portata aria m^3/min	Rumorosità unità Interna min. dB(A)
00023500	**HLS 7 PUI**	2,1 (0,95÷3,1)	2,7 (1÷3,8)	1	7,5	26
00023510	**HLS 9 PUI**	2,6 (0,95÷3,1)	3 (1÷3,8)	1,2	7,5	26
00023520	**HLS 12 PUI**	3,5 (0,6÷3,92)	3,8 (0,7÷4,8)	1,5	8,3	28
00023530	**HLS 18 PUI**	4,6 (1,05÷5,2)	5,2 (1,2÷6)	1,6	10	32

• 2HLS Pui "Inverter"

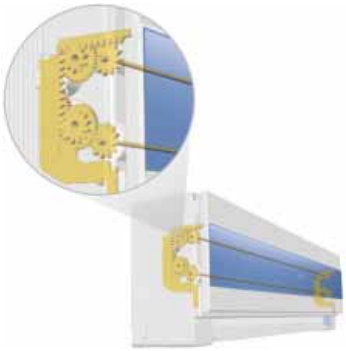
- Climatizzatori a parete DUAL "Inverter" per il raffreddamento e il riscaldamento in pompa di calore.
- Gas ecologico tipo R 410 A.
- Classe di efficienza A
- Compressore Scroll a corrente continua (DC) per un maggiore risparmio energetico.
- Sistema PAM per un utilizzo migliore dell'energia elettrica.
- Ventilatore tangenziale a 3 velocità sulla unità interna.
- Ventilatore unità esterna di tipo elicoidale.
- Regolazione automatica della velocità del ventilatore.
- Controllo a microprocessore.
- Telecomando a raggi infrarossi e display a cristalli liquidi.
- Programma di funzionamento nelle 24 ore (TIMER).
- Programma di funzionamento ionizzatore (HEALTH).
- Programma di funzionamento notturno (SLEEP).
- Programma di funzionamento "flusso d'aria salut are" (HEALTH AIRFLOW).
- Programma di funzionamento (POWER).
- Programma di funzionamento ultra silenzioso (SOFT).
- Programma di funzionamento di deumidificazione.
- Programma di ventilazione (FAN).
- Riavvio automatico dopo un interruzione della alimentazione elettrica.
- Filtro tripla azione: anti-allergico, anti-batterico e anti-virus.
- Generatore di raggi UV che attiva il fotocatalizzatore, svolgendo un'azione germicida e deodorante.
- Filtro fotocatalizzatore che decompone le sostanze organiche, chimiche ed elimina gli odori sgradevoli.
- Pannello frontale di colore grigio che scorre automaticamente verso l'alto al momento dell'accensione aprendo la griglia di entrata e di uscita dell'aria.
- Mobile di copertura dell'unità esterna in materiale plastico.
- Struttura dell'unità interna ultra-piatta (160 mm) in materiale plastico.

• Accessori a richiesta

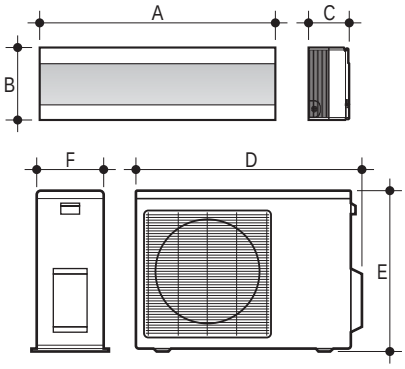
- Per gli accessori dedicati ai climatizzatori 2HLS Pui consultare da pag. 293.

• Certificazione

- I climatizzatori 2HLS Pui sono certificati CE.



Apertura griglia aria



Modello climatizzatore	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Peso U.I.	Peso U.E.
9+9	850	285	160	820	682	310	10 x 2	48,8
9+12	850	285	160	820	682	310	10 x 2	48,8

Modello climatizzatore	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Corrente di esercizio raffred./risc. A	Potenza assorbita raffred./risc. W	Classe di efficienza a freddo	COP	Portata aria m³/min	Rumorosità unità interna min. dB(A)	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz
9	2,6	3,2	3,4/5,8	780/1.300	-	-	8,3	35	230/1/50
12	3,5	3,9	5,8/7,4	1.060/1.700	-	-	8,3	35	230/1/50
9+9	5,3	6,3	7,9/7,9	1.650/1.740	A	3,62	8,3 x 2	35 x 2	230/1/50
9+12	5,3	6,3	7,9/7,9	1.650/1.740	A	3,62	8,3 x 2	35 x 2	230/1/50

Codice climatizzatore	Modello climatizzatore	Capacità deumidificazione l/h	Attacco liquido Ø	Attacco gas Ø
00023540	**2HLS 9+9 PUI**	2	2 x 6,35	2 x 9,52
00023550	**2HLS 9+12 PUI**	2,3	2 x 6,35	2 x 9,52

• 3HLS Pui "Inverter"

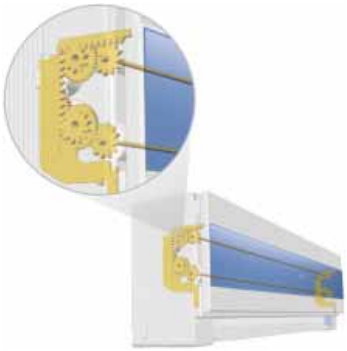
- Climatizzatori a parete TRIAL "Inverter" per il raffreddamento e il riscaldamento in pompa di calore.
- Gas ecologico tipo R 410 A.
- Classe di efficienza A
- Compressore Scroll a corrente continua (DC) per un maggiore risparmio energetico.
- Sistema PAM per un utilizzo migliore dell'energia elettrica.
- Ventilatore tangenziale a 3 velocità sulla unità interna.
- Ventilatore unità esterna di tipo elicoidale.
- Regolazione automatica della velocità del ventilatore.
- Controllo a microprocessore.
- Telecomando a raggi infrarossi e display a cristalli liquidi.
- Programma di funzionamento nelle 24 ore (TIMER).
- Programma di funzionamento ionizzatore (HEALTH).
- Programma di funzionamento notturno (SLEEP).
- Programma di funzionamento "flusso d'aria salutare" (HEALTH AIRFLOW).
- Programma di funzionamento (POWER).
- Programma di funzionamento ultra silenzioso (SOFT).
- Programma di funzionamento di deumidificazione.
- Programma di ventilazione (FAN).
- Riavvio automatico dopo un interruzione della alimentazione elettrica.
- Filtro tripla azione: anti-allergico, anti-batterico e anti-virus.
- Generatore di raggi UV che attiva il fotocatalizzatore, svolgendo un'azione germicida e deodorante.
- Filtro fotocatalizzatore che decompone le sostanze organiche, chimiche ed elimina gli odori sgradevoli.
- Pannello frontale di colore grigio che scorre automaticamente verso l'alto al momento dell'accensione aprendo la griglia di entrata e di uscita dell'aria.
- Mobile di copertura dell'unità esterna in materiale plastico.
- Struttura dell'unità interna ultra-piatta (160 mm) in materiale plastico.

• Accessori a richiesta

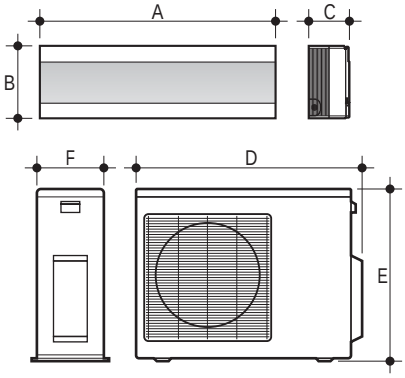
- Per gli accessori dedicati ai climatizzatori 3HLS Pui consultare da pag. 293.

• Certificazione

- I climatizzatori 3HLS Pui sono certificati CE.



Apertura griglia aria



Modello climatizzatore	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Peso U.I.	Peso U.E.
9+9+12	850	285	160	945	732	355	8,6 x 3	69

Modello climatizzatore	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Corrente di esercizio raffred./risc. A	Potenza assorbita raffred./risc. W	Classe di efficienza a freddo	COP	Portata aria m^3/min	Rumorosità unità interna min. dB(A)	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz
9	2,6	3,3	3,3/6,2	760/1.380	-	-	9,2	35	230/1/50
12	3,5	4	4,9/7,7	1.070/1.770	-	-	9,2	35	230/1/50
9+9+12	6,03	7,2	9,3/9,3	1.870/1.990	A	3,61	9,2 x 3	35 x 3	230/1/50

Codice climatizzatore	Modello climatizzatore	Capacità deumidificazione l/h	Attacco liquido Ø	Attacco gas Ø
00023560	**3HLS 9+9+12 PUI**	2,3	3 x 6,35	3 x 9,52

• Building

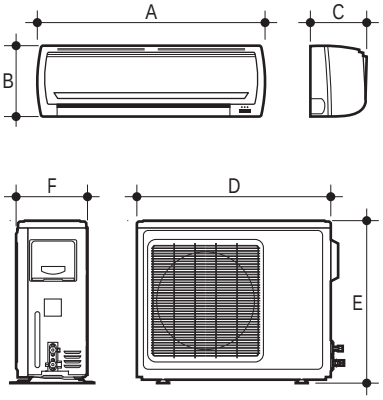
– Climatizzatori a parete MONO per il raffreddamento e il riscaldamento in pompa di calore.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Classe di efficienza A.
– Compressore rotativo ad alta efficienza.
– Ventilatore tangenziale a 3 velocità sulla unità interna.
– Ventilatore unità esterna di tipo elicoidale.
– Regolazione automatica della velocità del ventilatore.
– Controllo a microprocessore.
– Telecomando a raggi infrarossi..
– Programma di funzionamento nelle 24 ore (TIMER).
– Programma di funzionamento ionizzatore (HEALTH).
– Programma di funzionamento notturno (SLEEP).
– Programma di funzionamento di deumidificazione.
– Programma di ventilazione (FAN).
– Riavvio automatico dopo un interruzione della alimentazione elettrica.
– Filtro batteria per ridurre la quantità di batteri presenti nell'aria dannosi alla salute.
– Deflettore per la regolazione del flusso aria.
– Mobile di copertura dell'unità esterna in lamiera zincata trattata con sostanze protettive anti ruggine.
– Struttura dell'unità interna in materiale plastico.

• Accessori a richiesta

– Per gli accessori dedicati ai climatizzatori Building consultare da pag. 293.

• Certificazione

– I climatizzatori Building sono certificati CE.



Modello climatizzatore	Corrente di esercizio raffred./risc. A	Potenza assorbita raffred./risc. W	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz	Classe di efficienza a freddo	COP	Attacco liquido Ø	Attacco gas Ø	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Peso unità interna kg	Peso unità esterna kg
BUILDING 9000	3,5/3,5	780/780	230/1/50	A	3,61	6,35	9,52	795	265	182	700	428	261	9,5	28,2
BUILDING 12000	4,9/5	1.090/1.110	230/1/50	A	3,42	6,35	9,52	795	265	182	700	428	261	9,5	37

Codice climatizzatore	Modello climatizzatore	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Capacità deumidificazione l/h	Portata aria m^3/min	Rumorosità unità Interna max. dB(A)
00026740	**BUILDING 9000**	2,5	2,81	1,2	8	42
00026750	**BUILDING 12000**	3,5	3,8	1,5	8,8	42

• Breeze Pu

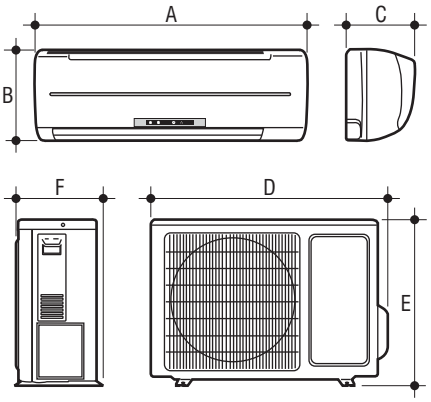
– Climatizzatori a parete MONO per il raffreddamento e il riscaldamento in pompa di calore.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Classe di efficienza A.
– Compressore rotativo ad alta efficienza.
– Ventilatore tangenziale a 3 velocità sulla unità interna.
– Ventilatore unità esterna di tipo elicoidale.
– Regolazione automatica della velocità del ventilatore.
– Controllo a microprocessore.
– Display colori a bordo macchina.
– Telecomando a raggi infrarossi e display a cristalli liquidi.
– Programma di funzionamento nelle 24 ore (TIMER).
– Programma di funzionamento (AUTO). Attiva in automatico il funzionamento raffred./riscald. in funzione della temperatura ambiente e del Set Point.
– Programma di funzionamento di deumidificazione (DRY).
– Programma di funzionamento notturno (SLEEP).
– Programma di funzionamento (TURBO). Porta a regime massimo per un rapido raggiungimento della temperatura impostata.
– Programma di ventilazione (FAN).
– Funzione (SWING). Aletta deflettrice motorizzata.
– Riavvio automatico dopo un interruzione della alimentazione elettrica.
– Filtro anti-batterico.
– Griglia di aspirazione e filtri a carboni attivi facilmente estraibili per permettere una rapida pulizia.
– Doppio deflettore per migliore regolazione del flusso aria.
– Unità esterna dotata di cuffia copri attacchi e capottino fonoassorbente.
– Mobile di copertura dell'unità esterna in lamiera trattata con sostanze protettive anti ruggine.
– Struttura dell'unità interna in materiale plastico.

• Accessori a richiesta

– Per gli accessori dedicati ai climatizzatori Breeze Pu consultare da pag. 293.

• Certificazione

– I climatizzatori Breeze Pu sono certificati CE.



Modello climatizzatore	Corrente di esercizio raffred./risc. A	Potenza assorbita raffred./risc. W	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz	Classe di efficienza a freddo	COP	Attacco liquido Ø	Attacco gas Ø	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Peso unità interna kg	Peso unità esterna kg
BREEZE 9 PU	3,6/3,4	825/790	230/1/50	A	3,61	6,35	9,52	740	250	180	848	540	320	8	27
BREEZE 12 PU	4,7/4,7	1.080/1.075	230/1/50	A	3,62	6,35	12,7	805	280	215	848	540	320	9	40
BREEZE 18 PU	7,2/7,3	1.650/1.670	230/1/50	A	3,41	6,35	12,7	1.020	310	228	913	680	378	14	46

Codice climatizzatore	Modello climatizzatore	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Capacità deumidificazione l/h	Portata aria m^3/min	Rumorosità unità Interna min. dB(A)
00030970	**BREEZE 9 PU**	2,65	2,85	1	7,5	34
00030980	**BREEZE 12 PU**	3,5	3,9	1,5	9	30
00030990	**BREEZE 18 PU**	5,3	5,7	3	13,8	40

• Breeze Pu "Dual"

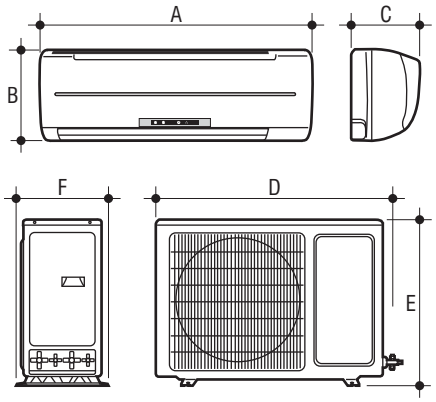
– Climatizzatori a parete DUAL per il raffreddamento e il riscaldamento in pompa di calore.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Doppio compressore rotativo ad alta efficienza.
– Ventilatore tangenziale a 3 velocità sulla unità interna.
– Ventilatore unità esterna di tipo elicoidale.
– Regolazione automatica della velocità del ventilatore.
– Controllo a microprocessore.
– Display colori a bordo macchina.
– Telecomando a raggi infrarossi e display a cristalli liquidi.
– Programma di funzionamento nelle 24 ore (TIMER).
– Programma di funzionamento (AUTO). Attiva in automatico il funzionamento raffred./riscald. in funzione della temperatura ambiente e del Set Point.
– Programma di funzionamento di deumidificazione (DRY).
– Programma di funzionamento notturno (SLEEP).
– Programma di funzionamento (TURBO). Porta a regime massimo per un rapido raggiungimento della temperatura impostata.
– Programma di ventilazione (FAN).
– Funzione (SWING). Aletta deflettrice motorizzata.
– Riavvio automatico dopo un interruzione della alimentazione elettrica.
– Filtro anti-batterico.
– Griglia di aspirazione e filtri a carboni attivi facilmente estraibili per permettere una rapida pulizia.
– Doppio deflettore per migliore regolazione del flusso aria.
– Unità esterna dotata capottino fonoassorbente.
– Mobile di copertura dell'unità esterna in lamiera trattata con sostanze protettive anti ruggine.
– Struttura dell'unità interna in materiale plastico.

• Accessori a richiesta

– Per gli accessori dedicati ai climatizzatori Breeze Pu consultare da pag. 293.

• Certificazione

– I climatizzatori Breeze Pu sono certificati CE.



Modello climatizzatore	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Peso U.I.	Peso U.E.
Unità 9 PU	740	250	180	1.018	700	412	8	65
Unità 12 PU	805	280	215	1.018	700	412	9	65

Modello climatizzatore	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Corrente di esercizio raffred./risc. A	Potenza assorbita raffred./risc. W	Classe di efficienza a freddo	COP	Portata aria m³/min	Rumorosità unità interna min. dB(A)	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz
Unità 9 PU	2,65	2,9	3,8/3,9	875/900	-	-	7,5	34	230/1/50
Unità 12 PU	3,5	3,7	5,1/4,9	1.165/1.120	-	-	9,7	34	230/1/50
BREEZE 9+9 PU	2,65 x 2	2,9 x 2	7,6/7,8	1.750/1.800	B	3,22	7,5 x 2	34 x 2	230/1/50
BREEZE 9+12 PU	2,65+3,5	2,8+3,7	8,9/8,8	2.040/2.020	B	3,21	7,5+9,7	34 x 2	230/1/50

Codice climatizzatore	Modello climatizzatore	Capacità deumidificazione l/h	Attacco liquido Ø	Attacco gas Ø
00031000	**BREEZE 9+9 PU**	1+1	2 x 6,35	2 x 9,52
00031010	**BREEZE 9+12 PU**	1+1,2	2 x 6,35	9,52 e 12,7

• HL Pui 10 e 2HL Pui 10 "Inverter"

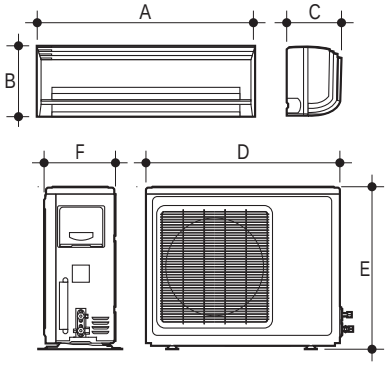
– Climatizzatori a parete MONO (mod. HL) e DUAL (mod. 2HL) "Inverter" per il raffreddamento e il riscaldamento in pompa di calore.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Classe di efficienza A (mod. 2HL).
– Compressore rotativo a corrente continua (DC) per un maggiore risparmio energetico.
– Ventilatore tangenziale a 3 velocità sulla unità interna.
– Ventilatore unità esterna di tipo elicoidale.
– Regolazione automatica della velocità del ventilatore.
– Controllo a microprocessore.
– Display colori a bordo macchina.
– Telecomando a raggi infrarossi e display a cristalli liquidi.
– Programma di funzionamento nelle 24 ore (TIMER).
– Programma di funzionamento ionizzatore (HEALTH).
– Programma di funzionamento notturno (SLEEP).
– Programma di funzionamento "flusso d'aria salutare" (HEALTH AIRFLOW).
– Programma di funzionamento (POWER/SOFT) (escluso HL 22).
– Programma di deumidificazione.
– Programma di ventilazione (FAN).
– Riavvio automatico dopo un interruzione della alimentazione elettrica (escluso HL 22).
– Filtro tripla azione: anti-allergico, anti-batterico e anti-virus.
– Filtro fotocatalizzatore che decompone le sostanze organiche, chimiche ed elimina gli odori sgradevoli.
– Doppio deflettore per migliore regolazione del flusso aria.
– Mobile di copertura dell'unità esterna in materiale plastico o in lamiera zincata trattata con sostanze protettive anti ruggine.
– Struttura dell'unità interna in materiale plastico.

• Accessori a richiesta

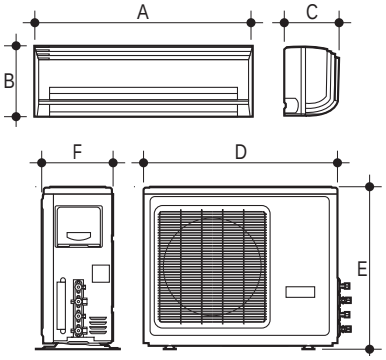
– Per gli accessori dedicati ai climatizzatori HL Pui 10 e 2HL Pui 10 consultare da pag. 293.

• Certificazione

– I climatizzatori HL Pui 10 e 2HL Pui 10 sono certificati CE.



Mod. HL



Mod. 2HL

Modello climatizzatore	Corrente di esercizio raffred./risc. A	Potenza assorbita raffred./risc. W	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz	Classe di efficienza a freddo	COP	Attacco liquido Ø	Attacco gas Ø	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Peso unità interna kg	Peso unità esterna kg
HL 22 PUI-10	8,8/9,5	1.980/2.150	230/1/50	B	3,02	6,35	9,52	870	305	225	820	682	310	12,7	43
2HL 9+9 PUI-10 (1)	3,1/6,6	806/885	230/1/50	-	-	6,35	9,52	778	250	197	842	540	281	8,6	34
2HL 9+9 PUI-10 (2)	7,5/8,8	1.520/1.880	230/1/50	A	3,61	2 x 6,35	2 x 9,52	778	250	197	842	540	281	8,6 x 2	34
2HL 9+12 PUI-10 (9)	3,1/6,6	810/884	230/1/50	-	-	6,35	9,52	778	250	197	842	540	281	8,6	34
2HL 9+12 PUI-10 (12)	4,1/6,9	1.000/1.080	230/1/50	-	-	6,35	9,52	778	250	197	842	540	281	8,6	34
2HL 9+12 PUI-10 (2)	7,8/9,1	1.650/1.740	230/1/50	A	3,62	2 x 6,35	2 x 9,52	778	250	197	842	540	281	8,6 x 2	34

(1) = singolo - (2) = doppio - (9) = Unità 9 - (12) = Unità 12

Codice climatizzatore	Modello climatizzatore		Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Capacità deumidif. l/h	Portata aria m³/min	Rumorosità unità Interna min. dB(A)
00026830	**HL 22 PUI-10**		6 (0,72÷6,5)	6,5 (1,1÷7)	2,5	11,3	40
00026790	**2HL 9+9 PUI-10**	Singolo	2,6	3,2	-	6,7	32
		Doppio	4	4,4	1,5	6,7 x 2	32 x 2
00026800	**2HL 9+12 PUI-10**	9	2,6	3,2	-	8,3	32
		12	3,2	3,9	-	8,3	32
		Doppio	5,3	6,3	2,3	8,3 x 2	32 x 2

• Breeze Pui "Inverter"

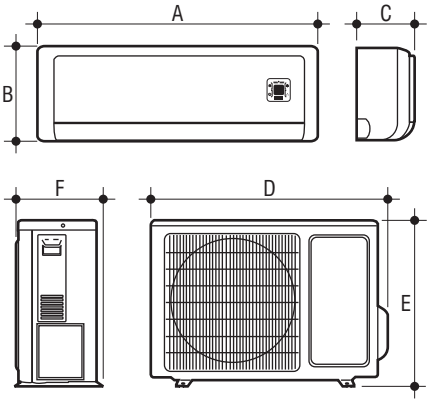
– Climatizzatori a parete MONO "Inverter" per il raffreddamento e il riscaldamento in pompa di calore.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Classe di efficienza A.
– Compressore rotativo a corrente continua (DC) per un maggiore risparmio energetico.
– Ventilatore tangenziale a 3 velocità sulla unità interna.
– Ventilatore unità esterna di tipo elicoidale.
– Regolazione automatica della velocità del ventilatore.
– Controllo a microprocessore.
– Display colori a bordo macchina.
– Telecomando a raggi infrarossi e display a cristalli liquidi.
– Programma di funzionamento nelle 24 ore (TIMER).
– Programma di funzionamento (AUTO). Attiva in automatico il funzionamento raffred./riscald. in funzione della temperatura ambiente e del Set Point.
– Programma di funzionamento di deumidificazione (DRY).
– Programma di funzionamento notturno (SLEEP).
– Programma di funzionamento (TURBO). Porta a regime massimo per un rapido raggiungimento della temperatura impostata.
– Programma di ventilazione (FAN).
– Funzione (SWING). Aletta deflettrice motorizzata.
– Riavvio automatico dopo un interruzione della alimentazione elettrica.
– Filtro anti-batterico, filtro elettrostatico e filtro a carboni attivi.
– Griglia di aspirazione e filtri a carboni attivi e anti-batterico facilmente estraibili per permettere una rapida pulizia.
– Unità esterna dotata di cuffia copri attacchi e capottino fonoassorbente.
– Mobile di copertura dell'unità esterna in lamiera trattata con sostanze protettive anti ruggine.
– Struttura dell'unità interna in materiale plastico.

• Accessori a richiesta

– Per gli accessori dedicati ai climatizzatori Breeze Pui consultare da pag. 293.

• Certificazione

– I climatizzatori Breeze Pui sono certificati CE.



Modello climatizzatore	Corrente di esercizio raffred./risc. A	Potenza assorbita raffred./risc. W	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz	Classe di efficienza a freddo	COP	Attacco liquido Ø	Attacco gas Ø	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Peso unità interna kg	Peso unità esterna kg
BREEZE 9 PUI	2,8/3,1	610/675	230/1/50	A	4,22	6,35	9,52	878	283	178	848	540	320	10	40
BREEZE 12 PUI	4,6/5,2	1.000/1.065	230/1/50	A	3,61	6,35	9,52	878	283	178	848	540	320	10	40
BREEZE 18 PUI	10,7/9,3	1.550/1.500	230/1/50	A	3,66	6,35	12,7	960	300	195	913	680	378	13	52

Codice climatizzatore	Modello climatizzatore	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Capacità deumidificazione l/h	Portata aria m^3/min	Rumorosità unità Interna min. dB(A)
00031020	**BREEZE 9 PUI**	2,6 (max. 3,2)	2,85 (max. 3,8)	0,8	8	27
00031030	**BREEZE 12 PUI**	3,5 (max. 3,75)	3,85 (max. 4,2)	1,2	8,8	28
00031040	**BREEZE 18 PUI**	5 (max. 5,8)	5,5 (max. 6,4)	1,2	14,2	41

• HLC Pui 10 "Inverter"

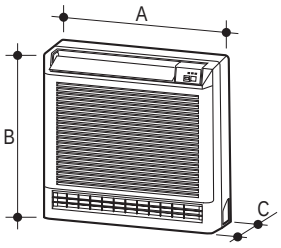
– Climatizzatori a parete MONO "Inverter" per il raffreddamento e il riscaldamento in pompa di calore.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Classe di efficienza A.
– Compressore rotativo a corrente continua (DC) per un maggiore risparmio energetico.
– Ventilatore tangenziale a 3 velocità sulla unità interna.
– Ventilatore unità esterna di tipo elicoidale.
– Regolazione automatica della velocità del ventilatore.
– Controllo a microprocessore.
– Telecomando a raggi infrarossi e display a cristalli liquidi.
– Programma di funzionamento nelle 24 ore (TIMER).
– Programma di funzionamento ionizzatore (HEALTH).
– Programma di funzionamento notturno (SLEEP).
– Programma di funzionamento "flusso d'aria salutare" (HEALTH AIRFLOW).
– Programma di funzionamento (POWER/SOFT).
– Programma di deumidificazione.
– Programma di ventilazione (FAN).
– Riavvio automatico dopo un interruzione della alimentazione elettrica.
– Filtro a ioni negativi per purificare l'aria.
– Doppio deflettore per migliore regolazione del flusso aria.
– In pompa di calore doppio flusso aria per riscaldare più rapidamente l'ambiente.
– Mobile di copertura dell'unità esterna in lamiera con verniciatura ad alta resistenza agli agenti atmosferici.
– Struttura dell'unità interna in materiale plastico.

• Accessori a richiesta

– Per gli accessori dedicati ai climatizzatori HLC Pui 10 consultare da pag. 293.

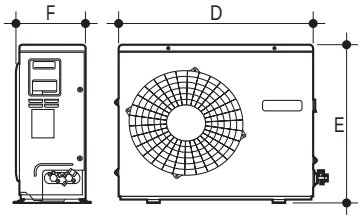
• Certificazione

– I climatizzatori HLC Pui 10 sono certificati CE.



mod. 9-12

mod. 18



Modello climatizzatore	Corrente di esercizio raffred./risc. A	Potenza assorbita raffred./risc. W	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz	Classe di efficienza a freddo	COP	Attacco liquido Ø	Attacco gas Ø	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Peso unità interna kg	Peso unità esterna kg
HL 9 PUI-10	3,8/4	810/870	230/1/50	A	3,62	6,35	9,52	720	640	205	780	540	256	17	30
HL 12 PUI-10	5,1/5,6	1.110/1.200	230/1/50	A	3,42	6,35	12,7	720	640	205	780	540	256	17	36
HL 18 PUI-10	7/8	1.550/1.750	230/1/50	A	3,43	6,35	12,7	720	640	205	833	642	256	17	39

Codice climatizzatore	Modello climatizzatore	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Capacità deumidificazione l/h	Portata aria m^3/min	Rumorosità unità Interna min. dB(A)
00020680	**HLC 9 PUI-10**	2,8 (0,35÷2,93)	3,15 (0,6÷3,5)	1,5	10	30
00020690	**HLC 12 PUI-10**	3,9 (0,46÷4,12)	4,1 (0,72÷5,1)	1,5	10	30
00020700	**HLC 18 PUI-10**	5 (0,63÷5,5)	6 (1,2÷7)	2	10	32

• I *Plus* di "Tuttuno"

• I sistemi Tuttuno

Con sempre maggiore frequenza gli enti locali e i regolamenti condominiali, vincolano e spesso vietano, l'installazione di sistemi di condizionamento dove la macchina esterna può rappresentare un limite esteticamente insuperabile. La gamma Tuttuno composta da 5 famiglie di prodotti è in grado di superare i divieti architettonici che fino ad oggi hanno obbligato molti utenti a rinunciare al condizionamento nella propria abitazione. La resa è garantita sia in condizionamento che nel funzionamento a pompa di calore, dall'utilizzo del gas R 410 A, la gestione e la programmazione della macchina sono garantiti dal telecomando ad infrarossi.

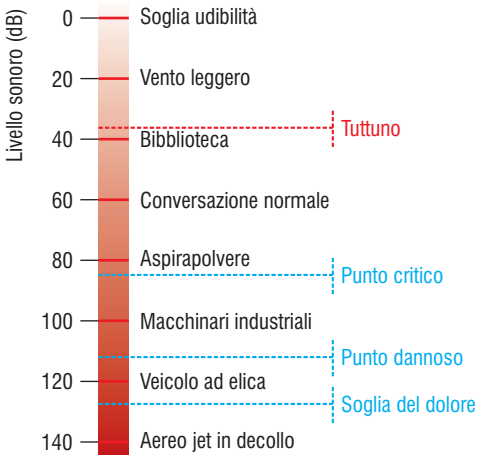


Tabella livello sonoro

• Versione monoblocco tipo Tuttuno PU e Tuttuno PU-P

Sono semplicissimi e veloci da installare, senza opere murarie importanti ne passaggi di linee frigorifere e tubi di scarico condensa; sono sufficienti due fori e l'alimentazione al monoblocco. La vasta gamma di sistemi offre linee moderne e accattivanti, con un ulteriore variabile: il colore, che nei modelli Tuttuno PU può essere a richiesta nero o grigio, permettendo di adattarsi in qualsiasi ambiente residenziale e commerciale. Dove non vi è la possibilità di installare a parete alta, Lamborghini suggerisce l'utilizzo del Tuttuno Pu-P, installabile sottofinestra, spazio raramente utilizzato. Possibilità d'installare Tuttuno appoggiato al muro oppure semi-incassato rendendolo ancor meno invasivo.

1 - Unita interna (evaporante)
2 - Unità interna (condensante)
3 - Dima di fissaggio
4 - Tubi di mandata e ritorno
5 - Scarico condensa

Predisposizione fori all'interno

Vista esterna del tubo di mandata e ritorno

Installazione finale

• Versione con motocondensante remotabile tipo Tuttuno PU-B, Tuttuno PU-PB e Tuttuno PU-CB

Grazie a questa tecnologia la condensante può essere installata nei punti della casa meno utilizzati e visibili, la cantina, pozzi luce locali di sgombero. Sarà sufficiente collegare con le linee frigorifere ed elettriche l'evaporante e la condensante ed effettuare due fori posteriormente a quest'ultima. L'unità "interna" verrà collocata nell'ambiente da condizionare, esattamente come un sistema split tradizionale, la condensante verrà remotizzata in una posizione "nascosta" ma sempre all'interno dell'abitazione. Questo consente di non forare la parete frontale del palazzo, ed avere una macchina "interna"ancor più silenziosa. La vasta gamma che spazia da modelli a parete alta Tuttuno PU-B, a parete bassa Tuttuno PU-PB e a cassetta Tuttuno PU-CB, permette di sopperire a tutte le esigenze del residenziale e del terziario.

Unità interna remotabile

Alcuni esempi d'installazione

• Tuttuno Pu

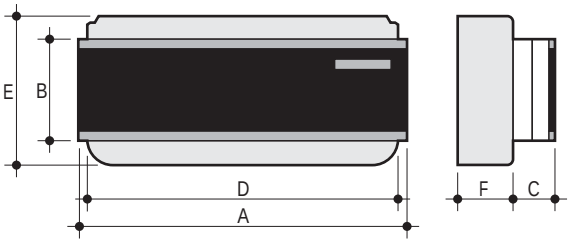
– Climatizzatori monoblocco a parete MONO per il raffreddamento e il riscaldamento in pompa di calore.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Funzionamento automatico in riscaldamento o in raffreddamento.
– Deumidificazione controllata automaticamente.
– Aria calda programmabile.
– Telecomando di facile utilizzo per le regolazioni di tutte le funzioni a distanza.
– Selezione della velocità della ventola: bassa/media/alta.
– Depurazione costante dell'aria dalla polvere.
– Regolazione automatica del flusso d'aria per una maggiore uniformità di distribuzione.
– Scambiatore a 5 sezioni per un migliore scambio dell'aria.
– Sistema fonoassorbente del compressore e/o del vano alloggio.
– Accensione e/o spegnimento temporizzato fino alle 24 ore.
– Temperatura autoregolata durante la fase notturna per evitare fastidiosi sbalzi termici.

• Accessori a richiesta

– Per gli accessori dedicati ai climatizzatori Tuttuno Pu consultare da pag. 293.

• Certificazione

– I climatizzatori Tuttuno Pu sono certificati CE.



Modello climatizzatore	Corrente di esercizio raffred./risc. A	Potenza assorbita raffred./risc. W	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz	Classe di efficienza a freddo	COP	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Peso kg
TUTTUNO 9 PU	4,1/3,7	900/827	230/1/50	A	2,81	900	290	160	834	395	180	46
TUTTUNO 12 PU	5,6/4,8	1.232/1.057	230/1/50	C	2,61	900	290	160	834	395	180	46,5

Codice climatizzatore	Modello climatizzatore	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Capacità deumidificazione l/h	Portata aria m^3/min	Rumorosità max. dB(A)
Frontale Nero						
00027830	**TUTTUNO 9 PU**	2,35	2,33	0,7	7,3	39
00027840	**TUTTUNO 12 PU**	2,75	2,76	0,8	8	41
Frontale Avorio						
00028120	**TUTTUNO 9 PU**	2,35	2,33	0,7	7,3	39
00028130	**TUTTUNO 12 PU**	2,75	2,76	0,8	8	41

• Tuttuno Pu-B

– Climatizzatori a parete MONO con condensante remotabile, per il raffreddamento e il riscaldamento in pompa di calore.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Funzionamento automatico in riscaldamento o in raffreddamento.
– Deumidificazione controllata automaticamente.
– Aria calda programmabile.
– Telecomando di facile utilizzo per le regolazioni di tutte le funzioni a distanza.
– Selezione della velocità della ventola: bassa/media/alta.
– Depurazione costante dell'aria dalla polvere.
– Regolazione automatica del flusso d'aria per una maggiore uniformità di distribuzione.
– Scambiatore a 5 sezioni per un migliore scambio dell'aria.
– Sistema fonoassorbente del compressore e/o del vano alloggio.
– Accensione e/o spegnimento temporizzato fino alle 24 ore.
– Temperatura autoregolata durante la fase notturna per evitare fastidiosi sbalzi termici.
– **A richiesta: i climatizzatori con condensante remotabile, sono disponibili anche nella versione a soffitto, angolari e canalizzati. I tempi di consegna possono essere richiesti al ns. Ufficio Commerciale.**

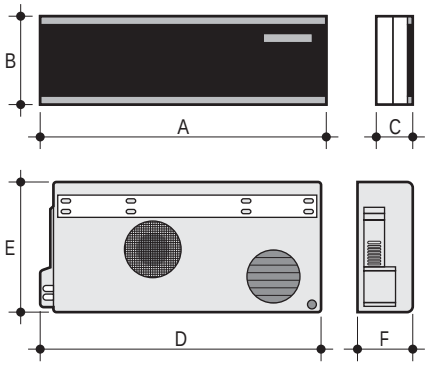
• Accessori a richiesta

– Per gli accessori dedicati ai climatizzatori Tuttuno Pu-B consultare da pag. 293.

• Certificazione

– I climatizzatori Tuttuno Pu-B sono certificati CE.

Condensante remotabile all'interno



Modello climatizzatore	Corrente di esercizio raffred./risc. A	Potenza assorbita raffred./risc. W	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz	Classe di efficienza a freddo	COP	Attacco liquido Ø	Attacco gas Ø	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Peso unità interna kg	Peso unità esterna kg
TUTTUNO 9 PU-B	4,2/3,8	934/844	230/1/50	B	2,65	6,35	9,52	900	290	160	900	395	225	11	35
TUTTUNO 12 PU-B	5,6/4,8	1.232/1.057	230/1/50	C	2,61	6,35	12,7	900	290	160	900	395	225	11,5	35

Codice climatizzatore	Modello climatizzatore	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Capacità deumidificazione l/h	Portata aria m^3/min	Rumorosità unità Interna max. dB(A)
Frontale Nero						
00027850	**TUTTUNO 9 PU-B**	2,29	2,24	0,7	7,3	39
00027860	**TUTTUNO 12 PU-B**	2,72	2,76	0,8	8	41
Frontale Avorio						
00028140	**TUTTUNO 9 PU-B**	2,29	2,24	0,7	7,3	39
00028150	**TUTTUNO 12 PU-B**	2,72	2,76	0,8	8	41

• Tuttuno Pu-P

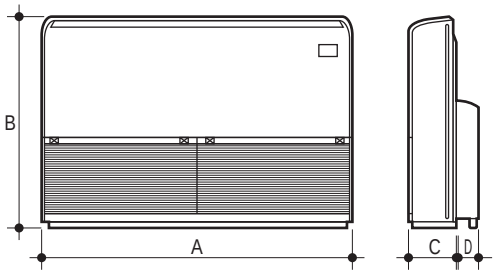
– Climatizzatori monoblocco a pavimento MONO per il raffreddamento e il riscaldamento in pompa di calore.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Funzionamento automatico in riscaldamento o in raffreddamento.
– Deumidificazione controllata automaticamente.
– Aria calda programmabile.
– Telecomando di facile utilizzo per le regolazioni di tutte le funzioni a distanza.
– Selezione della velocità della ventola: bassa/media/alta.
– Depurazione costante dell'aria dalla polvere.
– Regolazione automatica del flusso d'aria per una maggiore uniformità di distribuzione.
– Riavvio automatico con ripristino delle impostazioni scelte in caso di interruzione elettrica.
– Sistema fonoassorbente del compressore e/o del vano alloggio.
– Accensione e/o spegnimento temporizzato fino alle 24 ore.
– Temperatura autoregolata durante la fase notturna per evitare fastidiosi sbalzi termici.

• Accessori a richiesta

– Per gli accessori dedicati ai climatizzatori Tuttuno Pu-P consultare da pag. 293.

• Certificazione

– I climatizzatori Tuttuno Pu-P sono certificati CE.



Modello climatizzatore	Corrente di esercizio raffred./risc. A	Potenza assorbita raffred./risc. W	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz	Classe di efficienza a freddo	COP	A mm	B mm	C mm	D mm	Peso kg
TUTTUNO 12 PU-P	5,7/4,4	1.263/977	230/1/50	C	3,01	960	660	195	180	65

Codice climatizzatore	Modello climatizzatore	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Capacità deumidificazione l/h	Portata aria m^3/min	Rumorosità max. dB(A)
00027870	**TUTTUNO 12 PU-P**	2,79	2,94	0,34	9,7	42

• Tuttuno Pu-PB

– Climatizzatori a pavimento MONO con condensante remotabile, per il raffreddamento e il riscaldamento in pompa di calore.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Funzionamento automatico in riscaldamento o in raffreddamento.
– Deumidificazione controllata automaticamente.
– Aria calda programmabile.
– Telecomando di facile utilizzo per le regolazioni di tutte le funzioni a distanza.
– Selezione della velocità della ventola: bassa/media/alta.
– Depurazione costante dell'aria dalla polvere.
– Regolazione automatica del flusso d'aria per una maggiore uniformità di distribuzione.
– Riavvio automatico con ripristino delle impostazioni scelte in caso di interruzione elettrica.
– Sistema fonoassorbente del compressore e/o del vano alloggio.
– Accensione e/o spegnimento temporizzato fino alle 24 ore.
– Temperatura autoregolata durante la fase notturna per evitare fastidiosi sbalzi termici.
– **A richiesta: i climatizzatori con condensante remotabile, sono disponibili anche nella versione a soffitto, angolari e canalizzati. I tempi di consegna possono essere richiesti al ns. Ufficio Commerciale.**

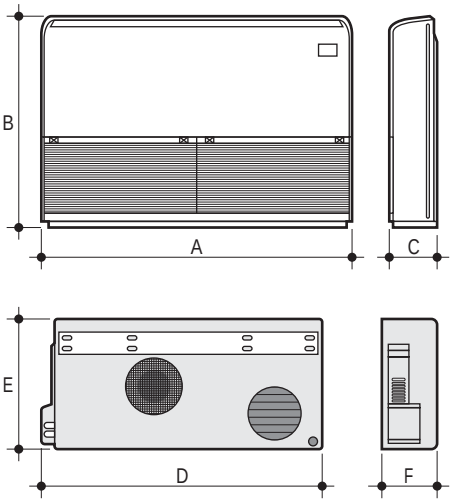
• Accessori a richiesta

– Per gli accessori dedicati ai climatizzatori Tuttuno Pu-PB consultare da pag. 293.

• Certificazione

– I climatizzatori Tuttuno Pu-PB sono certificati CE.

Condensante remotabile all'interno



Modello climatizzatore	Corrente di esercizio raffred./risc. A	Potenza assorbita raffred./risc. W	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz	Classe di efficienza a freddo	COP	Attacco liquido Ø	Attacco gas Ø	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Peso unità interna kg	Peso unità esterna kg
TUTTUNO 12 PU-PB	5,9/4,6	1.309/1.010	230/1/50	D	2,81	6,35	12,7	960	660	198	900	395	225	29	35

Codice climatizzatore	Modello climatizzatore	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Capacità deumidificazione l/h	Portata aria m^3/min	Rumorosità unità Interna max. dB(A)
00027880	**TUTTUNO 12 PU-PB**	2,68	2,84	0,4	9,7	41

• Tuttuno Pu-CB

– Climatizzatori a cassetta MONO per il raffreddamento e il riscaldamento in pompa di calore.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Funzionamento automatico in riscaldamento o in raffreddamento.
– Deumidificazione controllata automaticamente.
– Aria calda programmabile.
– Telecomando di facile utilizzo per le regolazioni di tutte le funzioni a distanza.
– Selezione della velocità della ventola: bassa/media/alta.
– Depurazione costante dell'aria dalla polvere.
– Regolazione automatica del flusso d'aria per una maggiore uniformità di distribuzione.
– Riavvio automatico con ripristino delle impostazioni scelte in caso di interruzione elettrica.
– Sistema fonoassorbente del compressore e/o del vano alloggio.
– Accensione e/o spegnimento temporizzato fino alle 24 ore.
– Temperatura autoregolata durante la fase notturna per evitare fastidiosi sbalzi termici.
– **A richiesta: i climatizzatori con condensante remotabile, sono disponibili anche nella versione a soffitto, angolari e canalizzati. I tempi di consegna possono essere richiesti al ns. Ufficio Commerciale.**

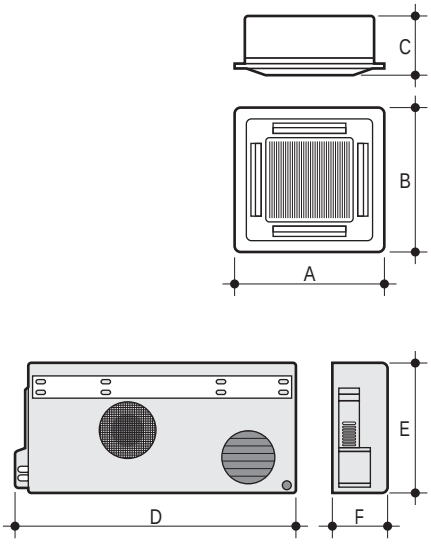
• Accessori a richiesta

– Per gli accessori dedicati ai climatizzatori Tuttuno Pu-CB consultare da pag. 293.

• Certificazione

– I climatizzatori Tuttuno Pu-CB sono certificati CE.

Condensante remotabile all'interno



Modello climatizzatore	Corrente di esercizio raffred./risc. A	Potenza assorbita raffred./risc. W	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz	Classe di efficienza a freddo	COP	Attacco liquido Ø	Attacco gas Ø	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Peso unità interna kg	Peso unità esterna kg
TUTTUNO 12 PU-CB	5,9/4,6	1.309/1.010	230/1/50	D	2,81	6,35	12,7	720	720	350	900	395	225	24	35

Codice climatizzatore	Modello climatizzatore	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Capacità deumidificazione l/h	Portata aria m^3/min	Rumorosità unità Interna max. dB(A)
00027890	**TUTTUNO 12 PU-CB**	2,68	2,84	0,4	10,2	43

• Lej Ppu “Pavimento/Soffitto”

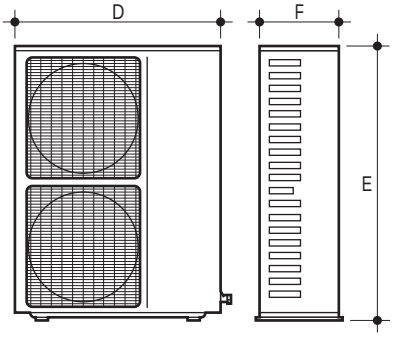
– Climatizzatori a pavimento e a soffitto MONO per il raffreddamento e il riscaldamento in pompa di calore.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Compressore rotativo ad alta efficienza nei modelli 12-18-24, **Scroll** a spirale orbitante nei restanti modelli.
– Microcomputer per funzione di deumidificazione dell’ambiente.
– Filtro antipolvere e filtro carbone attivo combinati per un ambiente pulito e sano, senza cattivi odori.
– Deflettore automatico per la regolazione del flusso d’aria.
– Telecomando a raggi infrarossi e timer a 24 ore.
– Funzione economizzato e funzione “sleeping”.
– Funzione “Hot Start” contro le fuori uscite d’aria fredda indesiderata.
– Funzione di riavvio automatico.
– Progettati per grandi volumi d’aria e bassi livelli sonori.
– I climatizzatori vengono forniti precaricati.
– Costruiti con materiali riciclabili per la salvaguardia ambientale.

• Accessori a richiesta

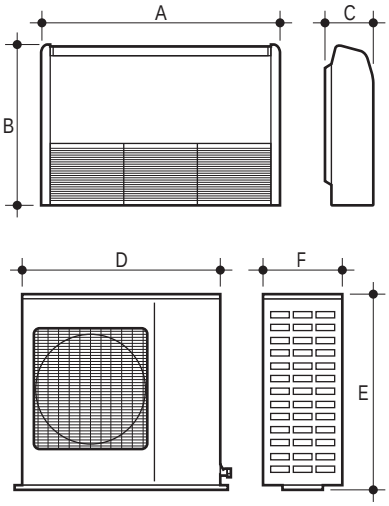
– Per gli accessori dedicati ai climatizzatori Lej Ppu consultare da pag. 293.

• Certificazione

– I climatizzatori Lej Ppu sono certificati CE.



Lej Ppu 48 - Lej Ppu 60



Lej Ppu 12 ÷ Lej Ppu 36

Modello climatizzatore	Corrente di esercizio raffred./risc. A	Potenza assorbita raffred./risc. W	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz	Classe di efficienza a freddo	COP	Attacco liquido Ø	Attacco gas Ø	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Peso unità interna kg	Peso unità esterna kg
LEJ PPU 12	5,1/6	1.370/1.620	230/1/50	A	3,21	6,35	12,7	960	660	198	849	540	260	29	37
LEJ PPU 18	8,3/8	2.130/2.150	230/1/50	A	3,11	6,35	12,7	960	660	198	1.000	700	340	29	42
LEJ PPU 24	10,4/10,8	2.713/2.695	230/1/50	B	3,29	9,52	15,8	1.256	660	198	1.000	700	340	32	56
LEJ PPU 36	5,2/5,1	4.190/4.100	400/3N/50	C	3,21	9,52	19,05	1.654	660	235	980	1.250	360	56	105
LEJ PPU 48	7,5/7	6.080/5.630	400/3N/50	D	3,21	9,52	19,05	1.870	660	273	980	1.250	360	66	110
LEJ PPU 60	9,3/9	7.490/7.240	400/3N/50	D	2,93	9,52	19,05	1.870	660	273	980	1.250	360	69	115

Codice climatizzatore	Modello climatizzatore	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Capacità deumidificazione l/h	Portata aria m^3/min	Rumorosità unità Interna max. dB(A)
00023620	**LEJ PPU 12**	3,58	4,24	1,5	11,8	41
00023630	**LEJ PPU 18**	5,83	5,44	1,9	12,5	46
00023640	**LEJ PPU 24**	7,11	7,76	2,5	14,5	48
00023650	**LEJ PPU 36**	9,58	10,69	5,1	30	57
00023660	**LEJ PPU 48**	12,87	14,69	6,5	33	59
00023670	**LEJ PPU 60**	15,87	17,25	8,7	42,2	61

• Lej Cpu “Cassetta”

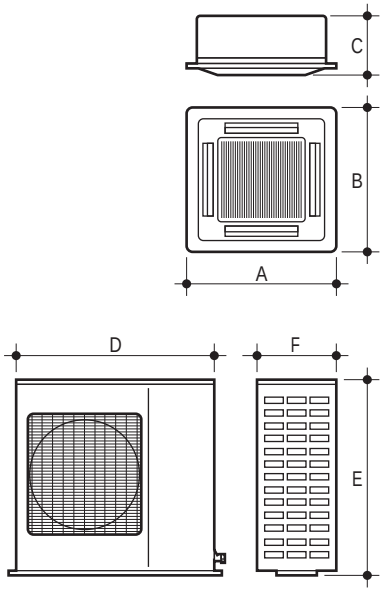
– Climatizzatori a cassetta MONO per il raffreddamento e il riscaldamento in pompa di calore.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Compressore rotativo ad alta efficienza nei modelli 12-18-24, **Scroll** a spirale orbitante nei restanti modelli.
– Microcomputer per funzione di deumidificazione dell’ambiente.
– Filtro antipolvere e filtro carbone attivo combinati per un ambiente pulito e sano, senza cattivi odori.
– Deflettore automatico per la regolazione del flusso d’aria.
– Telecomando a raggi infrarossi e timer a 24 ore.
– Funzione economizzato e funzione “sleeping”.
– Funzione “Hot Start” contro le fuori uscite d’aria fredda indesiderata.
– Funzione di riavvio automatico.
– Progettati per grandi volumi d’aria e bassi livelli sonori.
– I climatizzatori vengono forniti precaricati.
– Costruiti con materiali riciclabili per la salvaguardia ambientale.

• Accessori a richiesta

– Per gli accessori dedicati ai climatizzatori Lej Cpu consultare da pag. 293.

• Certificazione

– I climatizzatori Lej Cpu sono certificati CE.



Modello climatizzatore	Corrente di esercizio raffred./risc. A	Potenza assorbita raffred./risc. W	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz	Classe di efficienza a freddo	COP	Attacco liquido Ø	Attacco gas Ø	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Peso unità interna kg	Peso unità esterna kg
LEJ CPU 12	5,3/6	1.410/1.610	230/1/50	B	2,86	6,35	12,7	720	720	350	849	540	260	24	37
LEJ CPU 18	8,3/8	2.130/2.150	230/1/50	B	3,41	9,52	15,8	720	720	350	1.000	700	340	24	42
LEJ CPU 24	10,4/10,8	2.713/2.695	230/1/50	B	3,48	9,52	15,8	720	720	350	1.000	700	340	24	56
LEJ CPU 36	5,1/5,4	4.110/4.340	400/3N/50	C	2,61	9,52	19,05	950	950	370	980	1.250	360	53	105

Codice climatizzatore	Modello climatizzatore	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Capacità deumidificazione l/h	Portata aria m^3/min	Rumorosità unità Interna max. dB(A)
00023680	**LEJ CPU 12**	3,47	3,73	1,3	10,2	43
00023690	**LEJ CPU 18**	5,61	5,98	1,9	11,3	45
00023700	**LEJ CPU 24**	6,93	8,21	2,5	12,2	46
00023710	**LEJ CPU 36**	9,41	9,19	5,1	18	48

• Lej Cnpu “Canalizzati”

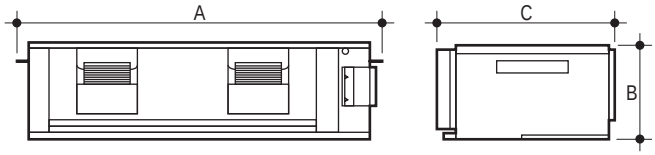
– Climatizzatori canalizzati a soffitto MONO per il raffreddamento e il riscaldamento in pompa di calore.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Compressore rotativo ad alta efficienza nei modelli 12-18-24, **Scroll** a spirale orbitante nei restanti modelli.
– Microcomputer per funzione di deumidificazione dell’ambiente.
– Filtro antipolvere e filtro carbone attivo combinati per un ambiente pulito e sano, senza cattivi odori.
– Deflettore automatico per la regolazione del flusso d’aria.
– Telecomando a raggi infrarossi e timer a 24 ore.
– Funzione economizzato e funzione “sleeping”.
– Funzione “Hot Start” contro le fuori uscite d’aria fredda indesiderata.
– Funzione di riavvio automatico.
– Progettati per grandi volumi d’aria e bassi livelli sonori.
– I climatizzatori vengono forniti precaricati.
– Costruiti con materiali riciclabili per la salvaguardia ambientale.

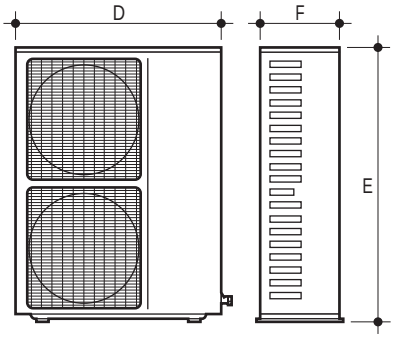
• Accessori a richiesta

– Per gli accessori dedicati ai climatizzatori Lej Cnpu consultare da pag. 293.

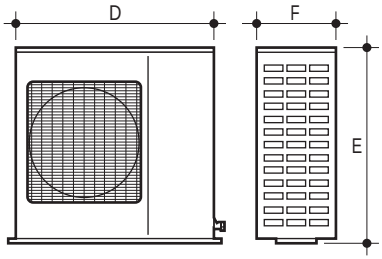
• Certificazione

– I climatizzatori Lej Cnpu sono certificati CE.





Lej Cnpu 48 - Lej Cnpu 60



Lej Cnpu 12 ÷ Lej Cnpu 36

Modello climatizzatore	Corrente di esercizio raffred./risc. A	Potenza assorbita raffred./risc. W	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz	Classe di efficienza a freddo	COP	Attacco liquido Ø	Attacco gas Ø	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Peso unità interna kg	Peso unità esterna kg
LEJ CNPU 12	6,7/6,3	1.684/1.592	230/1/50	C	2,97	6,35	12,7	941	200	480	845	540	292	30	39
LEJ CNPU 18	8,5/8,4	2.110/2.070	230/1/50	C	3,22	6,35	12,7	1.015	240	618	865	685	370	30	46
LEJ CNPU 24	13,8/13,3	3.430/3.280	230/1/50	C	3,06	9,52	15,8	1.015	275	678	1.020	845	412	35	49
LEJ CNPU 36	5,1/4,8	3.790/3.540	400/3N/50	B	3,21	9,52	19,05	1.165	295	738	1.044	1.040	412	45	96
LEJ CNPU 48	7,4/8,1	5.670/6.030	400/3N/50	C	2,94	9,52	19,05	1.165	295	738	980	1.250	412	50	110
LEJ CNPU 60	9,2/8,3	6.920/6.190	400/3N/50	C	3,31	9,52	19,05	1.365	315	798	980	1.250	412	65	110

Codice climatizzatore	Modello climatizzatore	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Capacità deumidificazione l/h	Portata aria m³/min	Rumorosità unità Interna max. dB(A)
00023730	**LEJ CNPU 12**	4,12	4,12	0,9	13,7	44
00023740	**LEJ CNPU 18**	5,31	5,87	1,2	16,8	46
00023750	**LEJ CNPU 24**	8,59	8,9	2,5	27,8	48
00023760	**LEJ CNPU 36**	10,42	10,04	3,2	36,5	55
00023770	**LEJ CNPU 48**	13,58	15,69	3,7	36,5	62
00023780	**LEJ CNPU 60**	17,08	18,17	4,2	51,3	62

• Lej Spu “Colonna”

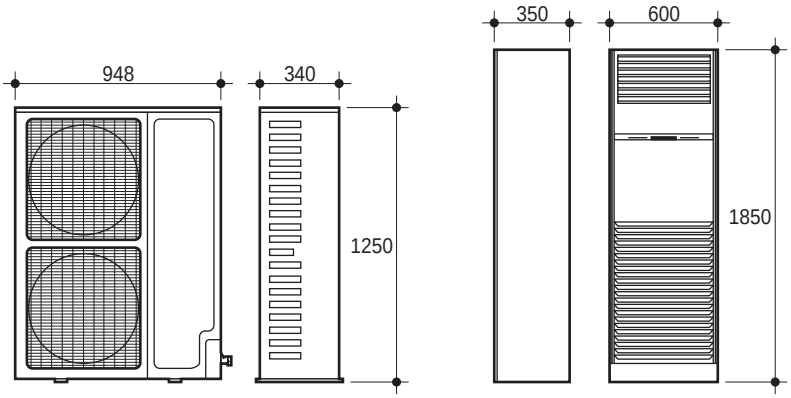
– Climatizzatori a colonna MONO per il raffreddamento e il riscaldamento in pompa di calore.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Compressore rotativo ad alta efficienza.
– Ventilatore tangenziale a 3 velocità sulla unità interna.
– Ventilatore unità esterna di tipo elicoidale.
– Regolazione automatica della velocità del ventilatore.
– Controllo a microprocessore.
– Display colori a bordo macchina.
– Telecomando a raggi infrarossi e display a cristalli liquidi.
– Programma di funzionamento nelle 24 ore (TIMER).
– Programma di funzionamento notturno (SLEEP).
– Programma di funzionamento di deumidificazione.
– Programma di ventilazione (FAN).
– Riavvio automatico dopo un interruzione della alimentazione elettrica.
– Filtro antipolvere e filtro carbone attivo combinati per un ambiente pulito e sano, senza cattivi odori.
– Doppio deflettore per migliore regolazione del flusso aria.
– Progettati per grandi volumi d’aria e bassi livelli sonori.
– Mobile di copertura dell’unità esterna in lamiera zincata trattata con sostanze protettive anti ruggine.
– Struttura dell’unità interna in materiale plastico.

• Accessori a richiesta

– Per gli accessori dedicati ai climatizzatori Lej Spu consultare da pag. 293.

• Certificazione

– I climatizzatori Lej Spu sono certificati CE.



Modello climatizzatore	Corrente di esercizio raffred./risc. A	Potenza assorbita raffred./risc. W	Alimentaz. elettrica unità Int. V/Ph/Hz	Alimentaz. elettrica unità Est. V/Ph/Hz	Classe di efficienza a freddo	COP	Attacco liquido Ø	Attacco gas Ø	Peso unità interna kg	Peso unità esterna kg
LEJ SPU 50	8/9	4.500/5.250	230/1/50	400/3N/50	B	3,05	9,52	19,05	59	106

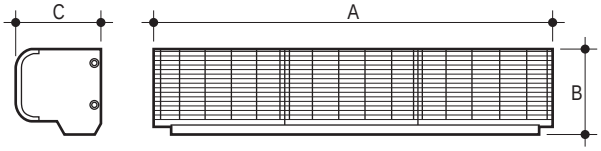
Codice climatizzatore	Modello climatizzatore	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Capacità deumidificazione l/h	Portata aria m^3/min	Rumorosità unità Interna max. dB(A)
00027950	**LEJ SPU 50**	13,6	16	5,5	29,2	44

• HL Ba

– Barriere d'aria per la distribuzione del flusso d'aria, ideali per creare una porta "Invisibile" tra ambienti con diverse condizioni climatiche.
– Alta efficienza e ridotti livelli di rumorosità.
– Riduzione dal 70% al 90% delle perdite di calore.
– Eliminazione di correnti d'aria, fumi, smog ed insetti.
– Ventola tangenziale per una maggiore portata dell'aria.
– Adattabili in tutte le installazioni grazie alle diverse lunghezze.
– Telecomando a raggi infrarossi.

• Certificazione

– I climatizzatori HL Ba sono certificati CE.



Codice barriera	Modello barriera	Portata aria m³/h	Velocità aria m/s	Potenza W	Rumorosità dB(A)	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz	Ventola Ø mm	A mm	B mm	C mm	Peso kg
00023450	**HL BA 600**	813	13	80	50	230/1/50	125	600	205	215	11
00023460	**HL BA 900**	1.310	12,7	120	52	230/1/50	125	900	205	215	15
00023470	**HL BA 1200**	1.850	12,7	180	58	230/1/50	125	1.200	205	215	19,5
00023480	**HL BA 1500**	2.581	12,5	230	58	230/1/50	125	1.500	205	215	23

• Accessori Climatizzatori

Codice	Descrizione	Climatizzatore
08203190	**Kit plenum**	LEJ CNPU 12
08201300	**Kit plenum**	LEJ CNPU 18
08201310	**Kit plenum**	LEJ CNPU 24
08201320	**Kit plenum**	LEJ CNPU 36
08201330	**Kit plenum**	LEJ CNPU 48
08201340	**Kit plenum**	LEJ CNPU 60
08201840	**Staffa RA 450 mm**	Tutti i modelli di unità esterne fino 140 kg

Codice	Descrizione	Confezione mt.
08201420	**Tubo in rame per circuiti frigoriferi Ø 6,35 - 1/4"**	25
08201430	**Tubo in rame per circuiti frigoriferi Ø 9,52 - 3/8"**	25
08201440	**Tubo in rame per circuiti frigoriferi Ø 12,7 - 1/2"**	25
08201400	**Tubo in rame per circuiti frigoriferi Ø 15,8 - 5/8"**	25

• Kit valigetta comprensiva di cercafughe

Descrizione tecnica:
– Lampada
– Cartellatrice universale
– Tubi in gomma per gruppo manometrico
– Gruppo manometrico completo
– Tagliatubi
– Svasatore

Codice	Descrizione	Caldaia
08201500	**Kit valigetta***	Tutti i modelli

*Disponibile presso il Servizio Ricambi

Refrigeratori d’acqua

Refrigeratori d’acqua “Assiali” ad alta efficienza in Pompa di calore
Lfg E-P Plus

Refrigeratori d’acqua “Assiali” solo Freddo
Lfp E - Lfm - Lfg E - Lfl E

Refrigeratori d’acqua “Assiali” in Pompa di calore
Lfp E-P - Lfm-P - Lfg E-P - Lfl E-P

Refrigeratori d’acqua “Centrifughi” solo Freddo
Lfp C - Lfm C

Refrigeratori d’acqua ”Centrifughi” in Pompa di calore
Lfp C-P - Lfm C-P

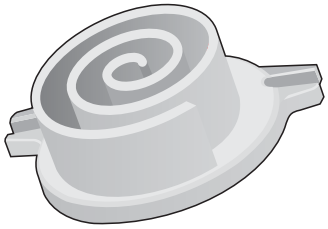
• I *Plus* di "Lfg E-P Plus"

• Refrigeratori ad alta efficienza

Le recenti trasformazioni avvenute nel settore energetico, con la promulgazione di nuove specifiche normative e una mutata presa di coscienza, relativamente alla difesa dell'ambiente, motivano un cambiamento radicale nella valutazione dei problemi. È evidente che solo l'introduzione di nuove tecnologie consente il perguimento di significative prestazioni, in termini di efficienza energetica nel senso auspicato e disposto dalla direttiva CE 2002/91. Lamborghini da sempre cerca di offrire al progettista, all'installatore e all'utente finale sistemi che possano essere un'alternativa agli impianti tradizionali e che consentano una proposta ammortizzabile in tempi congrui. In tal senso è nata la famiglia Plus evoluzione della gamma Lfg E-P, tutte in versione a pompa di calore che grazie all'utilizzo di ulteriori accorgimenti migliorano le già alte rese raggiunte con le versioni tradizionali.

• Compressori a spirale orbitante

La cura dei particolari e delle prestazioni dei refrigeratori non poteva che partire dal loro cuore.
Il compressore **Scroll** definito a spirale orbitante ha ormai 30 anni di storia alle spalle ed è oggi definito il compressore più efficiente e di maggior durata realizzato per sistemi di condizionamento e la refrigerazione dell'aria.
Presenta bassi livelli sonori e basse vibrazioni, migliorate dal montaggio dei piedini antivibranti che ammortizzano le vibrazioni anche in caso di installazioni non perfette. La tipologia di spirale e l'assenza di valvole sia in fase di aspirazione che scarico, permette di supportare sforzi dovuti a colpi di liquido, e lo rendono resistente a corpi estranei presenti comunemente nei circuiti frigoriferi.
Per garantire la durata nel tempo del componente più importante del refrigeratore, all'interno dello stesso sono inserti di default sicurezze di pressione e temperatura che si vanno a sommare a quelle già presenti nella restante macchina.



Spirale orbitante

• Modulazione precisa con la valvola elettronica

Oltre all'utilizzo del gas R 410 A e di n° 1 o 2 compressori **Scroll,** le batterie presenti hanno una superficie di scambio di un 30% superiore alle macchine di pari potenza tradizionali. Inoltre la modulazione del gas è garantita non da una valvola termostatica pneumatica, ma elettronica. La modulazione del flusso del refrigerante è garantita da un ugello di oltre 14 mm di lunghezza ed il meccanismo interno è montato in sospensione su molle calibrate con cuscinetto a sfere. La regolazione risulta molto precisa e veloce, anche alle alte pressioni di lavoro del gas R 410 A con bassi assorbimenti elettrici e alte rese.

Valvola elettronica

• Centralina di gestione a bordo unità

Da non trascurare altresì la completa rivisitazione dell'hardware e del software di regolazione che ha permesso di implementare diverse ed utili funzionalità aggiuntive tra le quali è importante sottolineare.

Sbrinamento intelligente
Permette una precisa determinazione della presenza di ghiaccio sulla batteria, evitando così inutili sbrinamenti ed aumentando di conseguenza l'efficienza energetica nel funzionamento invernale.

Compensazione del set-point con la temperatura esterna
Consente l'impostazione di una curva climatica che permette la variazione del set-point dell'acqua prodotta in funzione della temperatura dell'aria esterna. Aumentando decisamente la resa dl sistema quando la temperatura esterna è superiore a i 5°C. Questa possibilità consente di mantenere alta l'efficienza in tutte le condizioni di lavoro.

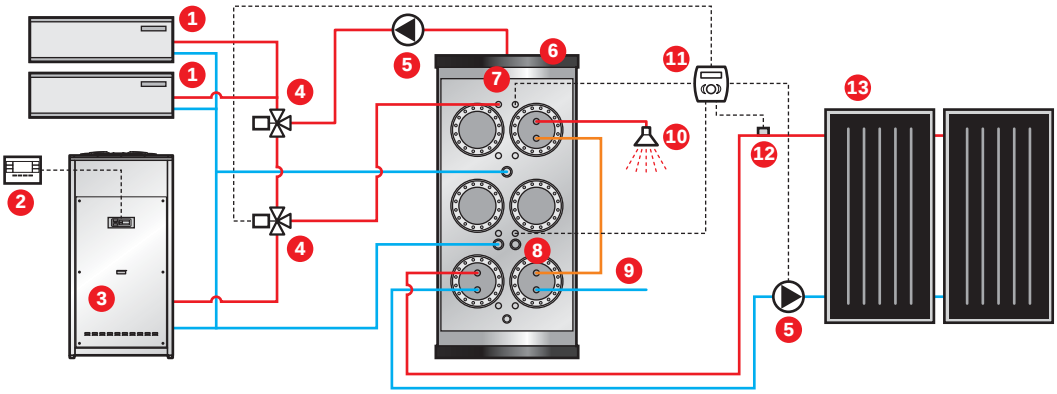
Centralina di gestione

• Incentivi fiscali

Sostituendo sistemi di riscaldamento con pompe di calore ad alta efficienza (Lfg E-P Plus), è possibile godere di importanti incentivi fiscali. La nuova legge finanziaria 2008/2009 prevede una detrazione dall'imposta lorda per una quota pari al 55% delle spese in caso di sostituzione, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di pompe di calore ad alta efficienza. Per poter accedere agli sgravi è necessario dimostrare che le apparecchiature sono particolarmente performanti e che le prestazioni sono rilevate in conformità alla norma UNI EN 14511/2008.

- Il valore minimo del coefficiente di prestazione (COP) è maggiore o uguale a **4,1**. (condizioni di lavoro in riscaldamento 30°/35°)
- Il valore minimo di efficienza energetica (EER) deve essere maggiore o pari a **3,6**. (condizioni di lavoro in raffreddamento 23°/18°)

• Impianti di gestione caldo e freddo con integrazione solare e produzione di acqua calda sanitaria



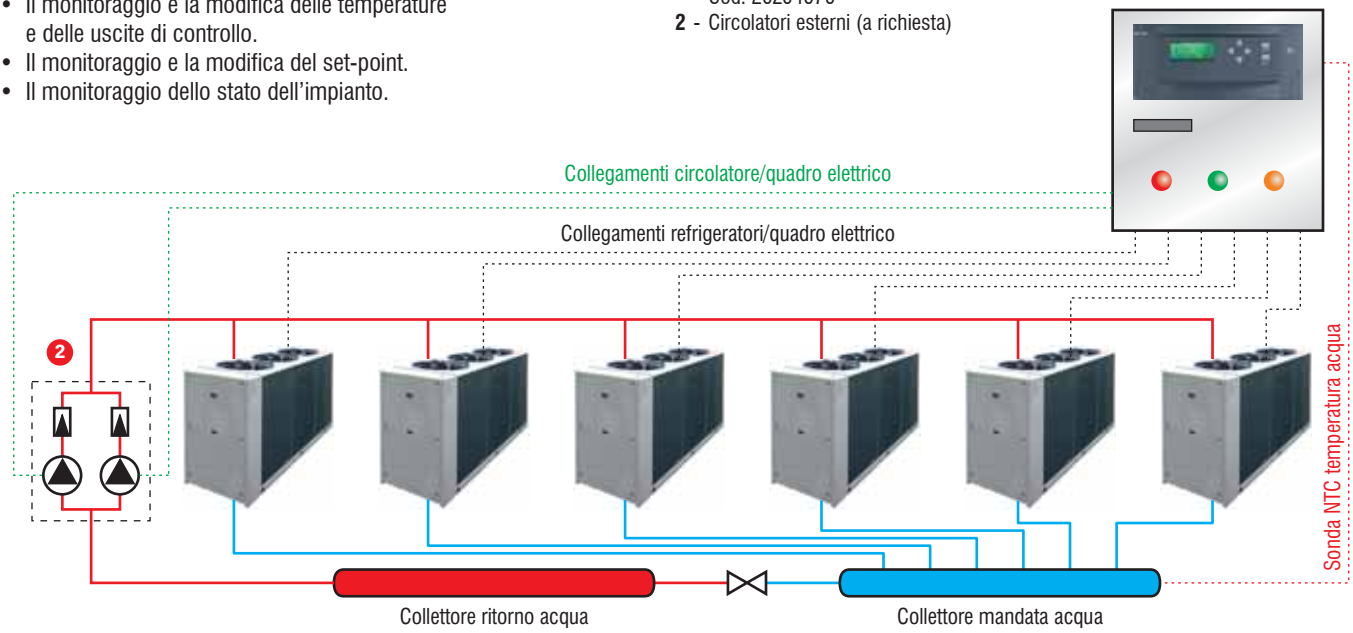
1 - Ventilconvettori Vos
2 - Comando remoto
3 - Refrigeratore Lfg E-P Plus
4 - Valvola 3 vie
5 - Circolatore
6 - Multy
7 - Sonda bollitore 1
8 - Sonda bollitore 2
9 - Entrata acqua fredda
10 - Utenze sanitarie
11 - Centralina Deltasol 68.30 BS/3
12 - Sonda solare
13 - Pannelli solari

• Gestione in cascata

La parzializzazione del carico prodotto ed assorbito dalle unità negli impianti è diventato un importante punto di discussione sia in fase di progettazione che di realizzazione. Lamborghini, ha sviluppato una logica di regolazione tale da permettere di gestire e di monitorare il funzionamento di più refrigeratori a servizio di un unico impianto che con un enorme facilità offre la possibilità tramite il display LCD di:

- La programmazione degli orari di funzionamento.
- La selezione data e ora.
- La programmazione di un tempo ferie.
- Il monitoraggio e la modifica delle temperature e delle uscite di controllo.
- Il monitoraggio e la modifica del set-point.
- Il monitoraggio dello stato dell'impianto.

1 - Centralina gestione cascata fino a 3 unità
Cod. 20Z04060
Centralina gestione cascata fino a 6 unità
Cod. 20Z04070
2 - Circolatori esterni (a richiesta)



• Lfg E-P Plus

– Refrigeratori d'acqua in versione pompa di calore adatti per il raffreddamento ed il riscaldamento.
– 2 compressori di tipo **Scroll** a spirale orbitante.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– **Valvola termostatica elettronica**.
– Evaporatore a piastre saldo brasate in acciaio inox (AISI 316).
– Batterie condensanti **maggiorate** di tipo a pacco alettato in alluminio con profilo intagliato per incrementare il coefficiente di scambio termico.
– Ventilatori di tipo eleicoidale con pale a profilo sagomato a falce, per aumentare l'efficienza e ridurre le emissioni sonore.
– Quadro elettrico di comando e controllo è realizzato in lamiera zincata.
– Centralina di gestione dotata d'interfaccia LCD con autodiagnosi, impostazione dei parametri, **regolazione climatica e sbrinamento dinamico**.
– Alimentazione elettrica 400 V/3N/50 Hz.
– Dispositivo di controllo della pressione di condensazione, per funzionare con ridotte temperature dell'aria esterna.
– Struttura portante in pannelli di lamiera zincata, verniciata con polveri poliuretaniche, per garantire buona resistenza agli agenti atmosferici.
– Grado di protezione quadro elettrico IP 54, per installazione all'esterno.

• Accessori a richiesta

– **Kit di silenziamento:** completo di rivestimento con cappottino fonoassorbente sui compressori e rivestimento del vano tecnico con materiale fonoassorbente di adeguato spessore. Gli scambiatori sono maggiorati per consentire una sensibile riduzione del numero di giri del ventilatore.
– Kit modulo di accumulo e pompaggio, costituito da un circolatore ad alta prevalenza e il serbatoio di accumulo. Il serbatoio di accumulo è configurato sempre come accumulo sulla mandata all'impianto per ridurre gli spunti del compressore e delle fluttuazioni della temperatura.
Il modulo di pompaggio è corredato di filtro, vaso d'espansione, valvola d'intercettazione, manometro e valvola di sicurezza.
– Possibilità di gestione con comando remoto.
– Griglia per la protezione della batteria del refrigeratore.

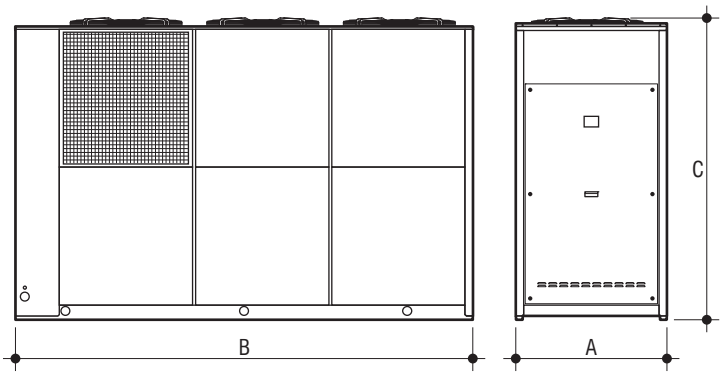
Centralina di gestione

• Certificazione

– I refrigeratori sono certificati CE.

• Come ordinare Lfg E-P Plus?

– I refrigeratori Lfg E-P Plus devono essere ordinati obbligatoriamente con il modulo di pompaggio o in alternativa il kit tubi; la scelta (vedi da pag. 299) dell'uno esclude l'altro.



Modello refrigeratore Lfg E-P Plus	A mm.	B mm.	C mm.	Attacco ingresso acqua Ø	Attacco uscita acqua Ø	Peso* kg
(60-P)	947	2.480	1.930	2"	2"	627
(90-P)	1.097	3.322	1.793	2 1/2"	2 1/2"	939
(130-P)	1.097	3.322	1.193	2 1/2"	2 1/2"	1.164

* Peso di funzionamento relativo al solo refrigeratore in versione base senza kit aggiuntivi.

Modello refrigeratore	Potenza assorbita raffred.(1)/risc.(2) kW	Potenza assorbita raffred.(3)/risc.(4) kW	Livello pressione sonora 1 mt dB(A)	Livello potenza sonora totale* dB(A)	EER (1)/COP (1)(2)	EER (3)/COP (3)(4)
LFG E 60-P Plus	18,1/18,0	18,8/14,8	69	87	3,18/3,22	3,82/4,13
LFG E 90-P Plus	26,5/26,7	27,6/21,9	70	88	3,17/3,21	3,81/4,11
LFG E 130-P Plus	38,5/38,5	40,0/31,6	70	88	3,17/3,22	3,81/4,12
con Kit Silenziamento						
LFG E 60-PX Plus	21,5/20,8	18,8/14,8	66	84	3,18/3,22	3,82/4,13
LFG E 90-PX Plus	31,2/30,7	27,6/21,9	67	85	3,17/3,21	3,81/4,11
LFG E 130-PX Plus	43,6/41,6	40,0/31,6	67	85	3,17/3,22	3,81/4,12

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S. - **(2)** Temperatura acqua: ingresso 40°C - uscita 45°C - Temperatura aria esterna 7°C B.S., umidità 87%.
(3) Temperatura acqua: ingresso 23°C - uscita 18°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S. - **(4)** Temperatura acqua: ingresso 30°C - uscita 35°C - Temperatura aria esterna 7°C B.S., umidità 87%.
* Livello di potenza sonora totale misurato in accordo alla Normativa **ISO 9614**.

• Modelli in pompa di calore

Pompa di calore (Versione Base - Allestimento Base)				Pompa di calore (Versione Base + Kit Silenziamento)			
Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza resa in raffredd. (1)/(3) kW	Potenza resa in riscald. (2)/(4) kW	Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza resa in raffredd. (1)/(3) kW	Potenza resa in riscald. (2)/(4) kW
00029540	**LFG E 60-P Plus**	57,5/71,9	58,0/60,9	00029550	**LFG E 60-PX Plus**	57,5/71,9	58,0/60,9
00029560	**LFG E 90-P Plus**	83,9/105	85,8/90,1	00029570	**LFG E 90-PX Plus**	83,9/105	85,8/90,1
00029580	**LFG E 130-P Plus**	122/153	124/130	00029590	**LFG E 130-PX Plus**	122/153	124/130

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S. - **(2)** Temperatura acqua: ingresso 40°C - uscita 45°C - Temperatura aria esterna 7°C B.S., umidità 87%.
(3) Temperatura acqua: ingresso 23°C - uscita 18°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S. - **(4)** Temperatura acqua: ingresso 30°C - uscita 35°C - Temperatura aria esterna 7°C B.S., umidità 87%.

• Accessori con serbatoio di accumulo

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z14340	**SAA - Serbatoio di accumulo senza pompa***	(60)
20Z14350	**SAA - Serbatoio di accumulo senza pompa***	(90) - (130)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z00A10	**M1P-AM - modulo pompaggio 1 pompa, accumulo sulla mandata***	(60)
20Z00A20	**M1P-AM - modulo pompaggio 1 pompa, accumulo sulla mandata***	(90) - (130)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z00A30	**M1PAP-AM - modulo pompaggio 1 AP pompa, accumulo sulla mandata***	(60)
20Z00A40	**M1PAP-AM - modulo pompaggio 1 AP pompa, accumulo sulla mandata***	(90) - (130)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z00A70	**M1P-PS - 1 pompa circuito primario e predisposizione circuito secondario***	(60)
20Z00A80	**M1P-PS - 1 pompa circuito primario e predisposizione circuito secondario***	(90) - (130)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z00B80	**M2P-AM - modulo pompaggio 2 pompe gemellari, accumulo in mandata***	(60)
20Z00C00	**M2P-AM - modulo pompaggio 2 pompe gemellari, accumulo in mandata***	(90) - (130)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z00C10	**M2PAP-AM - modulo pompaggio 2 AP pompe gemellari, accumulo in mandata***	(60)
20Z00C20	**M2PAP-AM - modulo pompaggio 2 AP pompe gemellari, accumulo in mandata***	(90)
20Z00C30	**M2PAP-AM - modulo pompaggio 2 AP pompe gemellari, accumulo in mandata***	(130)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z00C40	**M2P-PS - 1 pompa circuito primario e predisposizione per circuito secondario***	(60)
20Z00C50	**M2P-PS - 1 pompa circuito primario e predisposizione per circuito secondario***	(90) - (130)

* L'unità deve essere obbligatoriamente dotata del modulo di pompaggio o in alternativa il kit tubi, nelle versioni con accumulo o senza accumulo. La scelta di uno esclude gli altri. **Al modulo di pompaggio va aggiunto anche il serbatoio di accumulo**.

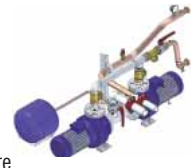
Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z01310	**KTC - Kit tubi di collegamento completi per portare all'esterno dell'unità le connessioni impianto in presenza di accumulo***	(60)
20Z01320	**KTC - Kit tubi di collegamento completi per portare all'esterno dell'unità le connessioni impianto in presenza di accumulo***	(90) - (130)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z03640	**AVG+A - Kit antivibranti in gomma**	(60)
20Z03660	**AVG+A - Kit antivibranti in gomma**	(90) - (130)

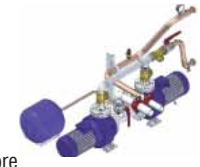
• Accessori senza serbatoio di accumulo

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z00B30	**MP102 - modulo pompaggio 1 pompa***	(60)
20Z00B40	**MP103 - modulo pompaggio 1 pompa***	(90) - (130)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z00B50	**MP102 AP - modulo pompaggio 1 pompa***	(60)
20Z00B60	**MP103 AP - modulo pompaggio 1 pompa***	(90)
20Z00B70	**MP103 AP - modulo pompaggio 1 pompa***	(130)



Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z00D00	**MP2 - modulo pompaggio 2 pompe***	(60)
20Z00D10	**MP2 - modulo pompaggio 2 pompe***	(90) - (130)



Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z00D30	**MP2 AP - modulo pompaggio 2 pompe***	(60)
20Z00D40	**MP2 AP - modulo pompaggio 2 pompe***	(90)
20Z00D50	**MP2 AP - modulo pompaggio 2 pompe***	(130)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z01280	**KTC - Kit tubi di collegamento completi per portare all'esterno dell'unità le connessioni dirette all'impianto***	(60)
20Z01300	**KTC - Kit tubi di collegamento completi per portare all'esterno dell'unità le connessioni dirette all'impianto***	(90) - (130)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z03630	**AVG-A - Kit antivibranti in gomma**	(60)
20Z03650	**AVG-A - Kit antivibranti in gomma**	(90) - (130)

* L'unità deve essere obbligatoriamente dotata del modulo di pompaggio o in alternativa il kit tubi, nelle versioni con accumulo o senza accumulo. La scelta di uno esclude gli altri.

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z01270	**KT - Kit tubi di collegamento per portare all'esterno dell'unità le connessioni impianto non in presenza di accumulo***	(60)
20Z01260	**KT - Kit tubi di collegamento per portare all'esterno dell'unità le all'esterno dell'unità le in presenza di accumulo***	(90) - (130)

* L'unità deve essere obbligatoriamente dotata del modulo di pompaggio o in alternativa il kit tubi, nelle versioni con accumulo o senza accumulo. La scelta di uno esclude gli altri.

• Accessori comuni

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z02480	**GP - Kit protezione batterie alettate**	(60)
20Z02490	**GP - Kit protezione batterie alettate**	(90)
20Z02500	**GP - Kit protezione batterie alettate**	(130)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
F20Z06060	**GM - Kit manometri**	(60) - (90) - (130)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z11060	**SA - Kit sonda aria esterna batteria**	(60) - (90) - (130)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z24000	**OP - Kit orologio programmatore**	(60) - (90) - (130)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z09250	**RA - Kit resistenza antigelo**	(60) - (90) - (130)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z05060	**TAT1 - Kit termostato alte temperature**	(60) - (90) - (130)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z04140	**CR - Comando remoto**	(60) - (90) - (130)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
F20Z18010	**INT2 - Interfaccia seriale TTL/RS485**	(60) - (90) - (130)

• Note di capitolato

Refrigeratore d'acqua tipo LAMBORGHINI CALOR LFG E Plus in pompa di calore, trifase funzionante con gas ecologico R410 A. Struttura portante: realizzata in pannelli di lamiera zincata/verniciata con polveri poliuretaniche per garantire buona resistenza agli agenti atmosferici. Compressori : n° 2 del tipo SCROLL a spirale orbitante, sono collegati in parallelo in un circuito frigorifero per modulare la potenza generata dal 50% al 100% adattandosi al carico dell'impianto servito; sono completi di protezione termica, riscaldatore olio e posizionati su supporti antivibranti in gomma. Circuito frigorifero; n° 2 composto da pressostato di alta pressione a riarmo manuale, e pressostato di bassa pressione a riarmo automatico, rubinetti intercettazione scambiatori, rubinetto del liquido e indicatore di liquido umidità, valvola termostatica elettronica, valvole unidirezionali, valvola di sicurezza gas, valvole di inversione a 4 vie (versioni a pompa di calore-P), filtro deidratatore a cartuccia o ermetico, termostato di alta temperatura sui compressori , ricevitore di liquido e separatore di liquido. Evaporatore: n° 1 del tipo a piastre in acciaio inox (AISI 316) saldobrasate termoisolato, ompleto di resistenza antigelo e pressostato differenziale per prevenire pericoli di congelamento in mancanza di flusso d'acqua. Ventilatori : quantità n° 2 o 3, di ampia sezione F da 630mm a 800 mm sono del tipo elicoidale con pale a profilo a falce per aumentare l'efficienza e ridurre le emissioni sonore, completi di protezione termica e con velocità di rotazione regolata da un dispositivo elettrico che, in funzione sia dei parametri di funzionamento della macchina che della temperatura esterna, ne aumentano o ne diminuiscono il numero di giri. Batterie condensanti : n° 2, di ampie dimensioni, sono del tipo a pacco alettato in alluminio con profilo intagliato per incrementare il coefficiente di scambio. Nelle parti inferiori sono integrate le sezioni di sottoraffreddamento per aumentare l'efficienza del refrigeratore TAT - Termostato Alta Temperatura (di serie su IP) costituito da un termostato a contatto installato sul tubo di mandata a protezione di eventuali sovratemperature del compressore.Quadro elettrico : di comando e controllo adatto per esterni (grado di protezione minimo IP 54), posizionato all'interno di un armadio verniciato di adeguato spessore, completo di sezionatore generale blocco porta, fusibili sezionabili di protezione compressori, resistenze carter e antigelo e magnetotermico di protezione pompa (se presente). La sezione ausiliaria comprende il filtro di rete antidisturbi elettromagnetici, i fusibili sul trasformatore ausiliario e di protezione del gruppo di ventilazione, la scheda per la regolazione di velocità dei ventilatori e il trasformatore d'isolamento e sicurezza per alimentazione del circuito ausiliario. La sezione di controllo è il terminale di interfaccia utente a LCD completo di tasto selezione a ON-OFF-MODE e i LED di visualizzazione compressore attivo/spento, segnalazione riscaldatori antigelo attivi, autodiagnosi con visualizzazione del codice guasto. Le principali funzioni del sistema di controllo sono la regolazione della temperatura dell'acqua, il bilanciamento compressori, verifica presenza corretta sequenza fasi di alimentazione, verifica termico compressori-ventilatori-pompa (se presente), pressostato differenziale lato acqua, resistenza antigelo, regolazione continua della velocità di rotazione e la funzione ON/OFF remota. Centralina dotata di regolazione climatica con sonda esterna e sbrinamento dinamico.
Versione X - Allestimento silenziato per l'abbattimento del livello sonoro, composto da un ventilatore a 6 poli e una copertura in materiale fonoassorbente posizionata su entrambi i compressori

• I *Plus* di "Lfp E - Lfp E-P"

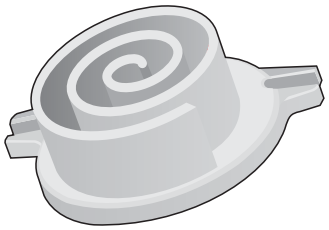
• Ampia gamma

La vocazione impiantistica di Lamborghini, si completa affiancando al mondo del riscaldamento residenziale una gamma di 48 modelli suddivisi su 6 potenze di refrigeratori di piccola taglia. La famiglia Lfp E - Lfp E-P unisce le performance date dall'utilizzo di gas R 410 A all'affidabilità dovuta ai componenti ed agli organi di sicurezza utilizzati. Tutto questo permette ai refrigeratori di affiancare e in alcuni casi sostituire, il classico generatore di calore, migliorando la classificazione energetica dell'abitazione in relazione alla direttiva CE 2002/91. La possibilità di scegliere macchine integrate o meno con pompa ed accumulo offre al progettista o all'installatore la possibilità di trovare una risposta a qualsivoglia tipologia installativa presente nell'impianto.

- **Versione base**, ovvero senza serbatoio e pompa si abbina nei sistemi, per lo più radianti, dove la miscelazione e il circolatore sono presenti a valle del generatore.
- **Versione con pompa**, ovvero senza l'accumulo, offre la possibilità di proporre una macchina di piccole dimensioni e minor costo in impianti dove quantitativo d'acqua è sufficiente per il buon funzionamento del refrigeratore.
- **Versione con accumulo e pompa**, dove l'installatore e il progettista richiede delle performance ottimali.

• Compressori a spirale orbitante

La cura dei particolari e delle prestazioni dei refrigeratori Lfp E - Lfp E-P non poteva che partire dal loro cuore. Il compressore **Scroll** definito a spirale orbitante ha ormai 30 anni di storia alle spalle ed è oggi definito il compressore più efficiente e di maggior durata realizzato per sistemi di condizionamento e la refrigerazione dell'aria.
Presenta bassi livelli sonori e basse vibrazioni, migliorate dal montaggio dei piedini antivibranti che ammortizzano le vibrazioni anche in caso di installazioni non perfette. La tipologia di spirale e l'assenza di valvole sia in fase di aspirazione che scarico, permette di supportare sforzi dovuti a colpi di liquido, e lo rendono resistente a corpi estranei presenti comunemente nei circuiti frigoriferi. Per garantire la durata nel tempo del componente più importante del refrigeratore, all'interno dello stesso sono inserti di default sicurezze di pressione e temperatura che si vanno a sommare a quelle già presenti nella restante macchina.



Spirale orbitante

• Centralina di gestione a bordo unità

Da non trascurare altresì la completa rivisitazione dell'hardware e del software di regolazione che ha permesso di implementare diverse ed utili funzionalità aggiuntive tra le quali è importante sottolineare.

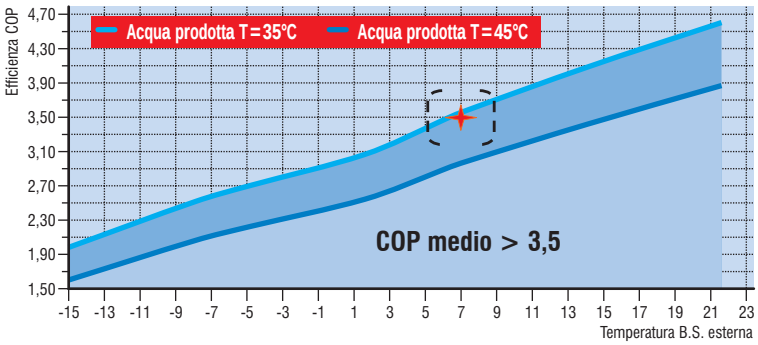
Sbrinamento intelligente
Permette una precisa determinazione della presenza di ghiaccio sulla batteria, evitando così inutili sbrinamenti ed aumentando di conseguenza l'efficienza energetica nel funzionamento invernale.

Compensazione del set-point con la temperatura esterna
Consente l'impostazione di una curva climatica che permette la variazione del set-point dell'acqua prodotta in funzione della temperatura dell'aria esterna. Aumentando decisamente la resa dl sistema quando la temperatura esterna è superiore a i 5°C. Questa possibilità consente di mantenere alta l'efficienza in tutte le condizioni di lavoro.

Centralina di gestione

• Alta efficienza

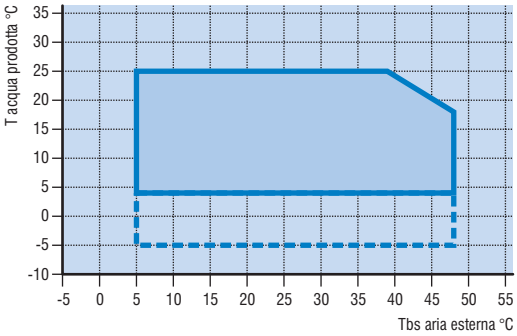
Nel grafico viene presentato l'andamento delle prestazioni dell'unità Lfp E-P con gas R 410 A, in funzione della temperatura esterna.
Il valore di COP con aria T=7°C B.S. ed acqua prodotta a T=35°C Δt=5°C è maggiore di 3,5, a garanzia dell'alta efficienza.
Per COP superiori bisogna acquistare il modello PLUS.



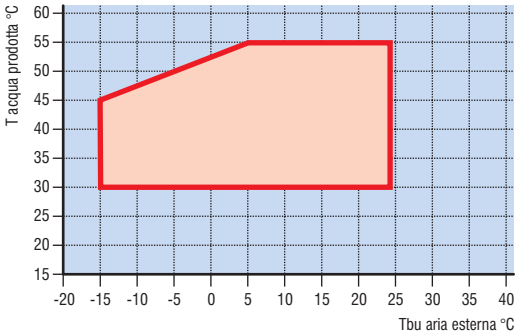
• Prestazioni unità

Lo studio dei componenti e l'attenta progettazione, permettono all'unità di funzionare correttamente entro i limiti operativi indicati nel grafico, garantendo in pompa di calore la produzione di acqua a **T=45°C** fino ad una temperatura esterna di T=-15°C. L'utilizzo in condizioni diverse da quanto indicato implica la decadenza del contratto di garanzia del prodotto.

in Raffreddamento



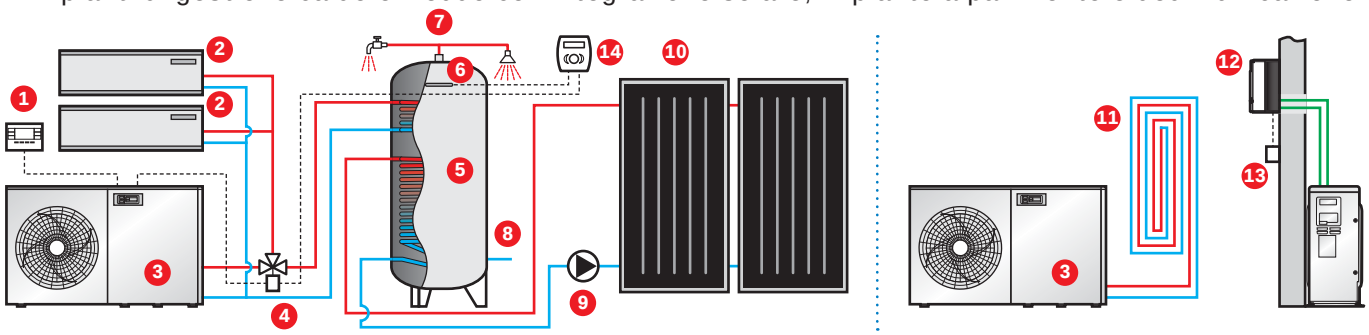
in Riscaldamento



Salto termico dell'acqua trattata dell'unità

Minimo	3 °C
Massimo	8 °C

• Impianti di gestione caldo e freddo con integrazione solare, impianto a pavimento e deumidificazione



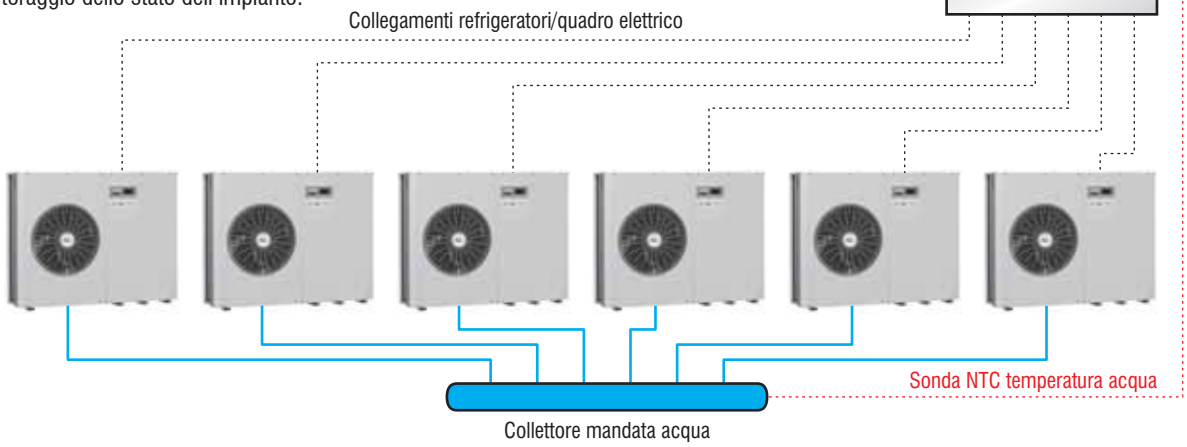
1 - Comando remoto
2 - Ventilconvettori Vos
3 - Refrigeratore Lfp E-P
4 - Valvola miscelatrice
5 - Bollitore Bds
6 - Sonda bollitore
7 - Utenze sanitarie
8 - Entrata acqua fredda
9 - Circolatore solare
10 - Pannelli solari
11 - Impianto a bassa temperatura
12 - Climatizzatore con funzione di deumidificazione
13 - Umidostato
14 - Centralina Deltasol 68.30 BS/3

• Gestione in cascata

La parzializzazione del carico prodotto ed assorbito dalle unità negli impianti è diventato un importante punto di discussione sia in fase di progettazione che di realizzazione. Lamborghini, ha sviluppato una logica di regolazione tale da permettere di gestire e di monitorare il funzionamento di più refrigeratori a servizio di un unico impianto che con un enorme facilità offre la possibilità tramite il display LCD di:

- La programmazione degli orari di funzionamento.
- La selezione data e ora.
- La programmazione di un tempo ferie.
- Il monitoraggio e la modifica delle temperature e delle uscite di controllo.
- Il monitoraggio e la modifica del set-point.
- Il monitoraggio dello stato dell'impianto.

1 - Centralina gestione cascata fino a 3 unità - Cod. 20Z04060
Centralina gestione cascata fino a 6 unità - Cod. 20Z04070



• Lfp E - Lfp E-P

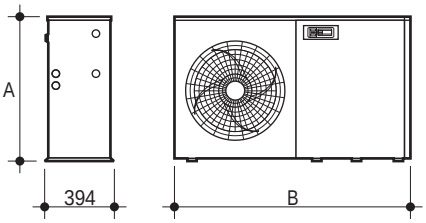
– Refrigeratori d'acqua in versione solo freddo e in pompa di calore adatti per il raffreddamento (mod. Lfp E - Lfp E-P) ed il riscaldamento (mod. Lfp E-P) di ambienti piccoli e di medie dimensioni.
– Compressore rotativo ad alta efficienza (nei mod. 6-7), **Scroll** a spirale orbitante nei restanti modelli.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Ideali per installazioni all'esterno.
– Versione base dotata di solo scambiatore a piastre.
– Versione con pompa dotata di scambiatore a piastre, circolatore ad alta prevalenza, filtro e valvola di sicurezza
– Versione ad accumulo dotata di scambiatore a piastre, circolatore ad alta prevalenza e serbatoio di accumulo, filtro e valvola di sicurezza.
– Accumulo da 33 litri (mod. 6 - 7), 50 litri (mod. 9 - 9-3 - 11 - 11-3) e 71 litri (mod. 14-3 - 17-3) per la riduzione degli spunti del compressore e delle fluttuazioni della temperatura.
– Evaporatore a piastre saldo brasate in acciaio inox (AISI 316).
– Batterie condensanti di tipo a pacco alettato in alluminio con profilo intagliato per incrementare il coefficiente di scambio termico.
– Alimentazione elettrica 230 V/1/50 Hz (mod. 6 - 7 - 9 - 11).
– Alimentazione elettrica 400 V/3N/50 Hz (mod. 9-3 - 11-3 - 14-3 - 17-3).
– Centralina di gestione dotata d'interfaccia LCD con autodiagnosi, impostazione dei parametri, **regolazione climatica e sbrinamento dinamico**.
– Dispositivo di controllo di presenza e sequenza fasi di alimentazione di serie nei modelli trifase.
– Ventilatori di tipo eleicoidale con pale a profilo sagomato, per aumentare l'efficienza e ridurre le emissioni sonore.
– Quadro elettrico di comando e controllo integrato nell'unità con display LCD.
– Struttura portante in pannelli di lamiera zincata, verniciata con polveri poliuretaniche, per garantire buona resistenza agli agenti atmosferici.

• Accessori a richiesta

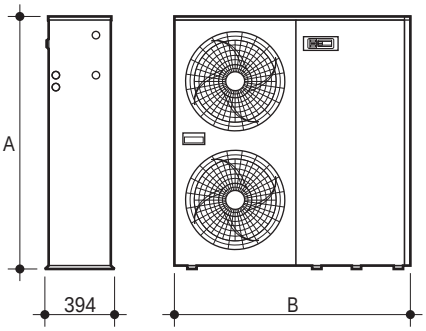
– Possibilità di gestione con comando remoto.

• Certificazione

– I refrigeratori sono certificati CE.



(6) - (7) - (9) - (9-3) - (11) - (11-3)



(14-3) - (17-3)

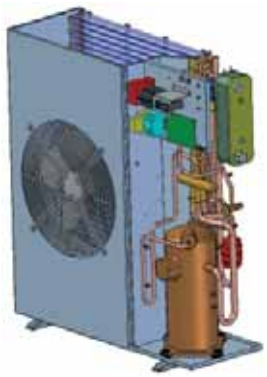
Modello refrigeratore Lfp E	A	B VB/VP	B VA	Attacco ingresso	Attacco uscita acqua	Peso* VB/VA acqua
	mm.	mm.	mm.	Ø	Ø	kg
(6) - (6-P)	903	994	1.329	1"	1"	89/123
(7) - (7-P)	903	994	1.329	1"	1"	95/129
(9) - (9-P)	1.153	994	1.329	1"	1"	108/143
(9-3) - (9-3-P)	1.153	994	1.329	1"	1"	108/143
(11) - (11-P)	1.153	994	1.329	1"	1"	126/161
(11-3) - (11-3-P)	1.153	994	1.329	1"	1"	126/161
(14-3) - (14-3-P)	1.453	994	1.329	1"	1"	142/176
(17-3) - (17-3-P)	1.453	994	1.329	1"	1"	152/185

* Peso di funzionamento relativo all'unità della serie più pesante.

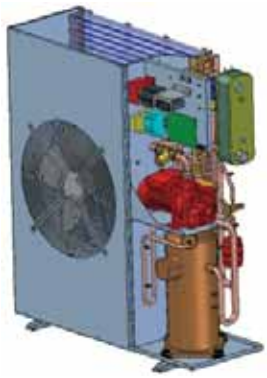
Modello refrigeratore Lfp E	Potenza assorbita Vers. Freddo (1)	Potenza assorbita Vers. in Pompa raffred.(1)/risc.(2)	Livello pressione sonora 1 mt	Livello potenza sonora tot.*	Portata acqua Versione Freddo (1)	Portata acqua Vers. in Pompa raffred.(1)/risc.(2)	Prevalenza** Versione Freddo	Prevalenza** Vers. in Pompa raffred./risc.	EER V. Fr.	EER/COP V. Pompa
	kW	kW	dB(A)	dB(A)	l/h	l/h	kPa	kPa		
(6) - (6-P)	2,15	2,15/2,25	54,9	69	1.066	1.032/1.204	73	75/63	2,88	2,79/3,11
(7) - (7-P)	2,85	2,85/2,75	54,9	69	1.273	1.221/1.410	58	62/47	2,60	2,49/2,98
(9) - (9-P)	3,70	3,70/3,65	57,3	72	1.617	1.582/1.789	170	173/157	2,54	2,49/2,85
(9-3) - (9-3-P)	3,70	3,70/3,65	57,3	72	1.617	1.582/1.789	170	173/157	2,54	2,49/2,85
(11) - (11-P)	4,15	4,15/4,05	57,3	72	1.858	1.823/1.978	152	155/143	2,60	2,55/2,84
(11-3) - (11-3-P)	4,15	4,15/4,05	57,3	72	1.858	1.823/1.978	152	155/143	2,60	2,55/2,84
(14-3) - (14-3-P)	5,15	5,15/4,95	58,9	74	2.374	2.339/2.632	122	124/101	2,68	2,64/3,09
(17-3) - (17-3-P)	6,65	6,65/6,40	58,9	74	2.976	2.941/3.199	96	99/79	2,60	2,57/2,91

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S. - **(2)** Temperatura acqua: ingresso 40°C - uscita 45°C - Temperatura aria esterna 7°C B.S., umidità 87%.
* Livello di potenza sonora totale misurato in accordo alla Normativa **ISO 9614**. - ** Vers. con pompa e con accumulo.

• Tipologia di refrigeratori



Versione base



Versione con Pompa

Versione con Accumulo

• Modelli solo freddo e pompa di calore

Solo Freddo (Versione Base - Allestimento Base)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza resa in raffreddamento (1) kW
00026420	**LFP E 6**	6,20
00026430	**LFP E 7**	7,40
00026440	**LFP E 9**	9,40
00026450	**LFP E 9-3**	9,40
00026460	**LFP E 11**	10,8
00026470	**LFP E 11-3**	10,8
00026480	**LFP E 14-3**	13,8
00026490	**LFP E 17-3**	17,3

Pompa di calore (Versione Base - Allestimento Base)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza resa in raffreddamento (1) kW	Potenza resa in riscaldamento (2) kW
00026500	**LFP E 6-P**	6,00	7,00
00026510	**LFP E 7-P**	7,10	8,20
00026520	**LFP E 9-P**	9,20	10,4
00026530	**LFP E 9-3-P**	9,20	10,4
00026540	**LFP E 11-P**	10,6	11,5
00026550	**LFP E 11-3-P**	10,6	11,5
00026560	**LFP E 14-3-P**	13,6	15,3
00026570	**LFP E 17-3-P**	17,1	18,6

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S. - **(2)** Temperatura acqua: ingresso 40°C - uscita 45°C - Temperatura aria esterna 7°C B.S., umidità 87%.

Solo Freddo (Versione Pompa - Allestimento Base)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza resa in raffreddamento (1) kW
00027960	**LFP E 6-C**	6,20
00027970	**LFP E 7-C**	7,40
00027980	**LFP E 9-C**	9,40
00027990	**LFP E 9-3-C**	9,40
00028000	**LFP E 11-C**	10,8
00028010	**LFP E 11-3-C**	10,8
00028020	**LFP E 14-3-C**	13,8
00028030	**LFP E 17-3-C**	17,3

Pompa di calore (Versione Pompa - Allestimento Base)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza resa in raffreddamento (1) kW	Potenza resa in riscaldamento (2) kW
00028040	**LFP E 6-PC**	6,00	7,00
00028050	**LFP E 7-PC**	7,10	8,20
00028060	**LFP E 9-PC**	9,20	10,4
00028070	**LFP E 9-3-PC**	9,20	10,4
00028080	**LFP E 11-PC**	10,6	11,5
00028090	**LFP E 11-3-PC**	10,6	11,5
00028100	**LFP E 14-3-PC**	13,6	15,3
00028110	**LFP E 17-3-PC**	17,1	18,6

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S. - **(2)** Temperatura acqua: ingresso 40°C - uscita 45°C - Temperatura aria esterna 7°C B.S., umidità 87%.

Solo Freddo (Versione Accumulo - Allestimento Base)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza resa in raffreddamento (1) kW
00026580	**LFP E 6-A**	6,20
00026590	**LFP E 7-A**	7,40
00026600	**LFP E 9-A**	9,40
00026610	**LFP E 9-3-A**	9,40
00026620	**LFP E 11-A**	10,8
00026630	**LFP E 11-3-A**	10,8
00026640	**LFP E 14-3-A**	13,8
00026650	**LFP E 17-3-A**	17,3

Pompa di calore (Versione Accumulo - Allestimento Base)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza resa in raffreddamento (1) kW	Potenza resa in riscaldamento (2) kW
00026660	**LFP E 6-PA**	6,00	7,00
00026670	**LFP E 7-PA**	7,10	8,20
00026680	**LFP E 9-PA**	9,20	10,4
00026690	**LFP E 9-3-PA**	9,20	10,4
00026700	**LFP E 11-PA**	10,6	11,5
00026710	**LFP E 11-3-PA**	10,6	11,5
00026720	**LFP E 14-3-PA**	13,6	15,3
00026730	**LFP E 17-3-PA**	17,1	18,6

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S. - **(2)** Temperatura acqua: ingresso 40°C - uscita 45°C - Temperatura aria esterna 7°C B.S., umidità 87%.

• Accessori a richiesta

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z02430	**GP 47 - Kit griglia di protezione batteria F1**	(6) - (7)
20Z02440	**GP 48 - Kit griglia di protezione batteria F2**	(9) - (9-3) - (11) - (11-3)
20Z02450	**GP 49 - Kit griglia di protezione batteria F3**	(14-3) - (17-3)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z03440	**AVG 9 - Kit antivibranti in gomma**	Tutti i modelli Lfp E - Lfp E-P in versione base e pompa
20Z03450	**AVG 10 - Kit antivibranti in gomma**	Tutti i modelli Lfp E - Lfp E-P in versione con accumulo

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z09170	**RAG 9 - Kit resistenza elettrica antigelo serbatoio**	Tutti i modelli Lfp E - Lfp E-P

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z04030	**CR 4 - Kit comando remoto**	Tutti i modelli Lfp E - Lfp E-P

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z10070	**KMB1 - Kit interfaccia seriale modbus SU RS485**	Tutti i modelli Lfp E - Lfp E-P

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z09180	**REL 9 - Kit resistenze integrative 3 KW monofase**	(6) - (7) - (9) - (11)
20Z09190	**REL 10 - Kit resistenze integrative 6 KW monofase**	(9) - (11)
20Z09200	**REL 11 - Kit resistenze integrative 3 KW trifase**	(9-3) - (11-3)
20Z09210	**REL 12 - Kit resistenze integrative 6 KW trifase**	(14-3) - (17-3)

* Da richiedere nel momento dell'ordine.

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z24000	**KOP1 - Kit orologio programmatore**	Tutti i modelli Lfp E - Lfp E-P

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z04060	**3GFC - Centralina gestione in cascata fino a 3 unità**	Tutti i modelli Lfp E - Lfp E-P
20Z04070	**6GFC - Centralina gestione in cascata fino a 6 unità**	Tutti i modelli Lfp E - Lfp E-P

• Note di capitolato

Refrigeratore d'acqua tipo LAMBORGHINI CALOR LFP E in versione solo freddo e pompa di calore, con allestimento base (senza circolatore ed accumulo), allestimento con solo circolatore ed allestimento con circolatore ed accumulo. In versione monofase (Mod. LFP E 6-7-9-11) e trifase (Mod. LFP E 9-11-14-17) funzionante con gas ecologico R 410 A con potenze in refrigerazione da 6,2 kW a 17,3 kW e in riscaldamento da 7kW a 16,6 kW. Temperature di funzionamento in pompa di calore fino da –10 °C a 28 °C esterni, in Refrigerazione fino a 46 °C esterni. Struttura portante: realizzata in pannelli di lamiera zincata/verniciata con polveri poliuretaniche per garantire buona resistenza agli agentiatmosferici. Compressore : n° 1 del tipo rotativo a palette, è posizionato su antivibranti in gomma e completo di protezione termica e di riscaldatore dell'olio (Mod. LFP 6-7), n°1 del tipo Scroll a spirale orbitante posizionato su antivibranti in gomma e dotato di sicurezze incorporate per alta pressione e surriscaldamento. Circuito frigorifero: n°1 composto da pressostato di alta pressione a riarmo manuale e pressostato di bassa pressione a riarmo automatico, rubinetti intercettazione scambiatori, rubinetto del liquido e indicatore di liquido umidità, valvola termostatica con equalizzatore esterno, valvole unidirezionali, valvola di sicurezza gas, valvole di inversione a 4 vie (versioni a pompa di calore –P-), filtro deidratatore a cartuccia o ermetico, termostato di alta temperatura sui compressori, ricevitore di liquido e separatore di liquido. Evaporatore : n°1 del tipo a piastre in acciaio inox (AISI 316) saldobrasate, inserito all'interno di un guscio termoisolante per impedire formazione di condensa e scambio di calore verso l'esterno; completo di resistenza antigelo e pressostato differenziale per prevenire pericoli di congelamento in mancanza di flusso d'acqua. Ventilatore: quantità n°1 o 2 ,di ampia sezione F 450 mm è del tipo elicoidale con pale a profilo sagomato a falce e con velocità di rotazione regolata da un dispositivo elettrico che, in funzione sia dei parametri di funzionamento della macchina che della temperatura esterna, ne aumenta o ne diminuisce il numero di giri.Batteria condensante : di ampie dimensioni per consentire una minore velocità di rotazione del ventilatore. E' del tipo a pacco alettato in alluminio con profilo intagliato per incrementare il coefficiente di scambio termico.
Quadro elettrico : di comando e controllo adatto per esterni (grado di protezione minimo IP 54), realizzato in un involucro di lamiera zincata, completo di sezionatore generale blocco porta, dispositivo di controllo presenza e corretta sequenza fasi, fusibili di protezione compressore e resistenze (carter e antigelo se presente), contattore compressore, trasformatore d'isolamento e sicurezza protetto da fusibile per l'alimentazione del circuito ausiliario e della scheda controllore, scheda per la regolazione della velocità dei ventilatori e protezione magnetotermico pompa (se presente l'accessorio accumulo-pompa). Il terminale di interfaccia utente a LCD, comprende il tasto ON/OFF, la visualizzazione stato del compressore e dei riscaldatori antigelo, l'autodiagnosi con visualizzazione del codice guasto e l'attivazione dello sbrinamento. Le principali funzioni del sistema di controllo tramite uscite analogiche o digitali, sono la regolazione della temperatura dell'acqua e la lettura dei valori in entrata e in uscita dallo scambiatore, la gestione dei pressostati, la protezione compressore, il termico ventilatori e la regolazione continua della velocità, il pressostato differenziale lato acqua, la gestione della valvola inversione, la resistenza antigelo, la funzione ON/OFF ed E/I remoto e il comando di tutti i componenti e degli accessori dell'unità. Centralina dotata di regolazione climatica con sonda esterna e sbrinamento dinamico. Gruppo serbatoio-pompa, installato all'interno del refrigeratore, dotato di valvola di sicurezza, rubinetto di scarico, doppio attacco per resistenza elettrica (accessorio) di integrazione (solo IP) o sostituzione (solo IR) fase di riscaldamento,sfiato d'aria automatico, filtro acqua a cartuccia metallica e vaso di espansione. Il serbatoio di accumulo di capienza pari a 33 litri, consente di ridurre il numero di spunti del compressore e le fluttuazioni della temperatura dell'acqua inviata alle utenze. Viene isolato con materiale termoisolante per impedire la formazione di condensa e lo scambio di calore verso l'esterno. La pompa è del tipo con girante in acciaio.Viene configurata con serbatoio sulla mandata.

• Lfm - Lfm-P

– Refrigeratori d'acqua in versione solo freddo e in pompa di calore adatti per il raffreddamento (mod. Lfm - Lfm-P) ed il riscaldamento (mod. Lfm-P) di ambienti piccoli e di medie dimensioni.
– Compressore di tipo **Scroll** a spirale orbitante.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Evaporatore a piastre saldo brasate in acciaio inox (AISI 316).
– Batterie condensanti di tipo a pacco alettato in alluminio con profilo intagliato per incrementare il coefficiente di scambio termico.
– Ventilatori di tipo eleicoidale con pale a profilo sagomato a falce, per aumentare l'efficienza e ridurre le emissioni sonore.
– Quadro elettrico di comando e controllo è realizzato in lamiera zincata.
– Alimentazione elettrica 400 V/3N/50 Hz.
– Dispositivo di controllo della pressione di condensazione, per funzionare con ridotte temperature dell'aria esterna.
– Struttura portante in pannelli di lamiera zincata, verniciata con polveri poliuretaniche, per garantire buona resistenza agli agenti atmosferici.
– Dispositivo di controllo di presenza e sequenza fasi di alimentazione.
– Grado di protezione quadro elettrico IP 54, per installazione all'esterno.

• Accessori a richiesta

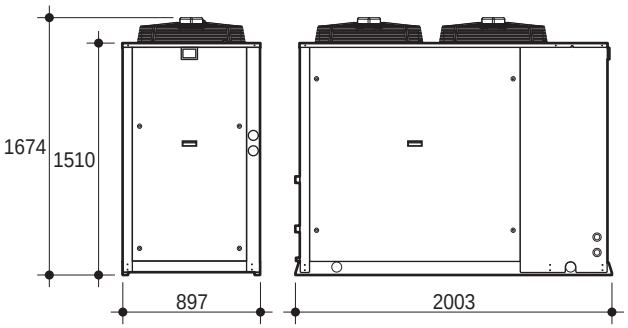
– **Kit di silenziamento:** completo di rivestimento con cappottino fonoassorbente sui compressori e rivestimento del vano tecnico con materiale fonoassorbente di adeguato spessore. Gli scambiatori sono maggiorati per consentire una sensibile riduzione del numero di giri del ventilatore.
– Kit modulo di accumulo e pompaggio, costituito da un circolatore ad alta prevalenza e il serbatoio di accumulo. Il serbatoio di accumulo è configurato sempre come accumulo sulla mandata all'impianto per ridurre gli spunti del compressore e delle fluttuazioni della temperatura.
Il modulo di pompaggio è corredato di filtro, vaso d'espansione, valvola d'intercettazione, manometro e valvola di sicurezza.
– Possibilità di gestione con comando remoto.
– Griglia per la protezione della batteria del refrigeratore.

• Certificazione

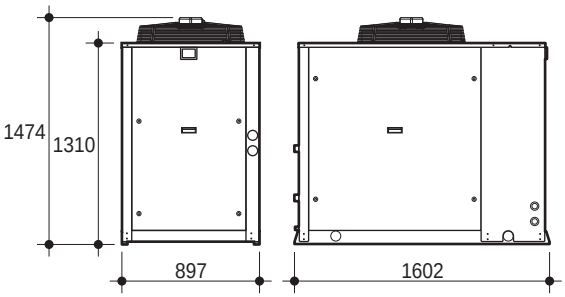
– I refrigeratori sono certificati CE.

• Come ordinare Lfm - Lfm-P?

– I refrigeratori Lfm - Lfm-P devono essere ordinati obbligatoriamente con il modulo di pompaggio o in alternativa il kit tubi; la scelta (vedi da pag. 309) dell'uno esclude l'altro.



(40) - (51)



(19) - (22) - (26) - (30)

Modello refrigeratore Lfm	Attacco ingresso acqua Ø	Attacco uscita acqua Ø	Peso kg	Peso con modulo di pomapggio kg
(19) - (19-P)	1 1/4"	1 1/4"	283	483
(22) - (22-P)	1 1/4"	1 1/4"	292	492
(26) - (26-P)	1 1/4"	1 1/4"	306	506
(30) - (30-P)	1 1/4"	1 1/4"	312	512
(40) - (40-P)	1 1/4"	1 1/4"	457	712
(51) - (51-P)	1 1/4"	1 1/4"	509	764

• Dati tecnici versione base e allestimento base

Modello refrigeratore Lfm	Potenza assorbita Vers. Freddo (1) kW	Potenza assorbita Vers. in Pompa raffred.(1)/risc.(2) kW	Livello pressione sonora 1 mt dB(A)	Livello potenza sonora tot.* dB(A)	Portata acqua Versione Freddo (1) l/s	Portata acqua Vers. in Pompa raffred.(1)/risc.(2) l/s	Prevalenza** Versione Freddo kPa	Prevalenza** Vers. in Pompa raffred./risc. kPa	EER V. Fr.	EER/COP V. Pompa
(19) - (19-P)	7,05	6,90/6,95	61,9	78,0	0,92	0,89/0,97	121	126/112	2,72	2,71/2,94
(22) - (22-P)	7,75	7,65/7,75	62,4	78,5	1,07	1,05/1,12	112	115/104	2,88	2,86/3,03
(26) - (26-P)	8,90	8,80/9,05	62,9	79,0	1,24	1,22/1,32	98	101/85	2,92	2,91/3,05
(30) - (30-P)	10,3	10,1/9,80	62,9	79,0	1,39	1,35/1,40	81	87/79	2,84	2,79/3,02
(40) - (40-P)	13,1	12,7/13,1	64,4	81,0	1,95	1,87/1,96	97	105/95	3,11	3,08/3,13
(51) - (51-P)	17,9	17,7/16,8	64,9	81,5	2,47	2,37/2,45	72	82/74	2,89	2,81/3,05

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S. - **(2)** Temperatura acqua: ingresso 40°C - uscita 45°C - Temperatura aria esterna 7°C B.S., umidità 87%.
* Livello di potenza sonora totale misurato in accordo alla Normativa **ISO 9614**. - ** Con modulo di accumulo a pompaggio.

• Dati tecnici versione base + kit silenziamento

Modello refrigeratore Lfm	Potenza assorbita Vers. Freddo (1) kW	Potenza assorbita Vers. in Pompa raffred.(1)/risc.(2) kW	Livello pressione sonora 1 mt dB(A)	Livello potenza sonora tot.* dB(A)	Portata acqua Versione Freddo (1) l/s	Portata acqua Vers. in Pompa raffred.(1)/risc.(2) l/s	Prevalenza** Versione Freddo kPa	Prevalenza** Vers. in Pompa raffred./risc. kPa	EER V. Fr.	EER/COP V. Pompa
(19-X) - (19-PX)	7,09	6,93/7,00	56,9	73,0	0,88	0,86/1,00	128	131/107	2,60	2,59/2,91
(22-X) - (22-PX)	7,86	7,75/7,80	56,9	73,0	1,01	0,99/1,10	121	124/107	2,70	2,68/3,01
(26-X) - (26-PX)	9,15	9,04/9,10	57,4	73,5	1,16	1,14/1,30	110	113/89	2,66	2,65/3,03
(30-X) - (30-PX)	10,6	10,5/9,80	57,4	73,5	1,29	1,25/1,40	96	102/79	2,55	2,51/3,00
(40-X) - (40-PX)	13,4	12,9/13,1	58,9	75,5	1,82	1,75/2,00	110	116/91	2,85	2,83/3,13
(51-X) - (51-PX)	18,6	18,3/16,8	59,4	76,0	2,28	2,20/2,50	90	98/69	2,58	2,51/3,05

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S. - **(2)** Temperatura acqua: ingresso 40°C - uscita 45°C - Temperatura aria esterna 7°C B.S., umidità 87%.
* Livello di potenza sonora totale misurato in accordo alla Normativa **ISO 9614**. - ** Con modulo di accumulo a pompaggio.

• Modelli solo freddo

Solo Freddo (Versione Base - Allestimento Base)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza resa in raffreddamento (1) kW
00025080	**LFM 19**	19,2
00025090	**LFM 22**	22,3
00025100	**LFM 26**	26,0
00025110	**LFM 30**	29,1
00025120	**LFM 40**	40,8
00025130	**LFM 51**	51,7

Solo Freddo (Versione Base + Kit Silenziamento)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza resa in raffreddamento (1) kW
00708290	**LFM 19-X**	18,4
00708300	**LFM 22-X**	21,2
00708310	**LFM 26-X**	24,3
00708320	**LFM 30-X**	27,1
00708330	**LFM 40-X**	38,1
00708340	**LFM 51-X**	47,8

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S.

• Modelli in pompa di calore

Pompa di calore (Versione Base - Allestimento Base)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza resa in raffreddamento (1) kW	Potenza resa in riscaldamento (2) kW
00025140	**LFM 19-P**	18,7	20,4
00025150	**LFM 22-P**	21,9	23,5
00025160	**LFM 26-P**	25,6	27,6
00025170	**LFM 30-P**	28,2	29,4
00025180	**LFM 40-P**	39,1	41,0
00025190	**LFM 51-P**	49,7	51,3

Pompa di calore (Versione Base + Kit Silenziamento)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza resa in raffreddamento (1) kW	Potenza resa in riscaldamento (2) kW
00708350	**LFM 19-PX**	18,0	20,4
00708360	**LFM 22-PX**	20,8	23,5
00708370	**LFM 26-PX**	23,9	27,6
00708380	**LFM 30-PX**	26,2	29,4
00708390	**LFM 40-PX**	36,6	41,0
00708400	**LFM 51-PX**	46,0	51,3

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S. - **(2)** Temperatura acqua: ingresso 40°C - uscita 45°C - Temperatura aria esterna 7°C B.S., umidità 87%.

• Accessori a richiesta

Codice	Descrizione	Refrigeratore
F20Z14230	**MAP1 - Modulo di accumulo/pompaggio**	(19) - (22) - (26) - (30)
20Z14240	**MAP2 - Modulo di accumulo/pompaggio**	(40) - (51)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z01230	**KT - Kit tubi**	(19) - (22) - (26) - (30)
20Z01240	**KT - Kit tubi**	(40) - (51)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z02320	**GP - Griglia di protezione batteria**	(19) - (22) - (26) - (30)
20Z02370	**GP - Griglia di protezione batteria**	(40) - (51)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
F20Z18010	**INT2 - Interfaccia seriale TTL/RS485**	Tutti i modelli Lfm - Lfm-P

Codice	Descrizione	Refrigeratore
15ERA53A	**AVG - Kit antivibranti in gomma**	(19) - (22) - (26) - (30)
15ERA89A	**AVG - Kit antivibranti in gomma**	(40) - (51)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z09140	**RAG - Riscaldatore antigelo**	Tutti i modelli Lfm - Lfm-P

Solo per unità completa di modulo di accumulo/pompaggio MAP

Codice	Descrizione	Refrigeratore
15ERA51A	**OP - Kit orologio programmatore**	Tutti i modelli Lfm - Lfm-P

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z04060	**3GFC - Centralina gestione in cascata fino a 3 unità**	Tutti i modelli Lfp E - Lfp E-P
20Z04070	**6GFC - Centralina gestione in cascata fino a 6 unità**	Tutti i modelli Lfp E - Lfp E-P

Codice	Descrizione	Refrigeratore
15ERA47A	**CR - Kit comando remoto**	Tutti i modelli Lfm - Lfm-P

• Note di capitolato

Refrigeratore d'acqua tipo LAMBORGHINI CALOR LFM in versione solo freddo e pompa di calore trifase, funzionante con gas ecologico R 410 A con potenze in refrigerazione da 19,2 kW a 51,7 kW e in riscaldamento da 20,4 kW a 51,3 kW. Temperature di funzionamento in pompa di calore fino da –10 °C a 28 °C esterni, in Refrigerazione fino a 46 °C esterni. Struttura portante: realizzata in pannelli di lamiera zincata/verniciata con polveri poliuretaniche per garantire buona resistenza agli agenti atmosferici Compressore: del tipo SCROLL, a spirale orbitante, con protezione termica incorporata e riscaldatore olio. Previsto per funzionamento con gas ecologico R410A. Circuito frigorifero: composto da pressostato di alta pressione a riarmo manuale, e pressostato di bassa pressione a riarmo automatico, coppia di rubinetti intercettazione compressori e scambiatori, rubinetto del liquido e indicatore di liquido umidità, valvole unidirezionali, valvola sicurezza gas e valvola termostatica con equalizzatore esterno, filtro deidratatore a cartuccia o ermetico. Evaporatore: del tipo a piastre in acciaio inox (AISI 316) saldobrasate, inserito all'interno di un guscio termoisolante per impedire formazione di condensa e scambio di calore verso l'esterno; completo di resistenza antigelo e pressostato differenziale per prevenire pericoli di congelamento in mancanza di flusso d'acqua. Ventilatore: n. 1 del tipo elicoidale 630 mm con pale a profilo sagomato a falce e con velocità di rotazione regolata da un dispositivo elettrico che, in funzione sia dei parametri di funzionamento della macchina che della temperatura esterna, ne aumenta o ne diminuisce il numero di giri. Batteria condensante : di ampie dimensioni per consentire una minore velocità di rotazione del ventilatore. E' del tipo a pacco alettato in alluminio con profilo intagliato per incrementare il coefficiente di scambio termico Quadro elettrico: di comando e controllo adatto per esterni (grado di protezione minimo IP 54), realizzato in un involucro di lamiera zincata, completo di sezionatore generale blocco porta, dispositivo di controllo presenza e corretta sequenza fasi, fusibili di protezione compressore e resistenze (carter e antigelo se presente), contattore compressore, trasformatore d'isolamento e sicurezza protetto da fusibile per l'alimentazione del circuito ausiliario e della scheda controllore, scheda per la regolazione della velocità dei ventilatori e protezione magnetotermico pompa (se presente l'accessorio accumulo-pompa). Il terminale di interfaccia utente a LCD, comprende il tasto ON/OFF, la visualizzazione stato del compressore e dei riscaldatori antigelo e l'autodiagnosi con visualizzazione del codice guasto. Le principali funzioni del sistema di controllo tramite uscite analogiche o digitali, sono la regolazione della temperatura dell'acqua e la lettura dei valori in entrata e in uscita dallo scambiatore, la gestione dei pressostati, la protezione compressore, il termico ventilatori e la regolazione continua della velocità, il pressostato differenziale lato acqua e la resistenza antigelo, la funzione ON/OFF remoto e il comando di tutti i componenti e degli accessori dell'unità.
Versione X - Allestimento silenziato per l'abbattimento del livello sonoro, composto da un ventilatore a 6 poli e una copertura in materiale fonoassorbente posizionata su entrambi i compressori

• I *Plus* di "Lfg E - Lfg E-P"

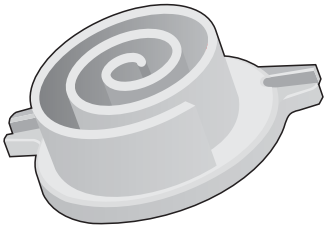
• Ampia gamma

Anche nella refrigerazione come nel riscaldamento, Lamborghini copre un ruolo importante, proponendo una gamma che sopperisce alle richieste dell'impiantistica di medie e grandi dimensioni. La progettazione negli ultimi anni si sposta sempre di più verso la centralizzazione e la contabilizzazione dell'energia, trovando sul catalogo Lamborghini un'offerta completa.
La gamma denominata Lfg E - Lfg E-P è composta di 54 modelli suddivisi su 10 potenze, che uniscono le performance date dall'utilizzo del gas refrigerante R 410 A, la suddivisione della potenza su due gradini di parzializzazione, all'affidabilità dovuta ai componenti utilizzati e alle sicurezze della macchina. La gamma consente al progettista e all'installatore di offrire una proposta ottimale per qualsiasi tipologia installativa, da sistemi standard, solo freddo o pompa di calore.

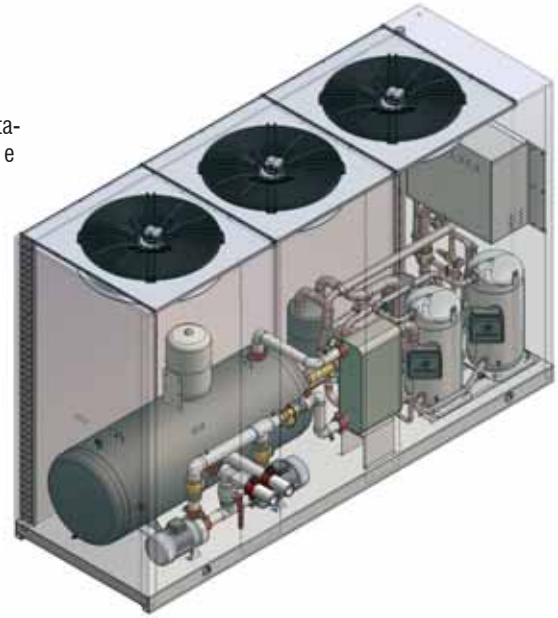
- **Versione silenziata:** dotate di ventilatori a minor numero di giri ed allestimento fonoassorbente su entrambi i compressori
- **Versione con desurriscaldatore:** nella versione solo freddo e a pompa di calore, consente, tramite l'inserimento interno di uno scambiatore a piastre, il recupero del 15÷20% della potenza totale della macchina, ad una temperatura da 40 a 70°C, la quale può essere utilizzata per la produzione sanitaria.

• Doppio compressore a spirale orbitante

La cura dei particolari e delle prestazioni degli Lfg E - Lfg E-P non poteva partire che dal loro cuore. Per migliorare le performance la potenza è stata suddivisa su due compressori tipo **Scroll** a spirale orbitante, i quali sono ancor oggi definiti come i più affidabili del settore refrigerazione dell'aria.
I già bassi livelli di rumorosità, sono ancor più limitati dalla suddivisione della potenza totale su due gradini, che comporta anche uno stress inferiore nella fase di portata a regime e un minor assorbimento elettrico nel 90% della vita della macchina.



Spirale orbitante



• Centralina di gestione a bordo unità

Da non trascurare altresì la completa rivisitazione dell'hardware e del software di regolazione che ha permesso di implementare diverse ed utili funzionalità aggiuntive tra le quali è importante sottolineare.

Sbrinamento intelligente
Permette una precisa determinazione della presenza di ghiaccio sulla batteria, evitando così inutili sbrinamenti ed aumentando di conseguenza l'efficienza energetica nel funzionamento invernale.

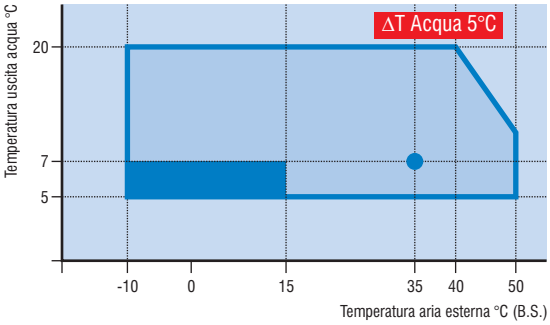
Compensazione del set-point con la temperatura esterna
Consente l'impostazione di una curva climatica che permette la variazione del set-point dell'acqua prodotta in funzione della temperatura dell'aria esterna. Aumentando decisamente la resa dl sistema quando la temperatura esterna è superiore a i 5°C. Questa possibilità consente di mantenere alta l'efficienza in tutte le condizioni di lavoro.

Centralina di gestione

• Prestazioni unità

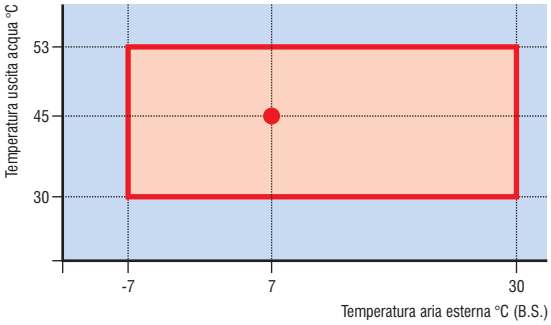
I grafici sotto riportati indicano i campi di funzionamento entro cui è garantito il corretto funzionamento delle unità. L'utilizzo dell'unità in condizioni diverse da quanto indicato implica la decadenza della garanzia del prodotto. Di seguito riportiamo i valori limite del salto termico dell'acqua dell'unità.

in Raffreddamento



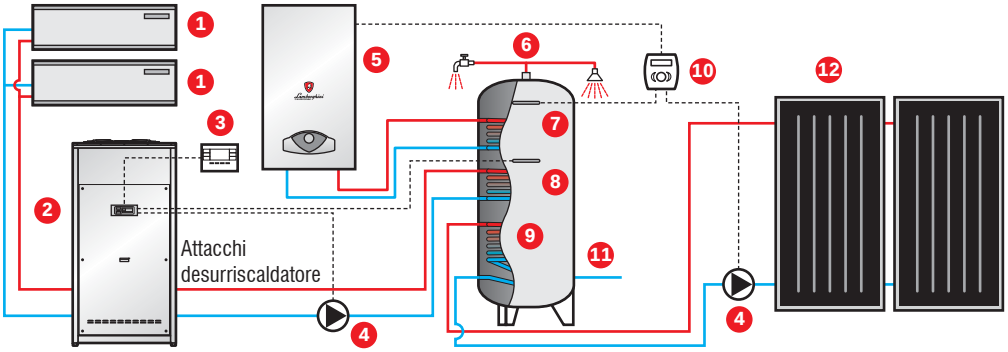
Per queste applicazioni, si consiglia l'utilizzo di acqua glicolata

in Riscaldamento



Salto termico dell'acqua trattata dell'unità	
Minimo	3 °C
Massimo	8 °C

• Impianti di gestione caldo e freddo con integrazione solare e produzione di acqua calda sanitaria



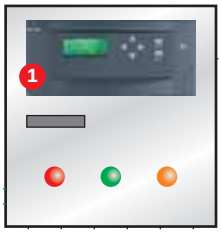
1 - Ventilconvettori Vos
2 - Refrigeratore Lfg E-PD
3 - Comando remoto
4 - Circolatore
5 - iXcondens T
6 - Utenze sanitarie
7 - Sonda bollitore
8 - Sonda refrigeratore
9 - Bollitore Bfs
10 - Centralina Deltasol 68.30 BS/3
11 - Entrata acqua fredda
12 - Pannelli solari

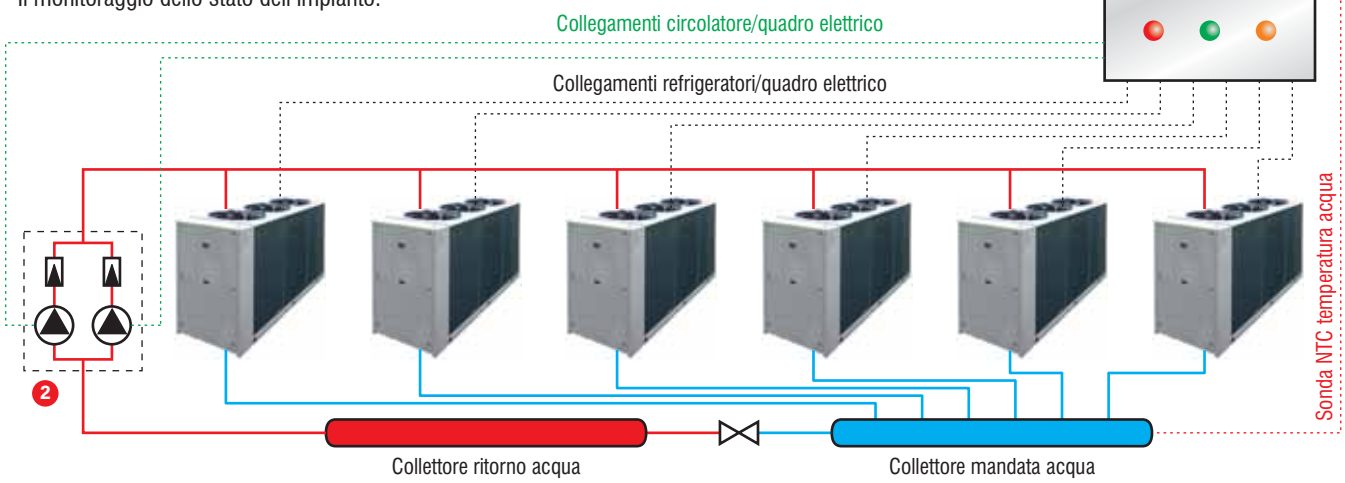
• Gestione in cascata

La parzializzazione del carico prodotto ed assorbito dalle unità negli impianti è diventato un importante punto di discussione sia in fase di progettazione che di realizzazione. Lamborghini, ha sviluppato una logica di regolazione tale da permettere di gestire e di monitorare il funzionamento di più refrigeratori a servizio di un unico impianto che con un enorme facilità offre la possibilità tramite il display LCD di:

- La programmazione degli orari di funzionamento.
- La selezione data e ora.
- La programmazione di un tempo ferie.
- Il monitoraggio e la modifica delle temperature e delle uscite di controllo.
- Il monitoraggio e la modifica del set-point.
- Il monitoraggio dello stato dell'impianto.

1 - Centralina gestione cascata fino a 3 unità - Cod. 20Z04060
Centralina gestione cascata fino a 6 unità - Cod. 20Z04070
2 - Circolatori esterni (a richiesta)





• Lfg E - Lfg E-P

– Refrigeratori d'acqua in versione solo freddo e in pompa di calore adatti per il raffreddamento (mod. Lfg E - Lfg E-P) ed il riscaldamento (mod. Lfg E-P).
– Le versioni D sono dotate di 1 scambiatore a piastre collegabile idraulicamente ad un bollitore sanitario.
– 2 compressori di tipo **Scroll** a spirale orbitante.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Evaporatore a piastre saldo brasate in acciaio inox (AISI 316).
– Batterie condensanti di tipo a pacco alettato in alluminio con profilo intagliato per incrementare il coefficiente di scambio termico.
– Ventilatori di tipo eleicoidale con pale a profilo sagomato a falce, per aumentare l'efficienza e ridurre le emissioni sonore.
– Quadro elettrico di comando e controllo è realizzato in lamiera zincata.
– Centralina di gestione dotata d'interfaccia LCD con autodiagnosi, impostazione dei parametri, **regolazione climatica e sbrinamento dinamico**.
– Alimentazione elettrica 400 V/3N/50 Hz.
– Dispositivo di controllo della pressione di condensazione, per funzionare con ridotte temperature dell'aria esterna.
– Struttura portante in pannelli di lamiera zincata, verniciata con polveri poliuretaniche, per garantire buona resistenza agli agenti atmosferici.
– Grado di protezione quadro elettrico IP 54, per installazione all'esterno.

• Accessori a richiesta

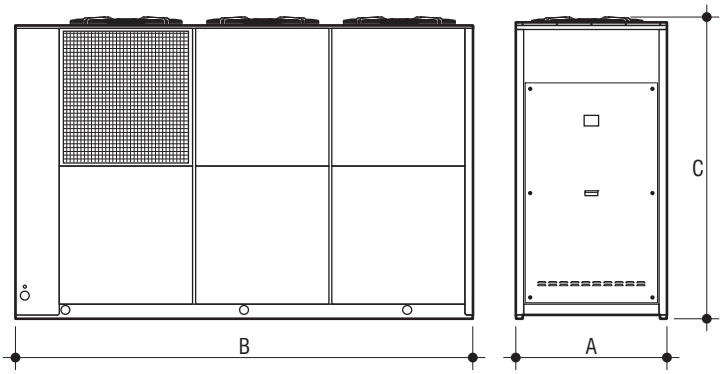
– **Kit di silenziamento:** completo di rivestimento con cappottino fonoassorbente sui compressori e rivestimento del vano tecnico con materiale fonoassorbente di adeguato spessore. Gli scambiatori sono maggiorati per consentire una sensibile riduzione del numero di giri del ventilatore.
– Kit modulo di accumulo e pompaggio, costituito da un circolatore ad alta prevalenza e il serbatoio di accumulo. Il serbatoio di accumulo è configurato sempre come accumulo sulla mandata all'impianto per ridurre gli spunti del compressore e delle fluttuazioni della temperatura.
Il modulo di pompaggio è corredato di filtro, vaso d'espansione, valvola d'intercettazione, manometro e valvola di sicurezza.
– Possibilità di gestione con comando remoto.
– Griglia per la protezione della batteria del refrigeratore.

• Certificazione

– I refrigeratori sono certificati CE.

• Come ordinare Lfg E - Lfg E-P?

– I refrigeratori Lfg E - Lfg E-P devono essere ordinati obbligatoriamente con il modulo di pompaggio o in alternativa il kit tubi; la scelta (vedi da pag. 315) dell'uno esclude l'altro.



Modello refrigeratore Lfg E	A mm.	B mm.	C mm.	Attacco ingresso acqua Ø	Attacco uscita acqua Ø	Peso* Ver. Freddo kg	Peso* Ver. Pompa kg
(50) - (50-P)	947	2.480	1.930	2"	2"	595	627
(60) - (60-P)	947	2.480	1.930	2"	2"	595	627
(70) - (70-P)	947	2.480	1.930	2"	2"	635	668
(80) - (80-P)	947	2.480	1.930	2"	2"	661	693
(90) - (90-P)	1.097	3.322	1.793	2 1/2"	2 1/2"	900	939
(100) - (100-P)	1.097	3.322	1.793	2 1/2"	2 1/2"	981	1.020
(115) - (115-P)	1.097	3.322	1.193	2 1/2"	2 1/2"	1.093	1.136
(130) - (130-P)	1.097	3.322	1.193	2 1/2"	2 1/2"	1.121	1.164
(145) - (145-P)	1.097	3.322	1.193	2 1/2"	2 1/2"	1.177	1.222
(160) - (160-P)	1.097	3.322	1.193	2 1/2"	2 1/2"	1.225	1.275
(180) - (180-P)	1.097	4.076	1.193	2 1/2"	2 1/2"	1.367	1.418
(200) - (200-P)	1.097	4.076	1.193	2 1/2"	2 1/2"	1.413	1.464

* Peso di funzionamento relativo al solo refrigeratore in versione base senza kit aggiuntivi.

• Dati tecnici versione base e allestimento base

Modello refrigeratore Lfg E	Potenza assorbita Vers. Freddo (1) kW	Potenza assorbita Vers. in Pompa raffred.(1)/risc.(2) kW	Livello pressione sonora 1 mt dB(A)	Livello potenza sonora tot.* dB(A)	Portata acqua Versione Freddo (1) l/s	Portata acqua Vers. in Pompa raffred.(1)/risc.(2) l/s	Prevalenza Versione Freddo kPa	Prevalenza Vers. in Pompa raffred./risc. kPa**	EER V. Fr.	EER/COP V. Pompa
(50) - (50-P)	18,1	18,0/18,0	69	87	2,56	2,53/2,54	135	138/137	2,96	2,94/2,96
(60) - (60-P)	20,3	20,2/19,8	69	87	2,80	2,75/2,77	116	120/119	2,89	2,85/2,93
(70) - (70-P)	22,7	22,5/22,1	69	87	3,29	3,21/3,23	97	102/101	3,03	2,99/3,07
(80) - (80-P)	27,4	26,5/24,9	69	87	3,76	3,54/3,64	75	85/80	2,87	2,80/3,06
(90) - (90-P)	31,8	31,6/31,8	70	88	4,35	4,26/4,37	143	149/142	2,86	2,82/2,87
(100) - (100-P)	35,2	35,0/35,0	70	88	4,85	4,73/4,92	129	136/125	2,89	2,83/2,94
(115) - (115-P)	39,1	39,0/38,4	70	88	5,35	5,26/5,40	113	117/111	2,86	2,82/2,94
(130) - (130-P)	41,1	43,6/42,6	70	88	6,02	5,83/5,97	92	98/94	2,86	2,80/2,93
(145) - (145-P)	51,4	51,2/50,5	72	91	6,83	6,59/6,83	116	125/116	2,78	2,70/2,83
(160) - (160-P)	56,4	55,9/55,2	72	91	7,55	7,36/7,45	95	100/98	2,80	2,75/2,83
(180) - (180-P)	63,2	62,2/61,2	73	92	8,60	8,50/8,79	141	144/135	2,85	2,86/3,01
(200) - (200-P)	70,0	69,7/68,2	73	92	9,56	9,46/9,65	107	109/105	2,86	2,84/2,96

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S. - **(2)** Temperatura acqua: ingresso 40°C - uscita 45°C - Temperatura aria esterna 7°C B.S., umidità 87%.
* Livello di potenza sonora totale misurato in accordo alla Normativa **ISO 9614**. - ** Con modulo di pompaggio.

• Dati tecnici versione base + kit silenziamento

Modello refrigeratore Lfg E	Potenza assorbita Vers. Freddo (1) kW	Potenza assorbita Vers. in Pompa raffred.(1)/risc.(2) kW	Livello pressione sonora 1 mt dB(A)	Livello potenza sonora tot.* dB(A)	Portata acqua Versione Freddo (1) l/s	Portata acqua Vers. in Pompa raffred.(1)/risc.(2) l/s	Prevalenza Versione Freddo kPa	Prevalenza Vers. in Pompa raffred./risc. kPa**	EER V. Fr.	EER/COP V. Pompa
(50-X) - (50-PX)	19,4	19,3/18,8	63	81	2,42	2,39/2,41	151	155/152	2,62	2,60/2,69
(60-X) - (60-PX)	21,7	21,6/20,7	63	81	2,65	2,60/2,63	130	135/131	2,55	2,52/2,66
(70-X) - (70-PX)	24,3	24,1/23,1	63	81	3,11	2,04/3,07	108	114/111	2,68	2,64/2,78
(90-X) - (90-PX)	32,2	33,8/31,4	64	82	4,12	4,04/4,15	159	166/157	2,68	2,50/2,76
(100-X) - (100-PX)	37,7	37,4/36,6	64	82	4,60	4,48/4,68	143	151/139	2,55	2,50/2,68
(115-X) - (115-PX)	41,9	41,8/40,1	64	82	5,07	4,98/5,13	126	131/124	2,53	2,49/2,67
(130-X) - (130-PX)	47,3	46,7/44,6	64	82	5,70	5,52/5,67	103	109/103	2,52	2,47/2,67
(145-X) - (145-PX)	55,0	54,8/52,8	66	85	6,47	6,24/6,49	130	138/128	2,46	2,39/2,58
(180-X) - (180-PX)	67,6	66,5/63,9	67	85	8,14	8,05/8,35	158	160/149	2,52	2,54/2,74

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S. - **(2)** Temperatura acqua: ingresso 40°C - uscita 45°C - Temperatura aria esterna 7°C B.S., umidità 87%.
* Livello di potenza sonora totale misurato in accordo alla Normativa **ISO 9614**. - ** Con modulo di pompaggio.

• Modelli solo freddo

Solo Freddo (Versione Base - Allestimento Base)			Solo Freddo (Versione Base + Kit Silenziamento)		
Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza resa in raffreddamento (1) kW	Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza resa in raffreddamento (1) kW
00028300	**LFG E 50**	53,5	00028400	**LFG E 50-X**	50,7
00028310	**LFG E 60**	58,6	00028410	**LFG E 60-X**	55,5
00028320	**LFG E 70**	68,8	00028420	**LFG E 70-X**	65,2
00028330	**LFG E 80**	78,7			
00028340	**LFG E 90**	91,0	00028430	**LFG E 90-X**	86,2
00028350	**LFG E 100**	102	00028440	**LFG E 100-X**	96,2
00028360	**LFG E 115**	112	00028450	**LFG E 115-X**	106
00028370	**LFG E 130**	126	00028460	**LFG E 130-X**	119
00028380	**LFG E 145**	143	00028470	**LFG E 145-X**	135
00028390	**LFG E 160**	158			
00029770	**LFG E 180**	180	00029760	**LFG E 180-X**	170
00029780	**LFG E 200**	200			

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S.

Solo Freddo - Versione speciale con Desurriscaldatore (Versione Base - Allestimento Base)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza termica di recupero (1) kW	Portata acqua di recupero l/s	Perdite carico recupero kPa
00028660	**LFG E 50-D**	15,7	0,75	9
00028670	**LFG E 60-D**	17,6	0,84	11
00028680	**LFG E 70-D**	20,0	0,96	14
00028690	**LFG E 80-D**	23,6	1,13	19
00028700	**LFG E 90-D**	27,1	1,29	15
00028710	**LFG E 100-D**	30,4	1,45	18
00028720	**LFG E 115-D**	34,4	1,64	11
00028730	**LFG E 130-D**	38,4	1,83	14
00028740	**LFG E 145-D**	44,0	2,10	18
00028750	**LFG E 160-D**	49,3	2,36	22
00029790	**LFG E 180-D**	55,4	2,65	18
00029810	**LFG E 200-D**	61,3	2,93	21

Solo Freddo - Versione speciale con Desurriscaldatore (Versione Base + Kit Silenziamento)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza termica di recupero (1) kW	Portata acqua di recupero l/s	Perdite carico recupero kPa
00028760	**LFG E 50-XD**	15,7	0,75	9
00028770	**LFG E 60-XD**	17,6	0,84	11
00028780	**LFG E 70-XD**	20,0	0,96	14
00028790	**LFG E 90-XD**	27,1	1,29	15
00028800	**LFG E 100-XD**	30,4	1,45	18
00028810	**LFG E 115-XD**	34,4	1,64	11
00028820	**LFG E 130-XD**	38,4	1,83	14
00028830	**LFG E 145-XD**	44,0	2,10	18
00029820	**LFG E 180-XD**	55,4	2,65	18

(1) Temperatura acqua: ingresso 40°C - uscita 45°C

• Modelli in pompa di calore

Pompa di calore (Versione Base - Allestimento Base)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza resa in raffreddamento (1) kW	Potenza resa in riscaldamento (2) kW
00028480	**LFG E 50-P**	52,9	53,2
00028490	**LFG E 60-P**	57,5	58,0
00028500	**LFG E 70-P**	67,2	67,7
00028510	**LFG E 80-P**	74,1	76,2
00028520	**LFG E 90-P**	89,2	91,4
00028530	**LFG E 100-P**	99,0	103
00028540	**LFG E 115-P**	110	113
00028550	**LFG E 130-P**	122	125
00028560	**LFG E 145-P**	138	143
00028570	**LFG E 160-P**	154	156
00029830	**LFG E 180-P**	178	184
00029840	**LFG E 200-P**	198	202

Pompa di calore (Versione Base + Kit Silenziamento)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza resa in raffreddamento (1) kW	Potenza resa in riscaldamento (2) kW
00028580	**LFG E 50-PX**	50,1	50,5
00028590	**LFG E 60-PX**	54,5	55,1
00028600	**LFG E 70-PX**	63,6	64,3
00028610	**LFG E 90-PX**	84,5	86,8
00028620	**LFG E 100-PX**	93,8	97,9
00028630	**LFG E 115-PX**	104	107
00028640	**LFG E 130-PX**	116	119
00028650	**LFG E 145-PX**	131	136
00029850	**LFG E 180-PX**	169	175

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S. - **(2)** Temperatura acqua: ingresso 40°C - uscita 45°C - Temperatura aria esterna 7°C B.S., umidità 87%.

Pompa di calore - Versione speciale con Desurriscaldatore (Versione Base - Allestimento Base)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza termica di recupero (1) kW	Portata acqua di recupero l/s	Perdite carico recupero kPa
00028840	**LFG E 50-PD**	15,2	0,73	8
00028850	**LFG E 60-PD**	17,0	0,81	10
00028860	**LFG E 70-PD**	19,4	0,93	13
00028870	**LFG E 80-PD**	22,9	1,10	18
00028880	**LFG E 90-PD**	26,2	1,25	14
00028890	**LFG E 100-PD**	29,2	1,39	17
00028900	**LFG E 115-PD**	33,2	1,58	10
00028910	**LFG E 130-PD**	37,1	1,77	13
00028920	**LFG E 145-PD**	42,4	2,03	17
00028930	**LFG E 160-PD**	47,5	2,27	20
00029860	**LFG E 145-PD**	52,4	2,50	16
00029870	**LFG E 160-PD**	58,1	2,78	19

Pompa di calore - Versione speciale con Desurriscaldatore (Versione Base + Kit Silenziamento)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza termica di recupero (1) kW	Portata acqua di recupero l/s	Perdite carico recupero kPa
00028940	**LFG E 50-PXD**	15,2	0,73	8
00028950	**LFG E 60-PXD**	17,0	0,81	10
00028960	**LFG E 70-PXD**	19,4	0,93	13
00028970	**LFG E 90-PXD**	26,2	1,25	14
00028980	**LFG E 100-PXD**	29,2	1,39	17
00028990	**LFG E 115-PXD**	33,2	1,58	10
00029000	**LFG E 130-PXD**	37,1	1,77	13
00029010	**LFG E 145-PXD**	42,4	2,03	17
00029880	**LFG E 145-PXD**	52,4	2,50	16

(1) Temperatura acqua: ingresso 40°C - uscita 45°C

• Accessori con serbatoio di accumulo

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z00A10	**MP105-AM - modulo pompaggio 1 pompa, accumulo sulla mandata***	(50) - (60) - (70) - (80)
20Z00A20	**MP106-AM - modulo pompaggio 1 pompa, accumulo sulla mandata***	(90) - (100) - (115) - (130)
20Z00A90	**MP113-AM - modulo pompaggio 1 pompa, accumulo sulla mandata***	(145) - (160)
20Z00E30	**MP147-AM - modulo pompaggio 1 pompa, accumulo sulla mandata***	(180) - (200)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z00A30	**MP107AP-AM - modulo pompaggio 1 AP pompa, accumulo sulla mandata***	(50) - (60) - (70) - (80)
20Z00A40	**MP108AP-AM - modulo pompaggio 1 AP pompa, accumulo sulla mandata***	(90) - (100) - (115) - (130)
20Z00A50	**MP109AP-AM - modulo pompaggio 1 AP pompa, accumulo sulla mandata***	(145) - (160)
20Z00E40	**MP148AP-AM - modulo pompaggio 1 AP pompa, accumulo sulla mandata***	(180) - (200)

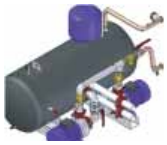
Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z00A70	**MP111-PS - 1 pompa circuito primario e predisposizione circuito secondario***	(50) - (60) - (70) - (80)
20Z00A80	**MP112-PS - 1 pompa circuito primario e predisposizione circuito secondario***	(90) - (100) - (115) - (130)
20Z00B10	**MP113-PS - 1 pompa circuito primario e predisposizione circuito secondario***	(145) - (160)
20Z00E50	**MP149-PS - 1 pompa circuito primario e predisposizione circuito secondario***	(180) - (200)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z00B80	**MP122-AM - modulo pompaggio 2 pompe gemellari, accumulo in mandata***	(50) - (60) - (70) - (80)
20Z00C00	**MP124-AM - modulo pompaggio 2 pompe gemellari, accumulo in mandata***	(90) - (100) - (115) - (130)
20Z00C90	**MP133-AM - modulo pompaggio 2 pompe gemellari, accumulo in mandata***	(145) - (160)
20Z00E80	**MP152-AM - modulo pompaggio 2 pompe gemellari, accumulo in mandata***	(180) - (200)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z00C10	**MP125AP-AM - modulo pompaggio 2 AP pompe gemellari, accumulo in mandata***	(50) - (60) - (70) - (80)
20Z00C20	**MP126AP-AM - modulo pompaggio 2 AP pompe gemellari, accumulo in mandata***	(90) - (100)
20Z00C30	**MP127AP-AM - modulo pompaggio 2 AP pompe gemellari, accumulo in mandata***	(115) - (130) - (145) - (160)
20Z00E90	**MP153AP-AM - modulo pompaggio 2 AP pompe gemellari, accumulo in mandata***	(180) - (200)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z14340	**SAA29 - Serbatoio di accumulo senza pompa***	(50) - (60) - (70) - (80)
20Z14350	**SAA30 - Serbatoio di accumulo senza pompa***	(90) - (100) - (115) - (130) (145) - (160)
20Z14470	**SAA39 - Serbatoio di accumulo senza pompa***	(180) - (200)

* L'unità deve essere obbligatoriamente dotata del modulo di pompaggio o in alternativa il kit tubi, nelle versioni con accumulo o senza accumulo. La scelta di uno esclude gli altri. **Al modulo di pompaggio va aggiunto anche il serbatoio di accumulo**.



Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z00C40	**MP128-PS - 1 pompa circuito primario e predisposizione per circuito secondario***	(50) - (60) - (70) - (80)
20Z00C50	**MP129-PS - 1 pompa circuito primario e predisposizione per circuito secondario***	(90) - (100) - (115) - (130)
20Z00C60	**MP130-PS - 1 pompa circuito primario e predisposizione per circuito secondario***	(145) - (160)
20Z00F00	**MP154-PS - 1 pompa circuito primario e predisposizione per circuito secondario***	(180) - (200)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z03640	**AVG13 - Kit antivibranti in gomma**	(50) - (60) - (70) - (80)
20Z03660	**AVG15 - Kit antivibranti in gomma**	(90) - (100) - (115) - (130) (145) - (160) - (180) - (200)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z01310	**KT34-C - Kit tubi di collegamento completi per portare all'esterno dell'unità le connessioni impianto in presenza di accumulo***	(50) - (60) - (70) - (80)
20Z01320	**KT35-C - Kit tubi di collegamento completi per portare all'esterno dell'unità le connessioni impianto in presenza di accumulo***	(90) - (100) - (115) - (130) (145) - (160)
20Z01380	**KT41-C - Kit tubi di collegamento completi per portare all'esterno dell'unità le connessioni impianto in presenza di accumulo***	(180) - (200)

* L'unità deve essere obbligatoriamente dotata del modulo di pompaggio o in alternativa il kit tubi, nelle versioni con accumulo o senza accumulo. La scelta di uno esclude gli altri. **Al modulo di pompaggio va aggiunto anche il serbatoio di accumulo**.

• Accessori senza serbatoio di accumulo

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z00B30	**MP117 - modulo pompaggio 1 pompa***	(50) - (60) - (70) - (80)
20Z00B40	**MP118 - modulo pompaggio 1 pompa***	(90) - (100) - (115) - (130)
20Z00C70	**MP131 - modulo pompaggio 1 pompa***	(145) - (160)
20Z00E60	**MP150 - modulo pompaggio 1 pompa***	(180) - (200)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z00D00	**MP134 - modulo pompaggio 2 pompe***	(50) - (60) - (70) - (80)
20Z00D10	**MP135 - modulo pompaggio 2 pompe***	(90) - (100) - (115) - (130)
20Z00D20	**MP136 - modulo pompaggio 2 pompe***	(145) - (160)
20Z00F10	**MP155 - modulo pompaggio 2 pompe***	(180) - (200)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z00B50	**MP119 AP - modulo pompaggio 1 pompa***	(50) - (60) - (70) - (80)
20Z00B60	**MP120 AP - modulo pompaggio 1 pompa***	(90) - (100)
20Z00B70	**MP121 AP - modulo pompaggio 1 pompa***	(115) - (130) - (145) - (160)
20Z00E70	**MP151 AP - modulo pompaggio 1 pompa***	(180) - (200)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z00D30	**MP137 AP - modulo pompaggio 2 pompe***	(50) - (60) - (70) - (80)
20Z00D40	**MP138 AP - modulo pompaggio 2 pompe***	(90) - (100)
20Z00D50	**MP139 AP - modulo pompaggio 2 pompe***	(115) - (130) - (145) - (160)
20Z00F20	**MP156 AP - modulo pompaggio 2 pompe***	(180) - (200)

* L'unità deve essere obbligatoriamente dotata del modulo di pompaggio o in alternativa il kit tubi, nelle versioni con accumulo o senza accumulo. La scelta di uno esclude gli altri.

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z01280	**KT31-C - Kit tubi di collegamento completi per portare all'esterno dell'unità le connessioni dirette all'impianto***	(50) - (60) - (70) - (80)
20Z01300	**KT33-C - Kit tubi di collegamento completi per portare all'esterno dell'unità le connessioni dirette all'impianto***	(90) - (100) - (115) - (130) (145) - (160)
20Z01370	**KT40-C - Kit tubi di collegamento completi per portare all'esterno dell'unità le connessioni dirette all'impianto***	(180) - (200)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z01270	**KT30 - Kit tubi di collegamento per portare all'esterno dell'unità le connessioni impianto non in presenza di accumulo***	(50) - (60) - (70) - (80)
20Z01260	**KT29 - Kit tubi di collegamento per portare all'esterno dell'unità le all'esterno dell'unità le in presenza di accumulo***	(90) - (100) - (115) - (130) (145) - (160) - (180) - (200)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z03630	**AVG12 - Kit antivibranti in gomma**	(50) - (60) - (70) - (80)
20Z03650	**AVG14 - Kit antivibranti in gomma**	(90) - (100) - (115) - (130) (145) - (160)
20Z03710	**AVG16 - Kit antivibranti in gomma**	(180) - (200)

* L'unità deve essere obbligatoriamente dotata del modulo di pompaggio o in alternativa il kit tubi, nelle versioni con accumulo o senza accumulo. La scelta di uno esclude gli altri.

• Accessori comuni

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z02480	**GP49 - Kit protezione batterie alettate**	(50) - (60) - (70) - (80)
20Z02490	**GP50 - Kit protezione batterie alettate**	(90) - (100)
20Z02500	**GP51 - Kit protezione batterie alettate**	(115) - (130) - (145) - (160)
20Z02650	**GP66 - Kit protezione batterie alettate**	(180) - (200)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z11060	**SND3 - Kit sonda aria esterna batteria**	Tutti i modelli Lfg E - Lfg E-P

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z24000	**KOP1 - Kit orologio programmatore**	Tutti i modelli Lfg E - Lfg E-P

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z09420	**RAG16 - Kit resistenza antigelo**	Tutti i modelli Lfg E - Lfg E-P

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z06110	**GM12 - Kit manometri**	Tutti i modelli Lfg E - Lfg E-P

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z05060	**TAT8 - Kit termostato alte temperature**	Tutti i modelli Lfg E

Di serie nei modelli in pompa di calore

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z04140	**CR6 - Comando remoto**	Tutti i modelli Lfg E - Lfg E-P

Codice	Descrizione	Refrigeratore
F20Z18010	**INT2 - Interfaccia seriale TTL/RS485**	Tutti i modelli Lfg E - Lfg E-P

• Note di capitolato

Refrigeratore d'acqua tipo LAMBORGHINI CALOR LFG E solo freddo in pompa di calore, trifase funzionante con gas ecologico R410 A con potenze in refrigerazione con potenze frigorifere da 53,5 kW a 200 kW e potenze in riscaldamento da 53,2 kW a 202 kW. Temperature di funzionamento in pompa di calore fino da –10 °C a 28 °C esterni, in Refrigerazione fino a 46 °C esterni. Struttura portante: realizzata in pannelli di lamiera zincata/verniciata con polveri poliuretaniche per garantire buona resistenza agli agenti atmosferici. Compressori : n° 2 del tipo SCROLL a spirale orbitante, sono collegati in parallelo in un circuito frigorifero per modulare la potenza generata dal 50% al 100% adattandosi al carico dell'impianto servito; sono completi di protezione termica, riscaldatore olio e posizionati su supporti antivibranti in gomma. Circuito frigorifero; n° 2 composto da pressostato di alta pressione a riarmo manuale, e pressostato di bassa pressione a riarmo automatico, rubinetti intercettazione scambiatori, rubinetto del liquido e indicatore di liquido umidità, valvola termostatica con equalizzatore esterno, valvole unidirezionali, valvola di sicurezza gas, valvole di inversione a 4 vie (versioni a pompa di calore-P), filtro deidratatore a cartuccia o ermetico, termostato di alta temperatura sui compressori , ricevitore di liquido e separatore di liquido. Evaporatore: n° 1 del tipo a piastre in acciaio inox (AISI 316) saldobrasate, inserito all'interno di un guscio termoisolante per impedire formazione di condensa e scambio di calore verso l'esterno; completo di resistenza antigelo e pressostato differenziale per prevenire pericoli di congelamento in mancanza di flusso d'acqua. Ventilatori : quantità n° 2 o 3, di ampia sezione F da 630mm a 800 mm sono del tipo elicoidale con pale a profilo a falce per aumentare l'efficienza e ridurre le emissioni sonore, completi di protezione termica e con velocità di rotazione regolata da un dispositivo elettrico che, in funzione sia dei parametri di funzionamento della macchina che della temperatura esterna, ne aumentano o ne diminuiscono il numero di giri. Batterie condensanti : n° 2, di ampie dimensioni, sono del tipo a pacco alettato in alluminio con profilo intagliato per incrementare il coefficiente di scambio. Nelle parti inferiori sono integrate le sezioni di sottoraffreddamento per aumentare l'efficienza del refrigeratore TAT - Termostato Alta Temperatura (di serie su IP) costituito da un termostato a contatto installato sul tubo di mandata a protezione di eventuali sovratemperature del compressore.Quadro elettrico : di comando e controllo adatto per esterni (grado di protezione minimo IP 54), posizionato all'interno di un armadio verniciato di adeguato spessore, completo di sezionatore generale blocco porta, fusibili sezionabili di protezione compressori, resistenze carter e antigelo e magnetotermico di protezione pompa (se presente). La sezione ausiliaria comprende il filtro di rete antidisturbi elettromagnetici, i fusibili sul trasformatore ausiliario e di protezione del gruppo di ventilazione, la scheda per la regolazione di velocità dei ventilatori e il trasformatore d'isolamento e sicurezza per alimentazione del circuito ausiliario. La sezione di controllo è il terminale di interfaccia utente a LCD completo di tasto selezione a ON-OFF-MODE e i LED di visualizzazione compressore attivo/spento, segnalazione riscaldatori antigelo attivi, autodiagnosi con visualizzazione del codice guasto. Le principali funzioni del sistema di controllo sono la regolazione della temperatura dell'acqua, il bilanciamento compressori, verifica presenza corretta sequenza fasi di alimentazione, verifica termico compressori-ventilatori-pompa (se presente), pressostato differenziale lato acqua, resistenza antigelo, regolazione continua della velocità di rotazione e la funzione ON/OFF remota. Centralina dotata di regolazione climatica con sonda esterna e sbrinamento dinamico.
Versione D - Scambiatore per recupero calore compressori : del tipo a piastre, posizionato fra compressore e batteria alettata, permette un recupero di calore che va dal 15 al 20% della potenza termica totale altrimenti smaltita in aria. Viene inserito in un guscio termoisolante e integrato di serie con un riscaldatore elettrico antigelo.
Versione X - Allestimento silenziato per l'abbattimento del livello sonoro, composto da un ventilatore a 6 poli e una copertura in materiale fonoassorbente posizionata su entrambi i compressori

• Lfl-E - Lfl E-P

- Refrigeratori d'acqua in versione solo freddo e in pompa di calore adatti per il raffreddamento (mod. Lfl E - Lfl E-P) ed il riscaldamento (mod. Lfl E-P) di ambienti industriali.
- 4 compressori di tipo **Scroll** a spirale orbitante.
- Gas ecologico tipo R 410 A.
- Evaporatore a piastre saldo brasate in acciaio inox (AISI 316).
- Batterie condensanti di tipo a pacco alettato in alluminio con profilo intagliato per incrementare il coefficiente di scambio termico.
- Ventilatori di tipo eleicoidale con pale a profilo sagomato a falce, per aumentare l'efficienza e ridurre le emissioni sonore.
- Quadro elettrico di comando e controllo posizionato all'interno di un armadio adatto per esterni, realizzato in lamiera zincata.
- Alimentazione elettrica 400 V/3N/50 Hz.
- Interfaccia utente con display per la visualizzazione dello stato di funzionamento.
- Autodiagnosi con la visualizzazione del codice di allarme.
- Dispositivo di controllo della pressione di condensazione, per funzionare con ridotte temperature dell'aria esterna.
- Dispositivo di controllo di presenza e sequenza fasi di alimentazione.
- Grado di protezione quadro elettrico IP 54, per installazione all'esterno.
- **Allestimento silenziato:** i compressori vengono isolati con cappottino fonoassorbente e posizionati all'interno di una cabina in prfili di alluminio e pannelli isolati con materiale fonoassorbente di adeguato spessore. Gli scambiatori sono maggiorati per consentire una sensibile riduzione del numero di giri del ventilatore.

• Accessori a richiesta

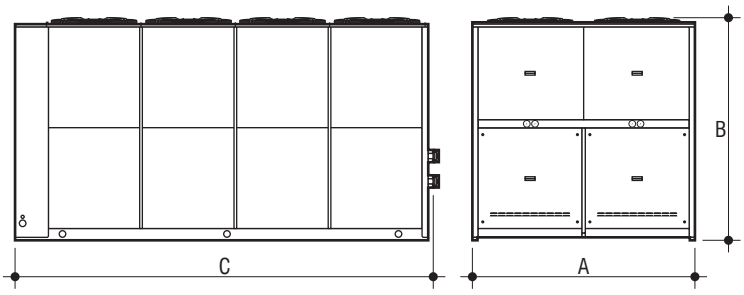
- Kit modulo di accumulo e pompaggio, costituito da un circolatore ad alta prevalenza e il serbatoio di accumulo. Il serbatoio di accumulo è configurato sempre come accumulo sulla mandata all'impianto per ridurre gli spunti del compressore e delle fluttuazioni della temperatura.
  Il modulo di pompaggio è corredato di filtro, vaso d'espansione, valvola d'intercettazione, manometro e valvola di sicurezza.
- Possibilità di gestione con comando remoto.
- Griglia per la protezione della batteria del refrigeratore.

• Certificazione

- I refrigeratori sono certificati CE.

• Come ordinare Lfl E - Lfl E-P?

- I refrigeratori Lfl E - Lfl E-P devono essere ordinati obbligatoriamente con il modulo di pompaggio o in alternativa il kit tubi; la scelta (vedi da pag. 321) dell'uno esclude l'altro.



Modello refrigeratore Lfl E	A mm.	B mm.	C mm.	Attacco ingresso acqua Ø	Attacco uscita acqua Ø	Peso* (Ver. Freddo) kg	Peso* (Ver. Pompa) kg
(160) - (160-P)	2.210	2.223	3.164	3"	3"	2.104	2.209
(180) - (180-P)	2.210	2.223	3.164	3"	3"	2.192	2.301
(200) - (200-P)	2.210	2.223	3.164	3"	3"	2.283	2.397
(230) - (230-P)	2.210	2.223	3.164	3"	3"	2.417	2.538
(260) - (260-P)	2.210	2.223	3.164	3"	3"	2.511	2.637
(290) - (290-P)	2.210	2.223	3.164	3"	3"	2.579	2.708
(330) - (330-P)	2.210	2.223	4.097	4"	4"	2.818	2.959
(375) - (375-P)	2.210	2.223	4.097	4"	4"	2.928	3.074
(420) - (420-P)	2.210	2.223	4.097	4"	4"	3.044	3.196

* Peso di funzionamento relativo alla versione base con serbatoio di accumulo e modulo di pompaggio a 2 pompe.

• Dati tecnici versione base e allestimento base

Modello refrigeratore Lfl E	Potenza assorbita Vers. Freddo (1) kW	Potenza assorbita Vers. in Pompa raffred.(1)/risc.(2) kW	Livello pressione sonora 1 mt dB(A)	Livello potenza sonora tot.* dB(A)	Portata acqua Versione Freddo (1) l/s	Portata acqua Vers. in Pompa raffred.(1)/risc.(2) l/s	Prevalenza Versione Freddo kPa	Prevalenza Vers. in Pompa raffred./risc. kPa	EER V. Fr.	EER/COP V. Pompa
(160) - (160-P)	54,9	54,2/55,3	72	91	7,74	7,41/8,03	55	50/59	2,95	2,86/3,04
(180) - (180-P)	61,2	60,5/62,3	73	92	8,55	8,22/9,03	54	50/60	2,92	2,84/3,03
(200) - (200-P)	69,1	67,9/70,1	73	92	9,60	9,27/10,2	62	58/70	2,91	2,86/3,04
(230) - (230-P)	78,3	76,7/78,9	73	92	11,0	10,4/11,4	65	58/69	2,94	2,83/3,02
(260) - (260-P)	88,2	87,7/89,8	74	93	12,3	11,8/12,9	67	62/74	2,91	2,81/3,01
(290) - (290-P)	100	99,2/101	75	94	14,0	13,3/14,6	71	64/77	2,92	2,80/3,02
(330) - (330-P)	112	111/113	75	94	15,6	14,9/16,3	59	54/65	2,91	2,81/3,03
(375) - (375-P)	127	126/128	75	95	17,7	17,2/18,7	61	58/68	2,92	2,86/3,05
(420) - (420-P)	142	140/143	75	95	19,7	19,2/20,8	62	59/69	2,91	2,86/3,04

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S. - **(2)** Temperatura acqua: ingresso 40°C - uscita 45°C - Temperatura aria esterna 7°C B.S., umidità 87%.
* Livello di potenza sonora totale misurato in accordo alla Normativa **ISO 9614**.

• Dati tecnici versione base e allestimento silenziato

Modello refrigeratore Lfl E	Potenza assorbita Vers. Freddo (1) kW	Potenza assorbita Vers. in Pompa raffred.(1)/risc.(2) kW	Livello pressione sonora 1 mt dB(A)	Livello potenza sonora tot.* dB(A)	Portata acqua Versione Freddo (1) l/s	Portata acqua Vers. in Pompa raffred.(1)/risc.(2) l/s	Prevalenza Versione Freddo kPa	Prevalenza Vers. in Pompa raffred./risc. kPa	EER V. Fr.	EER/COP V. Pompa
(160-X) - (160-PX)	60,1	59,4/51,9	63	82	7,26	6,98/7,64	48	44/53	2,53	2,46/3,08
(180-X) - (180-PX)	67,1	66,4/58,4	64	83	8,03	7,74/8,60	47	44/54	2,50	2,44/3,08
(200-X) - (200-PX)	75,9	74,6/65,7	64	83	9,03	8,70/9,65	55	51/63	2,49	2,44/3,07
(230-X) - (230-PX)	86,1	84,373,9	64	83	10,3	9,75/10,8	57	51/62	2,51	2,42/3,06
(260-X) - (260-PX)	96,7	96,2/84,3	65	84	11,6	11,0/12,3	60	54/67	2,50	2,40/3,05
(290-X) - (290-PX)	110	109/94,9	66	85	13,1	12,5/13,9	62	57/70	2,49	2,39/3,06
(330-X) - (330-PX)	123	122/106	66	85	14,6	14,0/15,5	52	48/59	2,49	2,40/3,07
(375-X) - (375-PX)	138	137/120	66	86	16,7	16,1/17,7	55	51/61	2,53	2,47/3,09
(420-X) - (420-PX)	156	153/134	66	86	18,5	18,0/19,7	55	52/62	2,49	2,46/3,08

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S. - **(2)** Temperatura acqua: ingresso 40°C - uscita 45°C - Temperatura aria esterna 7°C B.S., umidità 87%.
* Livello di potenza sonora totale misurato in accordo alla Normativa **ISO 9614**.

• Dati tecnici versione con desurriscaldatore

Modello refrigeratore Lfl E	Potenza in raffreddamento (1) D/XD kW	Potenza assorbita totale (1) D/XD kW	EER (1) D/XD dB(A)
(160-D) - (160-XD)	169/158	53,5/58,5	3,16/2,70
(180-D) - (180-XD)	186/175	59,6/65,3	3,12/2,68
(200-D) - (200-XD)	209/197	67,2/73,8	3,11/2,67
(230-D) - (230-XD)	239/225	76,2/83,7	3,14/2,69
(260-D) - (260-XD)	267/252	85,8/94,1	3,11/2,68
(290-D) - (290-XD)	304/285	97,8/107	3,11/2,66
(330-D) - (330-XD)	339/318	109/119	3,11/2,67
(375-D) - (375-XD)	385/363	124/135	3,10/2,69
(420-D) - (420-XD)	430/404	138/152	3,12/2,66

Modello refrigeratore Lfl E	Potenza in raffreddamento (1) PD/PXD kW	Potenza assorbita totale (1) PD/PXD kW	EER (1) PD/PXD dB(A)
(160-PD) - (160-PXD)	161/152	52,8/57,8	3,05/2,63
(180-PD) - (180-PXD)	179/168	58,9/64,6	3,04/2,60
(200-PD) - (200-PXD)	202/189	66,1/72,6	3,06/2,60
(230-PD) - (230-PXD)	226/212	74,6/82,0	3,03/2,59
(260-PD) - (260-PXD)	256/240	85,4/93,6	3,00/2,56
(290-PD) - (290-PXD)	289/271	96,5/106	2,99/2,56
(330-PD) - (330-PXD)	324/305	108/118	3,00/2,58
(375-PD) - (375-PXD)	374/352	122/134	3,07/2,63
(420-PD) - (420-PXD)	417/392	136/149	3,07/2,63

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S - Temperatura acqua: ingresso recupero 40°C - uscita recupero 45°C

• Dati tecnici versione con recupero totale di calore

Modello refrigeratore Lfl E	Potenza in raffreddamento (1) kW	Potenza assorbita totale (1) kW	EER (1) dB(A)
(160-RT) - (160-XRT)	165	47,7	3,46
(180-RT) - (180-XRT)	183	54,0	3,39
(200-RT) - (200-XRT)	205	61,9	3,31
(230-RT) - (230-XRT)	234	71,1	3,29
(260-RT) - (260-XRT)	262	77,4	3,39

Modello refrigeratore Lfl E	Potenza in raffreddamento (1) kW	Potenza assorbita totale (1) kW	EER (1) dB(A)
(290-RT) - (290-XRT)	298	89,7	3,32
(330-RT) - (330-XRT)	333	101	3,28
(375-RT) - (375-XRT)	378	112	3,36
(420-RT) - (420-XRT)	421	128	3,30

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S - Temperatura acqua: ingresso recupero 40°C - uscita recupero 45°C

• Modelli solo freddo

Solo Freddo (Versione Base - Allestimento Base)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza resa in raffreddamento (1) kW
00029890	**LFL E 160**	162
00029900	**LFL E 180**	179
00029910	**LFL E 200**	201
00029920	**LFL E 230**	230
00029930	**LFL E 260**	257
00029940	**LFL E 290**	292
00029950	**LFL E 330**	326
00029960	**LFL E 375**	371
00029970	**LFL E 420**	413

Solo Freddo (Versione Base - Allestimento Silenziato)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza resa in raffreddamento (1) kW
00029980	**LFL E 160-X**	152
00029990	**LFL E 180-X**	168
00030000	**LFL E 200-X**	189
00030010	**LFL E 230-X**	216
00030020	**LFL E 260-X**	242
00030030	**LFL E 290-X**	274
00030040	**LFL E 330-X**	306
00030050	**LFL E 375-X**	349
00030060	**LFL E 420-X**	388

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S.

Solo Freddo - Versione speciale con Desurriscaldatore (Versione Base - Allestimento Base)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza termica di recupero (1) kW	Portata acqua di recupero l/s	Perdite carico recupero kPa
00030070	**LFL E 160-D**	47,2	2,26	5
00030080	**LFL E 180-D**	52,2	2,49	7
00030090	**LFL E 200-D**	59,1	2,82	8
00030100	**LFL E 230-D**	65,7	3,14	10
00030110	**LFL E 260-D**	74,3	3,55	13
00030120	**LFL E 290-D**	84,2	4,02	16
00030130	**LFL E 330-D**	97,8	4,67	16
00030140	**LFL E 375-D**	111	5,30	21
00030150	**LFL E 420-D**	125	5,97	25

Solo Freddo - Versione speciale con Desurriscaldatore (Versione Base - Allestimento Silenziato)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza termica di recupero (1) kW	Portata acqua di recupero l/s	Perdite carico recupero kPa
00030160	**LFL E 160-XD**	47,2	2,26	5
00030170	**LFL E 180-XD**	52,2	2,49	7
00030180	**LFL E 200-XD**	59,1	2,82	8
00030190	**LFL E 230-XD**	65,7	3,14	10
00030200	**LFL E 260-XD**	74,3	3,55	13
00030210	**LFL E 290-XD**	84,2	4,02	16
00030220	**LFL E 330-XD**	97,8	4,67	16
00030230	**LFL E 375-XD**	111	5,30	21
00030240	**LFL E 420-XD**	125	5,97	25

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S - Temperatura acqua: ingresso recupero 40°C - uscita recupero 45°C

Solo Freddo - Versione speciale a Recupero Totale (Versione Base - Allestimento Base)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza termica di recupero (1) kW	Portata acqua di recupero l/s	Perdite carico recupero kPa
00030430	**LFL E 160-RT**	200	9,57	40
00030440	**LFL E 180-RT**	222	10,6	38
00030450	**LFL E 200-RT**	251	12,0	40
00030460	**LFL E 230-RT**	287	13,7	40
00030470	**LFL E 260-RT**	319	15,3	42
00030480	**LFL E 290-RT**	364	17,4	43
00030490	**LFL E 330-RT**	408	19,5	43
00030500	**LFL E 375-RT**	461	22,0	44
00030510	**LFL E 420-RT**	516	24,7	45

Solo Freddo - Versione speciale a Recupero Totale (Versione Base - Allestimento Silenziato)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza termica di recupero (1) kW	Portata acqua di recupero l/s	Perdite carico recupero kPa
00030520	**LFL E 160-XRT**	200	9,57	40
00030530	**LFL E 180-XRT**	222	10,6	38
00030540	**LFL E 200-XRT**	251	12,0	40
00030550	**LFL E 230-XRT**	287	13,7	40
00030560	**LFL E 260-XRT**	319	15,3	42
00030570	**LFL E 290-XRT**	364	17,4	43
00030580	**LFL E 330-XRT**	408	19,5	43
00030590	**LFL E 375-XRT**	461	22,0	44
00030600	**LFL E 420-XRT**	516	24,7	45

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S - Temperatura acqua: ingresso recupero 40°C - uscita recupero 45°C

• Modelli in pompa di calore

Pompa di calore (Versione Base - Allestimento Base)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza resa in raffreddamento (1) kW	Potenza resa in riscaldamento (2) kW
00030610	**LFL E 160-P**	155	168
00030620	**LFL E 180-P**	172	189
00030630	**LFL E 200-P**	194	213
00030640	**LFL E 230-P**	217	238
00030650	**LFL E 260-P**	246	270
00030660	**LFL E 290-P**	278	305
00030670	**LFL E 330-P**	312	342
00030680	**LFL E 375-P**	360	391
00030690	**LFL E 420-P**	401	435

Pompa di calore (Versione Base - Allestimento Silenziato)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza resa in raffreddamento (1) kW	Potenza resa in riscaldamento (2) kW
00030700	**LFL E 160-PX**	146	160
00030710	**LFL E 180-PX**	162	180
00030720	**LFL E 200-PX**	182	202
00030730	**LFL E 230-PX**	204	226
00030740	**LFL E 260-PX**	231	257
00030750	**LFL E 290-PX**	261	290
00030760	**LFL E 330-PX**	293	325
00030770	**LFL E 375-PX**	338	371
00030780	**LFL E 420-PX**	377	413

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S. - **(2)** Temperatura acqua: ingresso 40°C - uscita 45°C - Temperatura aria esterna 7°C B.S., umidità 87%.

Pompa di calore - Versione speciale con Desurriscaldatore (Versione Base - Allestimento Base)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza termica di recupero (1) kW	Portata acqua di recupero l/s	Perdite carico recupero kPa
00030790	**LFL E 160-PD**	44,8	2,14	5
00030800	**LFL E 180-PD**	51,6	2,47	6
00030810	**LFL E 200-PD**	58,1	2,78	8
00030820	**LFL E 230-PD**	65,6	3,13	10
00030830	**LFL E 260-PD**	73,3	3,50	13
00030840	**LFL E 290-PD**	84,0	4,01	16
00030850	**LFL E 330-PD**	94,7	4,52	15
00030860	**LFL E 375-PD**	108	5,16	19
00030870	**LFL E 420-PD**	121	5,78	24

Pompa di calore - Versione speciale con Desurriscaldatore (Versione Base - Allestimento Silenziato)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza termica di recupero (1) kW	Portata acqua di recupero l/s	Perdite carico recupero kPa
00030880	**LFL E 160-PXD**	44,8	2,14	5
00030890	**LFL E 180-PXD**	51,6	2,47	6
00030900	**LFL E 200-PXD**	58,1	2,78	8
00030910	**LFL E 230-PXD**	65,6	3,13	10
00030920	**LFL E 260-PXD**	73,3	3,50	13
00030930	**LFL E 290-PXD**	84,0	4,01	16
00030940	**LFL E 330-PXD**	94,7	4,52	15
00030950	**LFL E 375-PXD**	108	5,16	19
00030960	**LFL E 420-PXD**	121	5,78	24

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S **-** Temperatura acqua: ingresso recupero 40°C - uscita recupero 45°C.
La potenza termica recuperata dal desurriscaldatore è riferita ad un funzionamento in raffreddamento.

• Accessori con serbatoio di accumulo

Codice	Descrizione	Refrigeratore
	MP-AM - modulo di pompaggio 1 pompa, accumulo sulla mandata*	(160) - (180)
	MP-AM - modulo di pompaggio 1 pompa, accumulo sulla mandata*	(200) - (230) - (260)
	MP-AM - modulo di pompaggio 1 pompa, accumulo sulla mandata*	(290)
	MP-AM - modulo di pompaggio 1 pompa, accumulo sulla mandata*	(330) - (375)
	MP-AM - modulo di pompaggio 1 pompa, accumulo sulla mandata*	(420)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
	MP AP-AM - modulo pompaggio 1 AP pompa, accumulo sulla mandata*	(160) - (180)
	MP AP-AM - modulo pompaggio 1 AP pompa, accumulo sulla mandata*	(200) - (230) - (260)
	MP AP-AM - modulo pompaggio 1 AP pompa, accumulo sulla mandata*	(290)
	MP AP-AM - modulo pompaggio 1 AP pompa, accumulo sulla mandata*	(330) - (375)
	MP AP-AM - modulo pompaggio 1 AP pompa, accumulo sulla mandata*	(420)

* L'unità deve essere obbligatoriamente dotata del modulo di pompaggio o in alternativa il kit tubi, nelle versioni con accumulo o senza accumulo. La scelta di uno esclude gli altri. **Al modulo di pompaggio va aggiunto anche il serbatoio di accumulo**.

Codice	Descrizione	Refrigeratore
	SAA - Serbatoio di accumulo senza pompa*	(160) - (180)
	SAA - Serbatoio di accumulo senza pompa*	(200) - (230) - (260) - (290)
	SAA - Serbatoio di accumulo senza pompa*	(330) - (375) - (420)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
	MP-PS - 1 pompa circuito primario e predisposizione circuito secondario*	(160) - (180)
	MP-PS - 1 pompa circuito primario e predisposizione circuito secondario*	(200) - (230) - (260)
	MP-PS - 1 pompa circuito primario e predisposizione circuito secondario*	(290)
	MP-PS - 1 pompa circuito primario e predisposizione circuito secondario*	(330) - (375)
	MP-PS - 1 pompa circuito primario e predisposizione circuito secondario*	(420)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
	MP-AM - modulo di pompaggio 2 pompe, accumulo sulla mandata*	(160) - (180)
	MP-AM - modulo di pompaggio 2 pompe, accumulo sulla mandata*	(200) - (230) - (260)
	MP-AM - modulo di pompaggio 2 pompe, accumulo sulla mandata*	(290)
	MP-AM - modulo di pompaggio 2 pompe, accumulo sulla mandata*	(330) - (375)
	MP-AM - modulo di pompaggio 2 pompe, accumulo sulla mandata*	(420)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
	MP AP-AM - modulo pompaggio 2 AP pompe gemellari, accumulo in mandata*	(160) - (180)
	MP AP-AM - modulo pompaggio 2 AP pompe gemellari, accumulo in mandata*	(200) - (230) - (260)
	MP AP-AM - modulo pompaggio 2 AP pompe gemellari, accumulo in mandata*	(290)
	MP AP-AM - modulo pompaggio 2 AP pompe gemellari, accumulo in mandata*	(330) - (375)
	MP AP-AM - modulo pompaggio 2 AP pompe gemellari, accumulo in mandata*	(420)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
	MP-PS - 2 pompe circuito primario e predisposizione circuito secondario*	(160) - (180)
	MP-PS - 2 pompe circuito primario e predisposizione circuito secondario*	(200) - (230) - (260)
	MP-PS - 2 pompe circuito primario e predisposizione circuito secondario*	(290)
	MP-PS - 2 pompe circuito primario e predisposizione circuito secondario*	(330) - (375)
	MP-PS - 2 pompe circuito primario e predisposizione circuito secondario*	(420)

* L'unità deve essere obbligatoriamente dotata del modulo di pompaggio o in alternativa il kit tubi, nelle versioni con accumulo o senza accumulo. La scelta di uno esclude gli altri. **Al modulo di pompaggio va aggiunto anche il serbatoio di accumulo**.

Codice	Descrizione	Refrigeratore
	KTC - Kit tubi di collegamento completo*	(160) - (180)
	KTC - Kit tubi di collegamento completo	(200) - (230) - (260) - (290)
	KTC - Kit tubi di collegamento completo	(330) - (375) - (420)

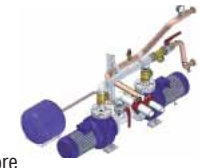
Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z03800	**AVG19 - Kit antivibranti in gomma**	(160) - (180) - (200) - (230) (260) - (290)
20Z03810	**AVG20 - Kit antivibranti in gomma**	(330) - (375) - (420)
20Z03760	**AVM74 - Kit antivibranti a molla****	(160) - (180) - (200) - (230) (260) - (290)
20Z03770	**AVM75 - Kit antivibranti a molla****	(330) - (375) - (420)

** Da richiedere nel momento dell'ordine.

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z09420	**RAG16 - Kit resistenza antigelo**	Tutti i modelli Lfl E - Lfl E-P

• Accessori senza serbatoio di accumulo

Codice	Descrizione	Refrigeratore
	MP - modulo di pompaggio 1 pompa*	(160) - (180)
	MP - modulo di pompaggio 1 pompa*	(200) - (230) - (260)
	MP - modulo di pompaggio 1 pompa*	(290)
	MP - modulo di pompaggio 1 pompa*	(330) - (375)
	MP - modulo di pompaggio 1 pompa*	(420)



Codice	Descrizione	Refrigeratore
	MP - modulo di pompaggio 2 pompe*	(160) - (180)
	MP - modulo di pompaggio 2 pompe*	(200) - (230) - (260)
	MP - modulo di pompaggio 2 pompe*	(290)
	MP - modulo di pompaggio 2 pompe*	(330) - (375)
	MP - modulo di pompaggio 2 pompe*	(420)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
	MP AP - modulo pompaggio 1 pompa*	(160) - (180)
	MP AP - modulo pompaggio 1 pompa*	(200) - (230) - (260)
	MP AP - modulo pompaggio 1 pompa*	(290)
	MP AP - modulo pompaggio 1 pompa*	(330) - (375)
	MP AP - modulo pompaggio 1 pompa*	(420)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
	MP AP - modulo pompaggio 2 pompe*	(160) - (180)
	MP AP - modulo pompaggio 2 pompe*	(200) - (230) - (260)
	MP AP - modulo pompaggio 2 pompe*	(290)
	MP AP - modulo pompaggio 2 pompe*	(330) - (375)
	MP AP - modulo pompaggio 2 pompe*	(420)

* L'unità deve essere obbligatoriamente dotata del modulo di pompaggio o in alternativa il kit tubi, nelle versioni con accumulo o senza accumulo. La scelta di uno esclude gli altri.

Codice	Descrizione	Refrigeratore
	KTC - Kit tubi di collegamento completo*	(160) - (180)
	KTC - Kit tubi di collegamento completo*	(200) - (230) - (260) - (290)
	KTC - Kit tubi di collegamento completo*	(330) - (375) - (420)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
	KT - Kit tubi di collegamento base*	(160) - (180)
	KT - Kit tubi di collegamento base*	(200) - (230) - (260) - (290)
	KT - Kit tubi di collegamento base*	(330) - (375) - (420)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z03780	**AVG17 - Kit antivibranti in gomma**	(160) - (180) - (200) - (230) (260) - (290)
20Z03790	**AVG18 - Kit antivibranti in gomma**	(330) - (375) - (420)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z03740	**AVM72 - Kit antivibranti a molla****	(160) - (180) - (200) - (230) (260) - (290)
20Z03750	**AVM73 - Kit antivibranti a molla****	(330) - (375) - (420)

** Da richiedere nel momento dell'ordine.

* L'unità deve essere obbligatoriamente dotata del modulo di pompaggio o in alternativa il kit tubi, nelle versioni con accumulo o senza accumulo. La scelta di uno esclude gli altri.

• Accessori comuni

Codice	Descrizione	Refrigeratore
	GP - Kit protezione batterie alettate	(160) - (180)
20Z02740	**GP69 - Kit protezione batterie alettate**	(200) - (230) - (260) - (290)
20Z02750	**GP70 - Kit protezione batterie alettate**	(330) - (375) - (420)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
	GM - Kit manometri	Tutti i modelli Lfl E - Lfl E-P

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z04150	**CR7 - Comando remoto**	Tutti i modelli Lfl E - Lfl E-P

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z24000	**KOP1 - Kit orologio programmatore**	Tutti i modelli Lfl E - Lfl E-P

Codice	Descrizione	Refrigeratore
	TAT2 - Kit termostato alte temperature	Tutti i modelli Lfl E

Di serie nei modelli in pompa di calore

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z18000	**INT1 - Interfaccia seriale RS485**	Tutti i modelli Lfl E - Lfl E-P

• Note di capitolato

Refrigeratore d'acqua tipo LAMBORGHINI CALOR mod. LFL E nella versione solo freddo e in pompa di calore mod. LFL E-P, trifase funzionante con gas ecologico R 410 A con potenze in refrigerazione da 162 kW a 413 kW e potenze in riscaldamento da 168 kW a 435 kW. Temperature di funzionamento in pompa di calore da –10 °C a 28 °C esterni, in refrigerazione fino a 46 °C esterni. Struttura portante: realizzata in pannelli di lamiera zincata/verniciata con polveri poliuretaniche per garantire buona resistenza agli agenti atmosferici. Compressori: n° 4 del tipo SCROLL a spirale orbitante, sono collegati in parallelo in 2 circuiti frigoriferi indipendenti per modulare la potenza generata adattandosi al carico dell'impianto servito; sono completi di protezione termica, riscaldatore olio e posizionati su supporti antivibranti in gomma. Circuito frigorifero: n° 2 composti singolarmente da pressostato di alta pressione a riarmo manuale, e pressostato di bassa pressione a riarmo automatico, valvola termostatica, del tipo con equalizzatore esterno, valvole unidirezionali, valvola solenoide del liquido, valvola inversione ciclo a 4 vie (nella versione a pompa di calore), valvole di sicurezza e termostato di protezione per alte temperature, rubinetto del liquido e del gas, filtro deidratatore, indicatore liquido umidità, ricevitore di liquido e separatore di liquido. Scambiatore per recupero calore: del tipo a piastre, posizionato fra compressore e valvola di inversione ciclo, permette un recupero di calore che va dal 15% al 20% della potenza termica totale altrimenti smaltita in aria. Viene inserito in un guscio termoisolante e integrato di serie con un riscaldatore elettrico antigelo. Evaporatore: n° 1 del tipo a piastre in acciaio inox (AISI 316) saldobrasate, inserito all'interno di un guscio termoisolante per impedire formazione di condensa e scambio di calore verso l'esterno; completo di resistenza antigelo e pressostato differenziale per prevenire pericoli di congelamento in mancanza di flusso d'acqua. Ventilatori: quantità n° (4- 6-8), di ampia sezione 800 mm sono del tipo elicoidale con pale a profilo a falce per aumentare l'efficienza e ridurre le emissioni sonore, completi di protezione termica e con velocità di rotazione regolata da un dispositivo elettrico che, in funzione sia dei parametri di funzionamento della macchina che della temperatura esterna, ne aumentano o ne diminuiscono il numero di giri. Batterie condensanti: n° 2, di ampie dimensioni, sono del tipo a pacco alettato in alluminio con profilo intagliato per incrementare il coefficiente di scambio. Nelle parti inferiori sono integrate le sezioni di sottoraffreddamento per aumentare l'efficienza del refrigeratore. TAT - Termostato Alta Temperatura (di serie su IP): costituito da un termostato a contatto installato sul tubo di mandata a protezione di eventuali sovratemperature del compressore. Quadro elettrico: di comando e controllo adatto per esterni (grado di protezione minimo IP 54), posizionato all'interno di un armadio verniciato di adeguato spessore, completo di sezionatore generale blocco porta, fusibili sezionabili di protezione compressori, resistenze carter e antigelo e magnetotermico di protezione pompa (se presente). La sezione ausiliaria comprende il filtro di rete antidisturbi elettromagnetici, i fusibili sul trasformatore ausiliario e di protezione del gruppo di ventilazione, la scheda per la regolazione di velocità dei ventilatori e il trasformatore d'isolamento e sicurezza per alimentazione del circuito ausiliario. La sezione di controllo è il terminale di interfaccia utente a LCD completo di tasto selezione a ON-OFF-MODE e i LED di visualizzazione compressore attivo/spento, segnalazione riscaldatori antigelo attivi, autodiagnosi con visualizzazione del codice guasto. Le principali funzioni del sistema di controllo sono la regolazione della temperatura dell'acqua, il bilanciamento compressori, gestione sbrinamenti, valvola di inversione e termostato alte temperature, verifica presenza corretta sequenza fasi di alimentazione, verifica termico compressori-ventilatori-pompa (se presente), pressostato differenziale lato acqua, resistenza antigelo, regolazione continua della velocità di rotazione, la funzione ON/OFF remota e E/I remoto.
Versione D - Dotata di scambiatore per recupero calore: del tipo a piastre, posizionato fra compressore e valvola di inversione ciclo, permette un recupero di calore che va dal 15 al 20% della potenza termica totale altrimenti smaltita in aria. Viene inserito in un guscio termoisolante e integrato di serie con un riscaldatore elettrico antigelo.
Versione X - Allestimento extra silenziato per l'abbattimento del livello sonoro, composto da un ventilatore a 6 poli e una copertura in materiale fonoassorbente posizionata su entrambi i compressori
Versione RT - Dotata di scambiatore per recupero calore del tipo a piastre, posizionato in parallelo al condensatore, la commutazione avviene tramite una valvola posta su la mandata dei compressori permettendo il totale recupero della potenza termica e la produzione di acqua calda a temperature da 35°C a 50°C

• Lfp C - Lfp C-P

– Refrigeratori d'acqua in versione solo freddo e in pompa di calore adatti per il raffreddamento (mod. Lfp C - Lfp C-P) ed il riscaldamento (mod. Lfp C-P) di ambienti piccoli e di medie dimensioni.
– Compressore rotativo ad alta efficienza (nel mod. 19), **Scroll** a spirale orbitante nei restanti modelli.
– Gas ecologico tipo R 407 C.
– Evaporatore a piastre saldo brasate in acciaio inox (AISI 316).
– Batterie condensanti di tipo a pacco alettato in alluminio con profilo intagliato per incrementare il coefficiente di scambio termico.
– Alimentazione elettrica 230 V/1/50 Hz (mod. 19 - 30 - 38).
– Alimentazione elettrica 400 V/3N/50 Hz (mod. 30-3 - 38-3 - 42-3 - 50-3).
– Sistema di controllo a microprocessore.
– Ventilatore di tipo centrifugo completo di griglia antinfortunistica, con girante a pale rivolte in avanti per avere maggiore prevalenza e velocità di rotazione variabile in funzione della temperatura esterna e della pressione di esercizio del compressore.
– Quadro elettrico di comando e controllo è realizzato in lamiera zincata.
– Interfaccia utente con display per la visualizzazione dello stato di funzionamento.
– Struttura portante in pannelli di lamiera zincata, verniciata con polveri poliuretaniche, per garantire buona resistenza agli agenti atmosferici.

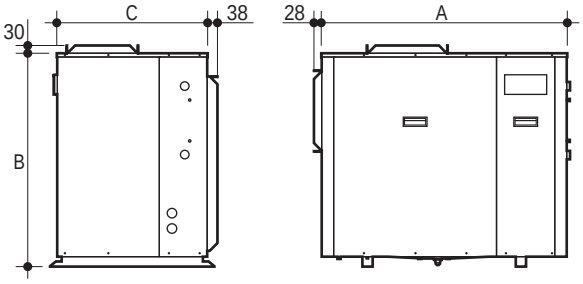
• Accessori a richiesta

– Modulo idrico completo di tutti gli elementi idraulici, pompa e serbatoio di accumulo esterno ed isolato, per la riduzione degli spunti del compressore e delle fluttuazioni della temperatura.
– Possibilità di gestione con comando remoto.

• Certificazione

– I refrigeratori sono certificati CE.

Kit accumulo



Modello refrigeratore Lfp C	A mm.	B mm.	C mm.	Attacco ingresso acqua Ø	Attacco uscita acqua Ø	Peso* kg
(19) - (19-P)	962	834	590	1"	1"	103
(30) - (30-P)	962	834	590	1"	1"	127
(30-3) - (30-3-P)	962	834	590	1"	1"	127
(38) - (38-P)	1.051	1.145	666	1"	1"	162
(38-3) - (38-3-P)	1.051	1.145	666	1"	1"	162
(42-3) - (42-3-P)	1.051	1.145	666	1"	1"	169
(50-3) - (50-3-P)	1.051	1.145	666	1"	1"	178

* Peso di funzionamento relativo all'unità della serie più pesante.

Modello refrigeratore Lfp C	Potenza assorbita Vers. Freddo (1) kW	Potenza assorbita Vers. in Pompa raffred.(1)/risc.(2) kW	Livello pressione sonora 1 mt dB(A)	Livello potenza sonora tot.* dB(A)	Portata acqua Versione Freddo (1) l/s	Portata acqua Vers. in Pompa raffred.(1)/risc.(2) l/s	Prevalenza Vers. Freddo N.P./**A.P.** kPa	Prevalenza V. in Pompa raffred./risc. kPa	Alta Preval. V. in Pompa raffred./risc. kPa
(19) - (19-P)	2,74	2,75/2,98	60,0	74,0	0,30	0,28/0,31	44/**134**	48/40	134/130
(30) - (30-P)	3,64	3,54/3,73	62,0	76,0	0,40	0,38/0,43	35/**116**	40/28	116/105
(30-3) - (30-3-P)	3,64	3,54/3,73	62,0	76,0	0,40	0,38/0,43	35/**116**	40/28	116/105
(38) - (38-P)	4,82	4,64/4,82	67,0	82,0	0,51	0,49/0,51	104	108/104	-
(38-3) - (38-3-P)	4,82	4,64/4,82	67,0	82,0	0,51	0,49/0,51	104	108/104	-
(42-3) - (42-3-P)	5,80	5,59/5,76	67,0	82,0	0,62	0,60/0,64	78	84/72	-
(50-3) - (50-3-P)	6,65	6,55/6,52	68,0	83,0	0,73	0,71/0,72	48	56/52	-

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S. - **(2)** Temperatura acqua: ingresso 40°C - uscita 45°C - Temperatura aria esterna 7°C B.S., umidità 87%.
* Livello di potenza sonora totale misurato in accordo alla Normativa **ISO 9614**.

• Modelli solo freddo e pompa di calore

Solo Freddo (Versione Base - Allestimento Base)			Pompa di calore (Versione Base - Allestimento Base)			
Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza resa in raffreddamento (1) kW	Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza resa in raffreddamento (1) kW	Potenza resa in riscaldamento (2) kW
00026160	**LFP C 19**	6,23	00026230	**LFP C 19-P**	5,93	6,46
00026170	**LFP C 30**	8,45	00026240	**LFP C 30-P**	8,15	8,84
00026180	**LFP C 30-3**	8,45	00026250	**LFP C 30-3-P**	8,15	8,84
00026190	**LFP C 38**	10,7	00026260	**LFP C 38-P**	10,4	10,6
00026200	**LFP C 38-3**	10,7	00026270	**LFP C 38-3-P**	10,4	10,6
00026210	**LFP C 42-3**	13,1	00026280	**LFP C 42-3-P**	12,7	13,3
00026220	**LFP C 50-3**	15,3	00026290	**LFP C 50-3-P**	15,0	15,0

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S. - **(2)** Temperatura acqua: ingresso 40°C - uscita 45°C - Temperatura aria esterna 7°C B.S., umidità 87%.

• Accessori a richiesta

Codice	Descrizione	Refrigeratore
F20Z1407L	**SAA8 - SP 30 Kit accumulo da 30 litri**	(19) - (30) - (30-3)
20Z1408L	**SAA9 - SP 30 AP Kit accumulo da 30 litri ad alta prevalenza**	(19) - (30) - (30-3)
F20Z1411L	**SAA12 - SP 55 Kit accumulo da 55 litri**	(38) - (38-3) - (42-3) - (50-3)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z02090	**GP 13 - Kit griglia di protezione batteria**	(19) - (30) - (30-3)
20Z02100	**GP 14 - Kit griglia di protezione batteria**	(38) - (38-3) - (42-3) - (50-3)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
F20Z01100	**KT 14 - Kit tubi flessibili di colleg. LFP C+SAA**	Tutti i modelli Lfp C - Lfp C-P
20Z08010	**AV4 - Kit attacchi idraulici Victaulic LFP C+SAA**	Tutti i modelli Lfp C - Lfp C-P

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z09110	**RAG 5 - Riscaldatore antigelo per solo serbatoio**	Tutti i modelli Lfp C - Lfp C-P

Solo quando viene abbinato all'unità Lfp C il modulo di pompaggio SP

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z03040	**AVG 6 - Kit antivibranti in gomma**	Tutti i modelli Lfp C - Lfp C-P

Si consiglia di ordinare due volte il kit AVG 6, nel caso di unità completa di serbatoio SAA

Codice	Descrizione	Refrigeratore
15ERA94A	**CF - Controllo presenza e corretta sequenza fasi**	(30-3) - (38-3) - (42-3) - (50-3)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
F20Z18010	**INT2 - Interfaccia seriale TTL/RS485**	Tutti i modelli Lfp C - Lfp C-P

Codice	Descrizione	Refrigeratore
15ERA47A	**CR - Kit comando remoto**	Tutti i modelli Lfp C - Lfp C-P

Codice	Descrizione	Refrigeratore
15ERA51A	**OP - Kit orologio programmatore**	Tutti i modelli Lfp C - Lfp C-P

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z04060	**3GFC - Centralina gestione in cascata fino a 3 unità**	Tutti i modelli Lfp E - Lfp E-P
20Z04070	**6GFC - Centralina gestione in cascata fino a 6 unità**	Tutti i modelli Lfp E - Lfp E-P

• Note di capitolato

Refrigeratore d'acqua tipo LAMBORGHINI CALOR LFP C in versione solo freddo e pompa di calore trifase, funzionante con gas ecologico R 407 C con potenze in refrigerazione da 6,23 kW a 15,0 kW e in riscaldamento da 6,46 kW a 15,0 kW. Temperature di funzionamento in pompa di calore fino da –10 °C a 28 °C esterni, in Refrigerazione fino a 46 °C esterni. Struttura portante: realizzata in pannelli di lamiera zincata/verniciata con polveri poliuretaniche per garantire buona resistenza agli agenti atmosferici.Compressore : n° 1 del tipo rotativo a palette, è posizionato su antivibranti in gomma e completo di protezione termica e di riscaldatore dell'olio. Circuito frigorifero: n° 1 composto da pressostato di alta pressione a riarmo manuale, e pressostato di bassa pressione a riarmo automatico, coppia di rubinetti intercettazione compressori e scambiatori, rubinetto del liquido e indicatore di liquido umidità, valvole unidirezionali, valvola sicurezza gas e valvola termostatica con equalizzatore esterno, filtro deidratatore a cartuccia o ermetico valvola 4 Vie nelle versioni Pompa di calore. Evaporatore: n°1 del tipo a piastre in acciaio inox (AISI 316) saldobrasate, inserito all'interno di un guscio termoisolante per impedire formazione di condensa e scambio di calore verso l'esterno; completo di resistenza antigelo e pressostato differenziale per prevenire pericoli di congelamento in mancanza di flusso d'acqua.Gruppo motore-ventilatore: è costituito da elettroventilatore centrifugo, del tipo a rotore esterno con pale in alluminio rivolte in avanti. Consentono di fornire all'aria da canalizzare un'adeguata prevalenza residua (max 150 Pa) con livelli sonori contenuti. Sono alloggiati in una coclea di lamiera zincata e dotati di rete di protezione antinfortunistica. Batteria condensante : di ampie dimensioni per consentire una minore velocità di rotazione del ventilatore. E' del tipo a pacco alettato in alluminio con profilo intagliato per incrementare il coefficiente di scambio termico. Quadro elettrico: di comando e controllo adatto per esterni (grado di protezione minimo IP 54), realizzato in un involucro di lamiera zincata,. Il terminale di interfaccia utente a LCD, comprende il tasto ON/OFF, la visualizzazione stato del compressore e dei riscaldatori antigelo e l'autodiagnosi con visualizzazione del codice guasto. Le principali funzioni del sistema di controllo tramite uscite analogiche o digitali, sono la regolazione della temperatura dell'acqua e la lettura dei valori in entrata e in uscita dallo scambiatore.

• Lfm C - Lfm C-P

- Refrigeratori d'acqua in versione solo freddo e in pompa di calore adatti per il raffreddamento (mod. Lfm C - Lfm C-P) ed il riscaldamento (mod. Lfm C-P) di ambienti piccoli e di medie dimensioni.
- Compressore di tipo **Scroll** a spirale orbitante.
- Gas ecologico tipo R 410 A.
- Evaporatore a piastre saldo brasate in acciaio inox (AISI 316).
- Batterie condensanti di tipo a pacco alettato in alluminio con profilo intagliato per incrementare il coefficiente di scambio termico.
- Ventilatore di tipo centrifugo completo di griglia antinfortunistica, con girante a pale rivolte in avanti per avere maggiore prevalenza e velocità di rotazione variabile in funzione della temperatura esterna e della pressione di esercizio del compressore.
- Quadro elettrico di comando e controllo è realizzato in lamiera zincata.
- Alimentazione elettrica 400 V/3N/50 Hz.
- Interfaccia utente con display per la visualizzazione dello stato di funzionamento.
- Dispositivo di controllo della pressione di condensazione, per funzionare con ridotte temperature dell'aria esterna.
- Struttura portante in pannelli di lamiera zincata, verniciata con polveri poliuretaniche, per garantire buona resistenza agli agenti atmosferici.
- Dispositivo di controllo di presenza e sequenza fasi di alimentazione.
- Grado di protezione quadro elettrico IP 54.

• Accessori a richiesta

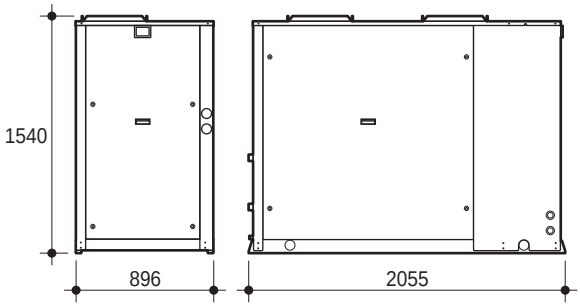
- **Kit di silenziamento:** completo di rivestimento con cappottino fonoassorbente sui compressori e rivestimento del vano tecnico con materiale fonoassorbente di adeguato spessore. Gli scambiatori sono maggiorati per consentire una sensibile riduzione del numero di giri del ventilatore.
- Kit modulo di accumulo e pompaggio, costituito da un circolatore ad alta prevalenza e il serbatoio di accumulo. Il serbatoio di accumulo è configurato sempre come accumulo sulla mandata all'impianto per ridurre gli spunti del compressore e delle fluttuazioni della temperatura.
  Il modulo di pompaggio è corredato di filtro, vaso d'espansione, valvola d'intercettazione, manometro e valvola di sicurezza.
- Possibilità di gestione con comando remoto.
- Griglia per la protezione della batteria del refrigeratore.

• Certificazione

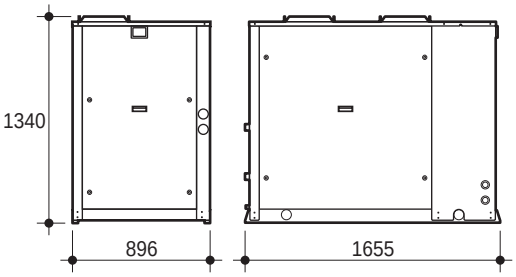
- I refrigeratori sono certificati CE.

• Come ordinare Lfm C - Lfm C-P?

- I refrigeratori Lfm C - Lfm C-P devono essere ordinati obbligatoriamente con il modulo di pompaggio o in alternativa il kit tubi; la scelta (vedi da pag. 328) dell'uno esclude l'altro.



(40) - (51)



(19) - (22) - (26) - (30)

Modello refrigeratore Lfm C	Attacco ingresso acqua Ø	Attacco uscita acqua Ø	Peso Vers. Freddo kg	Peso Vers. Freddo e modulo di pomapggio kg	Peso Vers. in Pompa kg	Peso Vers. in Pompa e modulo di pomapggio kg
(19) - (19-P)	1 1/4"	1 1/4"	273	474	301	501
(22) - (22-P)	1 1/4"	1 1/4"	282	482	310	510
(26) - (26-P)	1 1/4"	1 1/4"	293	493	324	524
(30) - (30-P)	1 1/4"	1 1/4"	300	500	330	530
(40) - (40-P)	1 1/4"	1 1/4"	445	700	492	747
(51) - (51-P)	1 1/4"	1 1/4"	495	750	544	799

• Dati tecnici versione base e allestimento base - versione base + kit silenziamento

Modello refrigeratore Lfm C	Potenza assorbita Vers. Freddo (1) kW	Potenza assorbita Vers. in Pompa raffred.(1)/risc.(2) kW	Livello pres. sonora 1 mt base/silenz. dB(A)	Livello pot. sonora tot.* base/silenz. dB(A)	Portata acqua Versione Freddo (1) l/s	Portata acqua Vers. in Pompa raffred.(1)/risc.(2) l/s	Prevalenza** Versione Freddo kPa	Prevalenza** Vers. in Pompa raffred./risc. kPa	EER V. Fr.	EER/COP V. Pompa
(19) - (19-P)	8,30	8,15/8,20	67,4/64,9	83,5/81,0	0,92	0,89/0,97	121	126/112	2,31	2,29/2,49
(22) - (22-P)	9,00	8,90/9,00	67,4/ 64,9	83,5/81,0	1,07	1,05/1,12	112	115/104	2,48	2,46/2,61
(26) - (26-P)	10,1	10,0/10,3	67,4/ 64,9	83,5/81,0	1,24	1,22/1,32	98	101/85	2,56	2,55/2,68
(30) - (30-P)	11,5	11,3/11,0	67,4/ 64,9	83,5/81,0	1,39	1,35/1,40	81	87/79	2,53	2,48/2,67
(40) - (40-P)	14,7	14,3/14,7	68,4/65,4	85,0/82,0	1,95	1,87/1,96	97	105/95	2,78	2,73/2,79
(51) - (51-P)	19,5	19,3/18,4	68,4/65,4	85,0/82,0	2,47	2,37/2,45	72	82/74	2,65	2,58/2,79

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S. - **(2)** Temperatura acqua: ingresso 40°C - uscita 45°C - Temperatura aria esterna 7°C B.S., umidità 87%.
* Livello di potenza sonora totale misurato in accordo alla Normativa **ISO 9614**. - ** Con modulo di accumulo a pompaggio.

• Modelli solo freddo

Solo Freddo (Versione Base - Allestimento Base)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza resa in raffreddamento (1) kW
00026300	**LFM C 19**	19,2
00026310	**LFM C 22**	22,3
00026320	**LFM C 26**	26,0
00026330	**LFM C 30**	29,1
00026340	**LFM C 40**	40,8
00026350	**LFM C 51**	51,7

Solo Freddo (Versione Base + Kit Silenziamento)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza resa in raffreddamento (1) kW
00708410	**LFM C 19-X**	19,2
00708420	**LFM C 22-X**	22,3
00708430	**LFM C 26-X**	26,0
00708440	**LFM C 30-X**	29,1
00708450	**LFM C 40-X**	40,8
00708460	**LFM C 51-X**	51,7

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S.

• Modelli in pompa di calore

Pompa di calore (Versione Base - Allestimento Base)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza resa in raffreddamento (1) kW	Potenza resa in riscaldamento (2) kW
00026360	**LFM C 19-P**	18,7	20,4
00026370	**LFM C 22-P**	21,9	23,5
00026380	**LFM C 26-P**	25,6	27,6
00026390	**LFM C 30-P**	28,2	29,4
00026400	**LFM C 40-P**	39,1	41,0
00026410	**LFM C 51-P**	49,7	51,3

Pompa di calore (Versione Base + Kit Silenziamento)

Codice refrigeratore	Modello refrigeratore	Potenza resa in raffreddamento (1) kW	Potenza resa in riscaldamento (2) kW
00708470	**LFM C 19-PX**	18,7	20,4
00708480	**LFM C 22-PX**	21,9	23,5
00708490	**LFM C 26-PX**	25,6	27,6
00708500	**LFM C 30-PX**	28,2	29,4
00708510	**LFM C 40-PX**	39,1	41,0
00708520	**LFM C 51-PX**	49,7	51,3

(1) Temperatura acqua: ingresso 12°C - uscita 7°C - Temperatura aria esterna 35°C B.S. - **(2)** Temperatura acqua: ingresso 40°C - uscita 45°C - Temperatura aria esterna 7°C B.S., umidità 87%.

• Accessori a richiesta

Codice	Descrizione	Refrigeratore
F20Z14230	**MAP1 - Modulo di accumulo/pompaggio**	(19) - (22) - (26) - (30)
20Z14240	**MAP2 - Modulo di accumulo/pompaggio**	(40) - (51)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z01230	**KT - Kit tubi**	(19) - (22) - (26) - (30)
20Z01240	**KT - Kit tubi**	(40) - (51)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z02320	**GP - Griglia di protezione batteria**	(19) - (22) - (26) - (30)
20Z02370	**GP - Griglia di protezione batteria**	(40) - (51)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
15ERA53A	**AVG - Kit antivibranti in gomma**	(19) - (22) - (26) - (30)
15ERA89A	**AVG - Kit antivibranti in gomma**	(40) - (51)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z06090	**GM - Gruppo manometri**	Tutti i modelli Lfm C - Lfm C-P

Codice	Descrizione	Refrigeratore
15ERA51A	**OP - Kit orologio programmatore**	Tutti i modelli Lfm C - Lfm C-P

Codice	Descrizione	Refrigeratore
15ERA47A	**CR - Kit comando remoto**	Tutti i modelli Lfm C - Lfm C-P

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z10110	**IMV - Inverter motore ventilatore**	(19) - (22) - (26) - (30)
20Z10120	**IMV - Inverter motore ventilatore**	(40) - (51)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z15070	**SMV - Serranda mandata ventilatori**	(19) - (22) - (26) - (30)
20Z15080	**SMV - Serranda mandata ventilatori**	(40) - (51)

Codice	Descrizione	Refrigeratore
F20Z18010	**INT2 - Interfaccia seriale TTL/RS485**	Tutti i modelli Lfm C - Lfm C-P

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z09140	**RAG - Riscaldatore antigelo**	Tutti i modelli Lfm C - Lfm C-P

Solo per unità completa di modulo di accumulo/pompaggio MAP

Codice	Descrizione	Refrigeratore
20Z04060	**3GFC - Centralina gestione in cascata fino a 3 unità**	Tutti i modelli Lfp E - Lfp E-P
20Z04070	**6GFC - Centralina gestione in cascata fino a 6 unità**	Tutti i modelli Lfp E - Lfp E-P

• Note di capitolato

Refrigeratore d'acqua tipo LAMBORGHINI CALOR LFM C in versione solo freddo e pompa di calore trifase, funzionante con gas ecologico R 410 A con potenze in refrigerazione da 19,2 kW a 51,7 kW e in riscaldamento da 20,4 kW a 51,3 kW. Temperature di funzionamento in pompa di calore fino da –10 °C a 28 °C esterni, in Refrigerazione fino a 46 °C esterni. Struttura portante: realizzata in pannelli di lamiera zincata/verniciata con polveri poliuretaniche per garantire buona resistenza agli agenti atmosferici.Compressore : n° 1 del tipo rotativo a palette, è posizionato su antivibranti in gomma e completo di protezione termica e di riscaldatore dell'olio. Circuito frigorifero: n° 1 composto da pressostato di alta pressione a riarmo manuale, e pressostato di bassa pressione a riarmo automatico, coppia di rubinetti intercettazione compressori e scambiatori, rubinetto del liquido e indicatore di liquido umidità, valvole unidirezionali, valvola sicurezza gas e valvola termostatica con equalizzatore esterno, filtro deidratatore a cartuccia o ermetico, Valvola 4 Vie nelle versioni a Pompa di calore. Evaporatore: n° 1 del tipo a piastre in acciaio inox (AISI 316) saldobrasate, inserito all'interno di un guscio termoisolante per impedire formazione di condensa e scambio di calore verso l'esterno; completo di resistenza antigelo e pressostato differenziale per prevenire pericoli di congelamento in mancanza di flusso d'acqua. Gruppo motore-ventilatore: è costituito da 1/2 elettroventilatori centrifughi, del tipo a rotore esterno con pale in alluminio rivolte in avanti. Consentono di fornire all'aria da canalizzare un'adeguata prevalenza residua (max 150 Pa) con livelli sonori contenuti. Sono alloggiati in una coclea di lamiera zincata e dotati di rete di protezione antinfortunistica. Batteria condensante: di ampie dimensioni per consentire una minore velocità di rotazione del ventilatore. E' del tipo a pacco alettato in alluminio con profilo intagliato per incrementare il coefficiente di scambio termico. Quadro elettrico: di comando e controllo adatto per esterni (grado di protezione minimo IP 54), realizzato in un involucro di lamiera zincata, completo di sezionatore generale blocco porta, dispositivo di controllo presenza e corretta sequenza fasi, fusibili di protezione compressore e resistenze (carter e antigelo se presente), ontattore compressore, trasformatore d'isolamento e sicurezza protetto da fusibile per l'alimentazione del circuito ausiliario e della scheda controllore, scheda per la regolazione della velocità dei ventilatori e protezione magnetotermico pompa (se presente l'accessorio accumulo-pompa). Il terminale di interfaccia utente a LCD, comprende il tasto ON/OFF, la visualizzazione stato del compressore e dei riscaldatori antigelo e l'autodiagnosi con visualizzazione del codice guasto. Le principali funzioni del sistema di controllo tramite uscite analogiche o digitali, sono la regolazione della temperatura dell'acqua e la lettura dei valori in entrata e in uscita dallo scambiatore, la gestione dei pressostati, la protezione compressore, il termico ventilatori e la regolazione continua della velocità, il pressostato differenziale lato acqua e la resistenza antigelo, la funzione ON/OFF remoto e il comando di tutti i componenti e degli accessori dell'unità.

Pompe di Calore
Generatori termofrigoriferi

Pompe di calore aria/acqua
Lfx E-P

Pompe di calore acqua/acqua
Land 3÷11
Land 12÷27

Accessori pompe di calore

Generatori termofrigoriferi
Idro Cold

• I *Plus* di "Lfx E-P"

• Refrigeratori ad alta efficienza studiati per il funzionamento a pompa di calore

Le recenti trasformazioni avvenute nel settore energetico, con la promulgazione di nuove specifiche normative e una mutata presa di coscienza, relativamente alla difesa dell'ambiente, motivano un cambiamento radicale nella valutazione dei problemi. È evidente che solo l'introduzione di nuove tecnologie consente il perseguimento di significative prestazioni, in termini di efficienza energetica nel senso auspicato e disposto dalla direttiva CE 2002/91. Lamborghini da sempre cerca di offrire al progettista, all'installatore e all'utente finale sistemi che possano essere un'alternativa agli impianti tradizionali e che consentano una proposta ammortizzabile in tempi congrui. In tal senso è nata la famiglia di macchine a pompa di calore Lfx E-P che grazie all'utilizzo di ulteriori accorgimenti migliorano le già alte rese raggiunte con le versioni tradizionali.

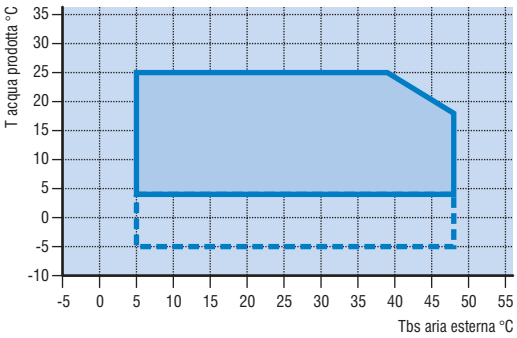
Lfx E-P sono pompe di calore acqua/aria che soddisfano le esigenze di riscaldamento, condizionamento e produzione acqua calda sanitaria di piccola e media potenza. Tutte le unità sono idonee per l'installazione in esterno e possono essere impiegate per:

- Impianti a ventilconvettori
- Impianti radianti
- Impianti a radiatori ad alta efficienza

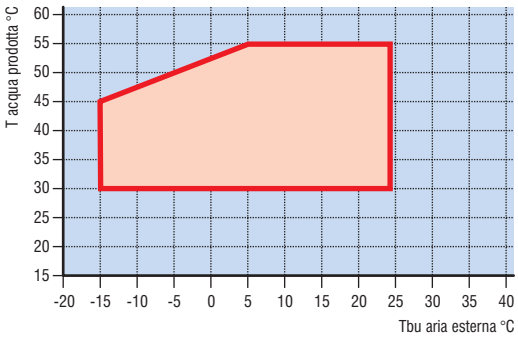
• Prestazioni unità

Lo studio dei componenti e l'attenta progettazione, permettono all'unità di funzionare correttamente entro i limiti operativi indicati nel grafico, garantendo in pompa di calore la produzione di acqua fino a 55°C in condizioni normali e 45°C fino ad una temperatura esterna di T = -15°C

in Raffreddamento



in Riscaldamento



Salto termico dell'acqua trattata dell'unità	
Minimo	3 °C
Massimo	11 °C

• Riscaldamento

La funzione riscaldamento ottimizza la tempertura dell'acqua prodotta in funzione sia della temperatura ambiente (se è prevista una sonda ambiente o comando remoto) che della temperatura esterna (se è prevista una sonda esterna) attraverso naturalmente l'impostazione di una curva climatica. Importantissimo è già prevista la possibilità di gestire un volano termico e un circuito di mandata.

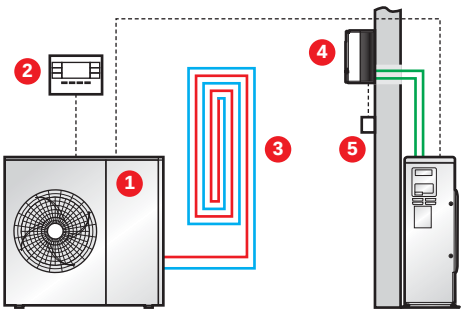
• Acqua calda sanitaria

La gestione dell'acqua calda sanitaria avviene tramite una sonda NTC da posizionare all'interno del bollitore, la quale attiva un consenso ad una valvola 3 vie (per deviare la potenza termica sul bollitore). Tramite l'interfaccia remota è possibile gestire la temperature del bollitore e la programmazione settimanale delle temperature nonché il ciclo antilegionella.

• Raffreddamento

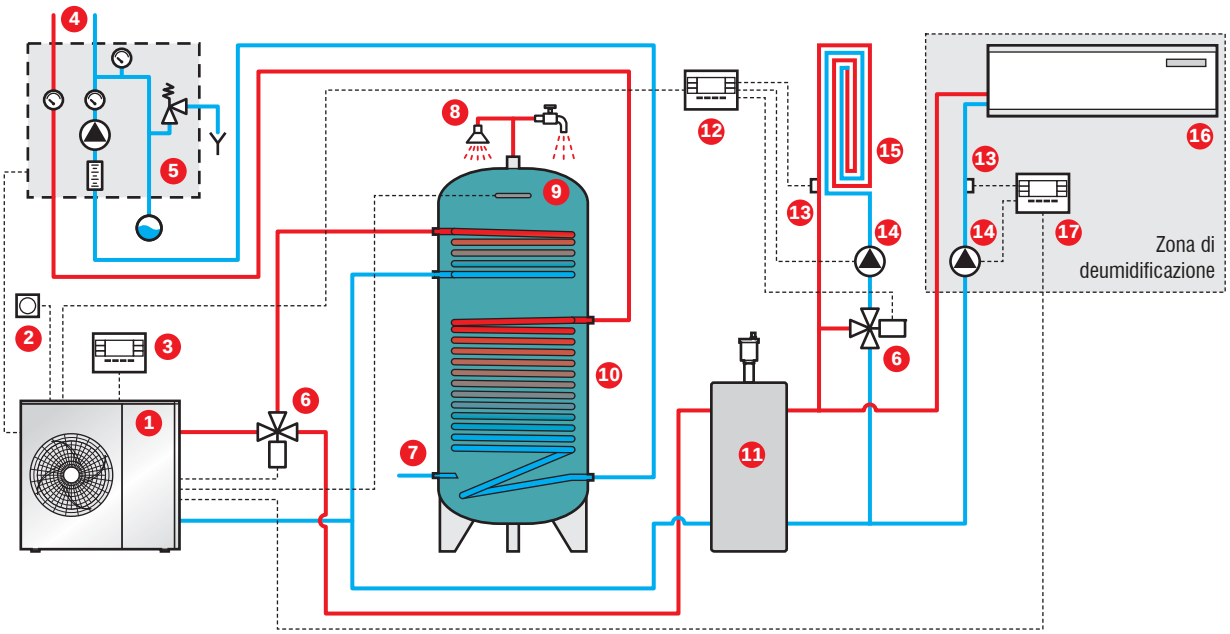
La funzione raffreddamento è realizzata tramite raffreddamento attivo (inversione del circuito frigorifero). In impianti radianti è possibile installare un sensore di umidità ambiente ed attivare dei deumidificatori tramite un consenso interno un deumidificatore.

• Impianti di gestione caldo e freddo con impianto a pavimento e deumidificazione



1 - Lfx E-P
2 - Comando remoto
3 - Impianto a bassa temperatura
4 - Climatizzatore con funzione di deumidificazione
5 - Umidostato

• Impianto di gestione caldo e freddo con integrazione solare e produzione di acqua calda sanitaria



1 - Lfx E-P
2 - Sonda esterna
3 - Interfaccia remota
4 - Attacchi per pannelli solari
5 - Kit idrico solare
6 - Valvola 3 vie
7 - Entrata acqua fredda
8 - Utenze sanitarie
9 - Sonda bollitore
10 - Bollitore Bfs
11 - Compensatore
12 - Comando remoto
13 - Sonda di mandata
14 - Circolatore
15 - Impianto a bassa temperatura
16 - Ventilconvettore Vos
17 - Igrostato con display

• La gestione intelligente

Il sistema di regolazione permette non solo la gestione del circuito frigorifero ma di tutto l'impianto con la possibilità di scegliere diverse soluzioni sia per l'impianto di riscaldamento e raffreddamento sia per la gestione dell'acqua calda sanitaria. Di base la centralina può gestire un'impianto diretto e un bollitore sanitario con l'ausilio eventuale dell'integrazione solare. Opportune espansioni danno la possibilità di gestire ulteriori impianti. Tutti i dati di gestione nella funzione raffreddamento, riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria possono essere modificati e programmati tramite un interfaccia remota da posizionare in centrale o nell'abitazione.

Centralina di gestione

Interfaccia remota

• Lfx E-P

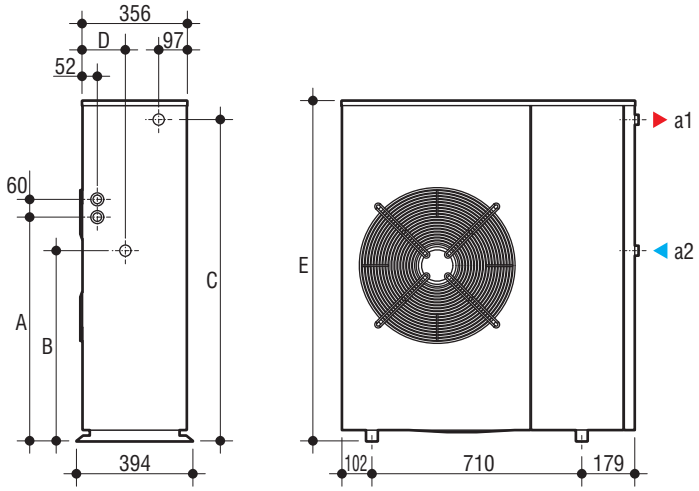
– Pompe di calore aria/acqua adatti per di riscaldamento, il raffreddamento e la produzione di acqua calda sanitaria di impianti di piccole e medie dimensioni.
– Ideali per installazioni interne con l'impiego di ventilconvettori, impianti radianti e impianti a radiatori ad alta efficienza.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Il sistema di regolazione permette la gestione di tutto l'impianto con la possibilità di scegliere diverse soluzioni, sia per l'impianto di riscaldamento e raffreddamento, sia per la gestione dell'acqua calda sanitaria.
– Possibilità di integrazione con pannelli solari o altre fonti di riscaldamento.
– Funzione riscaldamento che ottimizza la temperatura dell'acqua prodotta in funzione sia della temperatura ambiente sia della temperatura esterna. È possibile controllare un serbatoio di accumulo e due circuiti indipendenti (uno diretto e uno miscelato).
– La gestione dell'acqua calda sanitaria può avvenire tramite una valvola a tre vie (a richiesta) per l'abbinamento con un bollitore esterno.
– Funzione raffreddamento è realizzata tramite "raffreddamento attivo" (inversione del circuito frigorifero) o tramite entrambi i sistemi attuati in sequenza. Quando l'unità è utilizzata in impianti radianti, per evitare la formazione di condensa, è possibile installare un sensore di umidità in ambiente.
– L'orologio programmatore interno permette di definire diverse fasce orarie giornaliere per riscaldamento, raffreddamento e produzione di acqua calda sanitaria.
– Il circuito frigorifero, contenuto in un vano riparato dal flusso dell'aria per facilitare le operazioni di manutenzione. Dotato di compressore rotativo (mod. 7 e 8) o scroll (nei restanti modelli) montato su supporti antivibranti, scambiatore a piastre saldobrasate, valvola di espansione termostatica, valvola di inversione ciclo, ventilatori assiali completi di griglie di protezione antinfortunistiche.
– Lo scambiatore a piastre e tutte le tubazioni del circuito idraulico sono isolate termicamente per evitare la formazione di condensa e ridurre le dispersioni termiche.
– Circolatore ad alta prevalenza.

• Accessori a richiesta

– Per gli accessori dedicati alle pompe di calore Lfx E-P consultare da pag. 344.

• Certificazione

– Le pompe di calore Lfx E-P sono certificate CE.



Modello pompa di calore	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	Mandata impianto (a1) Ø	Ritorno impianto (a2) Ø
LFX E 7-P	509	535	838	142	903	1" M	1" M
LFX E 8-P	509	535	838	142	903	1" M	1" M
LFX E 10-P	759	646	1.088	97	1.153	1" M	1" F
LFX E 10-3-P	759	646	1.088	97	1.153	1" M	1" F
LFX E 12-P	759	646	1.088	97	1.153	1" M	1" F
LFX E 12-3-P	759	646	1.088	97	1.153	1" M	1" F
LFX E 15-3-P	1.059	946	1.388	97	1.453	1" M	1" F
LFX E 19-3-P	1.059	946	1.388	97	1.453	1" M	1" F

Codice pompa di calore	Modello pompa di calore	Alimentazione elettrica V/Ph/Hz
00031050	**LFX E 7-P**	230/1/50
00031060	**LFX E 8-P**	230/1/50
00031070	**LFX E 10-P**	230/1/50
00031080	**LFX E 10-3-P**	400/3N/50

Codice pompa di calore	Modello pompa di calore	Alimentazione elettrica V/Ph/Hz
00031090	**LFX E 12-P**	230/1/50
00031100	**LFX E 12-3-P**	400/3N/50
00031110	**LFX E 15-3-P**	400/3N/50
00031120	**LFX E 19-3-P**	400/3N/50

• Caratteristiche tecniche

Lfx E-P		7	8	10	12		
				10-3	12-3	15-3	19-3
Caratteristiche tecniche impianti a bassa temperatura							
Riscaldamento A7W35 (sorgente: aria in 7°C b.s. 6°C b.u. / impianto: acqua in 30°C out 35°C)*							
Potenza termica	kW	6,92	8,03	10,2	11,9	15,7	18,6
Potenza assorbita	kW	1,87	2,28	2,86	3,39	4,27	5,28
COP		3,70	3,52	3,57	3,51	3,68	3,52
Portata acqua lato impianto	l/h	1.183	1.371	1.731	2.023	2.674	3.171
Perdite di carico lato impianto	kPa	19	25	36	47	50	46
Riscaldamento A2W35 (sorgente: aria in 2°C b.s. 1°C b.u. / impianto: acqua in 30°C out 35°C)*							
Potenza termica	kW	5,74	6,66	8,42	9,84	13,0	15,5
Potenza assorbita	kW	1,84	2,25	2,81	3,32	4,18	5,18
COP		3,12	2,96	3,00	2,96	3,11	2,99
Portata acqua lato impianto	l/h	982	1.138	1.437	1.678	2.211	2.640
Perdite di carico lato impianto	kPa	14	18	27	34	36	34
Raffreddamento A35W18 (sorgente: aria in 35°C b.s. / impianto: acqua in 23°C out 18°C)*							
Potenza frigorifera	kW	7,34	8,50	10,7	12,5	16,6	19,6
Potenza assorbita	kW	2,39	2,91	3,64	4,31	5,45	6,74
EER		3,07	2,92	2,94	2,90	3,05	2,91
Portata acqua lato impianto	l/h	1.266	1.467	1.855	2.164	2.868	3.400
Perdite di carico lato impianto	kPa	22	28	41	52	56	51
Caratteristiche tecniche impianti a media temperatura							
Riscaldamento A7W45 (sorgente: aria in 7°C b.s. 6°C b.u. / impianto: acqua in 40°C out 45°C)*							
Potenza termica	kW	6,78	7,87	9,95	11,7	15,4	18,2
Potenza assorbita	kW	2,22	2,71	3,38	4,01	5,06	6,25
COP		3,05	2,90	2,94	2,92	3,04	2,91
Portata acqua lato impianto	l/h	1.154	1.339	1.690	1.981	2.612	3.090
Perdite di carico lato impianto	kPa	18	24	35	45	48	43
Riscaldamento A2W45 (sorgente: aria in 2°C b.s. 1°C b.u. / impianto: acqua in 40°C out 45°C)*							
Potenza termica	kW	5,60	6,50	8,21	9,61	12,7	15,1
Potenza assorbita	kW	2,19	2,68	3,33	3,94	4,97	6,16
COP		2,56	2,43	2,47	2,44	2,56	2,45
Portata acqua lato impianto	l/h	9.54	1.106	1.397	1.632	2.151	2.561
Perdite di carico lato impianto	kPa	13	17	25	33	35	32
Raffreddamento A35W7 (sorgente: aria in 35°C b.s. / impianto: acqua in 12°C out 7°C)*							
Potenza frigorifera	kW	6,12	7,10	8,95	10,4	13,8	16,4
Potenza assorbita	kW	2,31	2,81	3,51	4,15	5,24	6,49
EER		2,65	2,53	2,55	2,51	2,63	2,53
Portata acqua lato impianto	l/h	1.054	1.222	1.543	1.802	2.385	2.831
Perdite di carico lato impianto	kPa	16	20	30	39	42	38
Dati comuni							
Livello di potenza sonora**	dB(A)	69	69	72	72	74	74
Livello di pressione sonora a 1 metro**	dB(A)	55	55	57	57	59	59
Peso	kg	88	95	107	125	141	150

* Dati dichiarati secondo EN 14511. I valori si riferiscono ad unità prive di eventuali opzioni o accessori.

** Dati dichiarati secondo ISO 3744: unità posizionata in campo libero su superficie riflettente (fattore di direzionalità pari a 2).

• Note di capitolato

Pompa di calore aria/acqua tipo LAMBORGHINI CALOR LFX E-P in versione pompa di calore con allestimento con solo circolatore. In versione monofase (Mod. LFX E-P 7-8-10) e trifase (Mod. LFX E-P 10-12-15-19) funzionante con gas ecologico R 410 A. Compressore n°1 del tipo Scroll a spirale orbitante posizionato su antivibranti in gomma e dotato di sicurezze incorporate per alta pressione e surriscaldamento con volume di olio pari a 1,16 l. Circuito frigorifero: n°1 composto da pressostato di alta pressione a riarmo manuale e pressostato di bassa pressione a riarmo automatico, indicatore di liquido umidità, doppia valvola termostatica, valvola di sicurezza gas, valvole di inversione a 4 vie filtro deidratatore a cartuccia o ermetico, ricevitore di liquido e separatore di liquido. Evaporatore: n°1 del tipo a piastre in acciaio inox (AISI 316) saldobrasate, termoisolato; completo di resistenza antigelo di 50 Watt e pressostato differenziale per prevenire pericoli di congelamento in mancanza di flusso d'acqua. Ventilatore: quantità n° 1 o 2 con velocità variabile proporzionalmente alla temperatura esterna. Batteria a pacco alettato in alluminio sovradimensionata. Il terminale di interfaccia utente a LCD (opzionale) visualizza lo stato del compressore e dei riscaldatori antigelo, l'autodiagnosi e le principali funzioni del sistema di controllo tramite uscite analogiche o digitali, sono la regolazione della temperatura dell'acqua e la lettura dei valori in entrata e in uscita dallo scambiatore, la gestione dei pressostati, la protezione compressore, il termico ventilatori e la regolazione continua della velocità, il pressostato differenziale lato acqua, la gestione della valvola inversione, la resistenza antigelo, la funzione ON/OFF ed E/I remoto e il comando di tutti i componenti e degli accessori dell'unità. Vaso di espansione di 10 litri. La pompa è del tipo con girante in acciaio ad alta prevalenza. Viene configurata con serbatoio sulla mandata. Centralina collegabile a sonda esterna e sonda bollitore sanitario.

• I *Plus* di "Land"

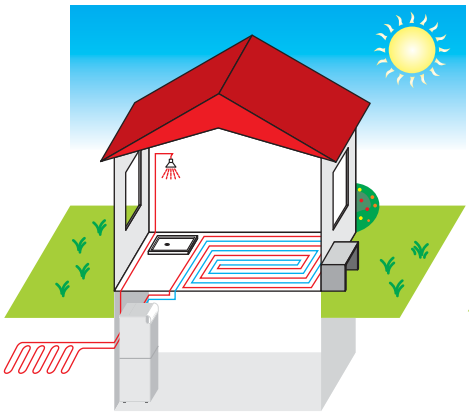
Land, sono pompe di calore acqua/acqua e soddisfano le esigenze di riscaldamento, condizionamento e produzione acqua calda sanitaria di piccola e media potenza. Tutte le unità sono idonee per l'installazione interna e possono essere impiegate per:

- Impianti a ventilconvettori
- Impianti radianti
- Impianti a radiatori ad alta efficienza

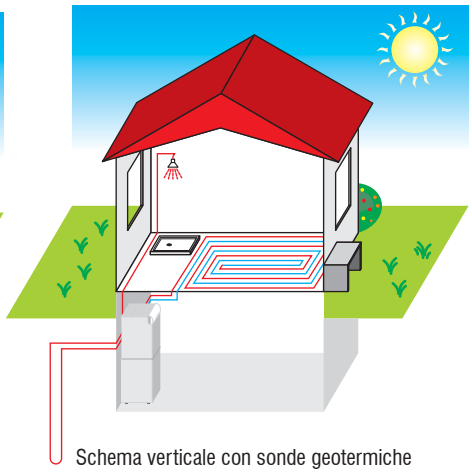
• Sistemi geotermici acqua/glicole

Schema dell'impianto orizzontale con serpentine o pali energetici nel terreno che non sono delle vere applicazioni della geotermia, ma sfruttano piuttosto l'energia solare che riscalda il terreno in superficie fino a pochi metri di profondità. Le serpentine vengono installate ad una profondità di pochi metri e sono disposte orizzontalmente nel terreno secondo diverse forme. I pali energetici sono scambiatori di calore integrati verticalmente nelle strutture di fondazione di una costruzione e hanno una profondità tipica di pochi metri.

Schema verticale con sonde geotermiche: le sonde geotermiche hanno una profondità tipica che va da 50 a 350 mt a seconda dell'utenza da servire. Nella perforazione viene introdotto un circuito in cui circola un fluido termovettore che serve da scambiatore di calore. In un sottosuolo roccioso, le sonde geotermiche sono spesso il modo migliore per sfruttare l'energia geotermica.



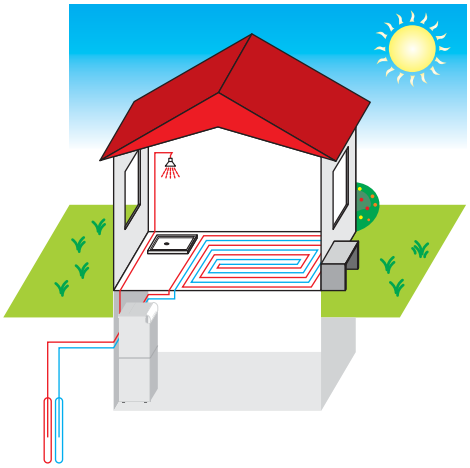
Schema dell'impianto orizzontale con serpentine



Schema verticale con sonde geotermiche

• Sistema ad acqua di falda pozzo

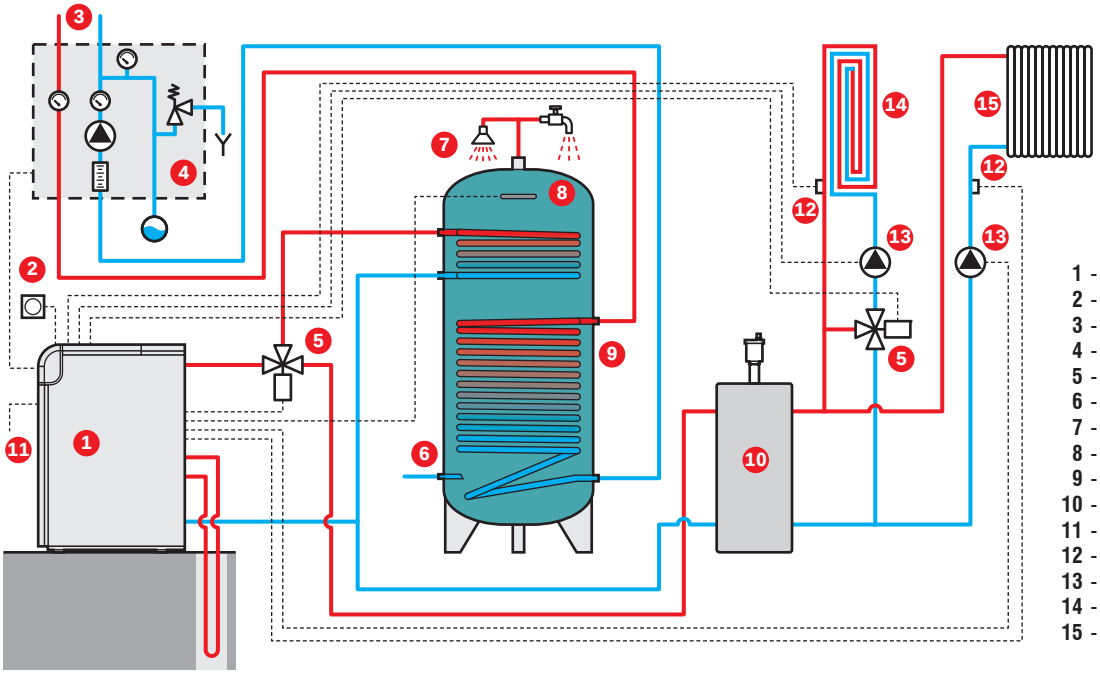
I sistemi a pozzi di captazione e di reimmissione sfruttano l'acqua di falda come sorgente di energia termica e come fluido termovettore. L'acqua viene prelevata da un pozzo, ed il calore viene utilizzato mediante una pompa; successivamente l'acqua viene riconvogliata nel terreno tramite un pozzetto di drenaggio. Le perforazioni per sistemi ad acqua di falda sono normalmente più costosi, anche se meno profondi di quelli di una sonda geotermica (30 metri). La condizione più importante è quella della presenza di un flusso d'acqua sufficiente.



• Pannello comandi per il controllo e la regolazione della pompa di calore

Il sistema di regolazione permette non solo la gestione del circuito frigorifero ma di tutto l'impianto con al possibilità di scegliere diverse soluzioni sia per l'impianto di riscaldamento e raffrescamento sia per la gestione dell' A.C.S. La centralina può gestire anche l'impianto di integrazione solare.
Di base la centralina può gestire un'impianto miscelato, uno diretto e un bollitore sanitario con l'ausilio eventuale dell'integrazione solare. Opportune espansioni danno la possibilità di gestire ulteriori impianti. Tutti i dati di gestione nella funzione raffreddamento, riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria possono essere modificati e programmati tramite un interfaccia remota da posizionare in centrale o nell'abitazione.

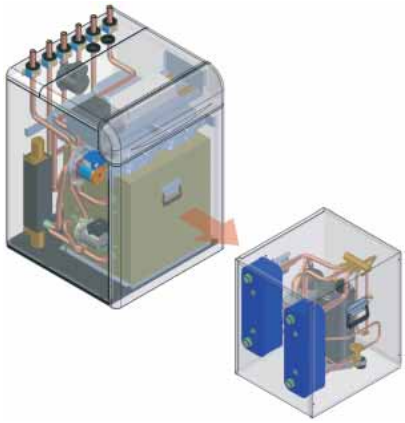
• Impianto di gestione caldo e freddo con integrazione solare e produzione di acqua calda sanitaria



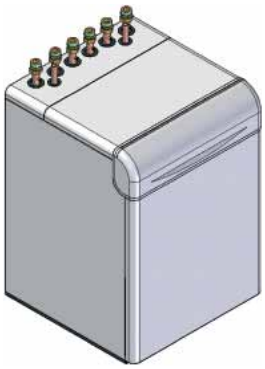
1 - Land
2 - Sonda esterna
3 - Attacchi per pannelli solari
4 - Kit idrico solare
5 - Valvola 3 vie
6 - Entrata acqua fredda
7 - Utenze sanitarie
8 - Sonda bollitore
9 - Bollitore Bfs
10 - Compensatore
11 - Contatto per deumidificatore
12 - Sonda di mandata
13 - Circolatore
14 - Impianto a bassa temperatura
15 - Impianto ad alta temperatura

• Box frigorifero estraibile per una facile manutenzione

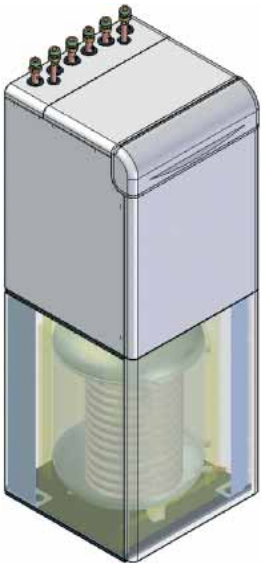
Il circuito frigorifero è composto di cun compressore rotativo, montato su supporti antivibranti, scambiatori a piastre saldobrasate, valvola di espansione termostatica e valvola di inversione di ciclo (per unità reversibili). Il circuito è protetto tramite presso stati di alta e di bassa. Fondamentale per la manutenzione e il box interno totalmente e facilmente estraibile ed anch'esso oltre ad essere isolato termicamente ed acusticamente appoggia su supporti antivibranti per rendere quasi nullo il rumore degli organi interni.



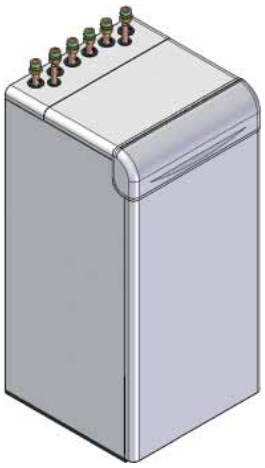
• La gamma



Land 3÷11



Land 3÷11
con accumulo integrato (a richiesta)



Land 12÷27

• Land 3÷11

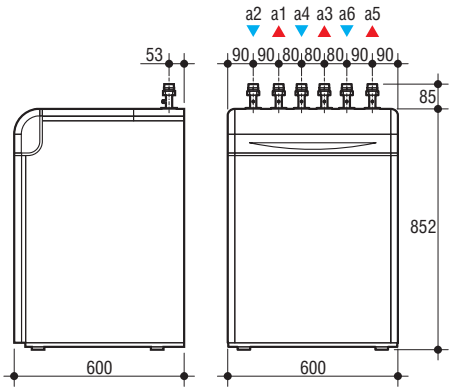
– Pompe di calore acqua/acqua adatti per di riscaldamento (mod. Land e Land R) ed il raffreddamento (mod. Land R) di ambienti piccoli e medie dimensioni.
– Ideali per installazioni interne con l'impiego di ventilconvettori, impianti radianti e impianti a radiatori ad alta efficienza.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Come sorgente è possibile utilizzare sia acqua (proveniente da pozzo, fiume, lago...), sia soluzioni acqua/glicole (provenienti da sonde geotermiche).
– Il sistema di regolazione permette la gestione di tutto l'impianto con la possibilità di scegliere diverse soluzioni, sia per l'impianto di riscaldamento e raffreddamento, sia per la gestione dell'acqua calda sanitaria.
– Possibilità di integrazione con pannelli solari o altre fonti di riscaldamento.
– Funzione riscaldamento che ottimizza la temperatura dell'acqua prodotta in funzione sia della temperatura ambiente sia della temperatura esterna. È possibile controllare un serbatoio di accumulo e due circuiti indipendenti (uno diretto e uno miscelato).
– La gestione dell'acqua calda sanitaria può avvenire tramite un accumulo sanitario dotato di eventuali attacchi solare (a richiesta), oppure di una valvola a tre vie (a richiesta) per l'abbinamento con un bollitore esterno.
– Funzione raffreddamento è realizzata tramite "raffreddamento passivo" (free cooling), tramite "raffreddamento attivo" (inversione del circuito frigorifero) o tramite entrambi i sistemi attuati in sequenza. Quando l'unità è utilizzata in impianti radianti, per evitare la formazione di condensa, è possibile installare un sensore di umidità in ambiente.
– L'orologio programmatore interno permette di definire diverse fasce orarie giornaliere per riscaldamento, raffreddamento e produzione di acqua calda sanitaria.
– Il circuito frigorifero è contenuto in un box estraibile per facilitare le operazioni di manutenzione. Dotato di compressore rotativo montato su supporti antivibranti, scambiatori a piastre saldobrasati, valvola di espansione termostatica e valvola di inversione ciclo (per le unità reversibili).
– La struttura esterna e il box del circuito frigorifero sono entrambi isolati termicamente e acusticamente.

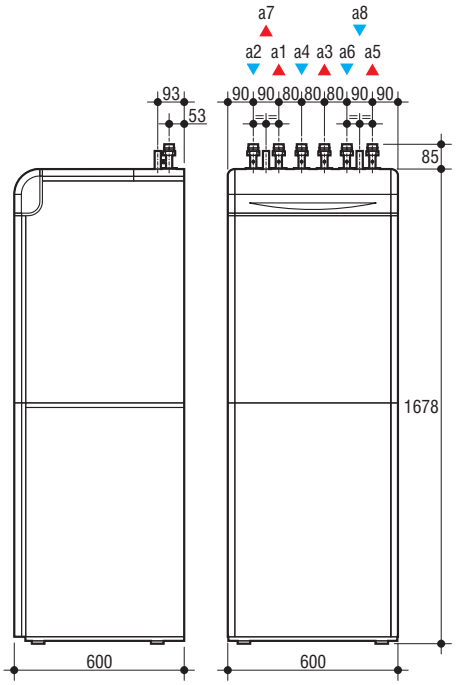
• Accessori a richiesta

– Con l'accumulo da 120 litri è possibile avere la produzione di acqua calda sanitaria
– Per gli accessori dedicati alle pompe di calore Land consultare da pag. 344.

• Certificazione

– Le pompe di calore Land sono certificate CE.





Land con accessori "Accumulo per produzione acqua calda sanitaria e attacchi idraulici impianto solare"

Modello pompa di calore	Mandata impianto (a1) Ø	Ritorno impianto (a2) Ø	Mandata A.C.S. (a3) Ø	Ritorno A.C.S. (a4) Ø	Mandata sorgente (a5) Ø	Ritorno sorgente (a6) Ø	Mandata solare (a7) Ø	Ritorno solare (a8) Ø
LAND 3	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M
LAND 5	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M
LAND 7	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M
LAND 9	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M
LAND 11	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M

Modelli pompe di calore (solo riscaldamento)

Codice pompa di calore	Modello pompa di calore	Alimentazione elettrica V/Ph/Hz
00031220	**LAND 3**	230/1/50
00031230	**LAND 5**	230/1/50
00031240	**LAND 7**	230/1/50
00031250	**LAND 9**	230/1/50
00031260	**LAND 11**	230/1/50

Modelli reversibili (raffreddamento e riscaldamento)

Codice pompa di calore	Modello pompa di calore	Alimentazione elettrica V/Ph/Hz
00031270	**LAND 3 R**	230/1/50
00031280	**LAND 5 R**	230/1/50
00031290	**LAND 7 R**	230/1/50
00031300	**LAND 9 R**	230/1/50
00031310	**LAND 11 R**	230/1/50

• Caratteristiche tecniche impianti a bassa temperatura

Land		3	5	7	9	11
Dati con funzionamento in pompa di calore (solo riscaldamento)						
Riscaldamento W10W35 (sorgente: acqua in 10°C out 7°C / impianto: acqua in 30°C out 35°C)*						
Potenza termica	kW	3,37	5,11	6,85	9,31	11,8
Potenza assorbita	kW	0,59	0,90	1,24	1,69	2,18
COP		5,71	5,68	5,52	5,51	5,41
Portata acqua lato impianto	l/h	578	874	1.171	1.591	2.023
Prevalenza utile lato impianto	kPa	60	51	41	33	26
Portata acqua lato sorgente	l/h	798	1.206	1.612	2.192	2.781
Perdite di carico lato sorgente	kPa	7	14	22	25	26
Riscaldamento B0W35 (sorgente: brine in 0°C out -3°C / impianto: acqua in 30°C out 35°C)*						
Potenza termica	kW	2,49	3,77	5,06	6,88	8,75
Potenza assorbita	kW	0,58	0,89	1,22	1,66	2,13
COP		4,29	4,24	4,15	4,14	4,11
Portata acqua lato impianto	l/h	427	646	866	1.178	1.497
Prevalenza utile lato impianto	kPa	63	58	51	46	42
Portata acqua lato sorgente	l/h	673	1.018	1.359	1.852	2.345
Perdite di carico lato sorgente	kPa	5	11	17	20	21
Dati con funzionamento in pompa di calore reversibile (raffreddamento e riscaldamento)						
Riscaldamento W10W35 (sorgente: acqua in 10°C out 7°C / impianto: acqua in 30°C out 35°C)*						
Potenza termica	kW	3,30	5,01	6,72	9,13	11,6
Potenza assorbita	kW	0,58	0,89	1,23	1,67	2,15
COP		5,69	5,63	5,46	5,47	5,40
Portata acqua lato impianto	l/h	566	857	1.149	1.560	1.989
Prevalenza utile lato impianto	kPa	60	52	41	34	27
Portata acqua lato sorgente	l/h	780	1.181	1.579	2.147	2.731
Perdite di carico lato sorgente	kPa	6	13	21	24	25
Riscaldamento B0W35 (sorgente: brine in 0°C out -3°C / impianto: acqua in 30°C out 35°C)*						
Potenza termica	kW	2,44	3,70	4,97	6,74	8,60
Potenza assorbita	kW	0,57	0,88	1,21	1,64	2,11
COP		4,28	4,20	4,11	4,11	4,08
Portata acqua lato impianto	l/h	418	634	850	1.154	1.471
Prevalenza utile lato impianto	kPa	64	58	52	47	43
Portata acqua lato sorgente	l/h	658	997	1.331	1.810	2.299
Perdite di carico lato sorgente	kPa	5	10	17	19	20
Raffreddamento W30W18 (sorgente: acqua in 30°C out 35°C / impianto: acqua in 23°C out 18°C)*						
Potenza frigorifera	kW	3,56	5,39	7,21	9,78	12,5
Potenza assorbita	kW	0,59	0,90	1,24	1,68	2,17
EER		6,03	5,99	5,81	5,82	5,76
Portata acqua lato impianto	l/h	611	927	1.242	1.686	2.147
Prevalenza utile lato impianto	kPa	59	49	38	29	22
Portata acqua lato sorgente	l/h	710	1.077	1.443	1.959	2.498
Perdite di carico lato sorgente	kPa	5	11	18	21	22
Raffreddamento B30W18 (sorgente: brine in 30°C out 35°C / impianto: acqua in 23°C out 18°C)*						
Potenza frigorifera	kW	3,48	5,26	7,04	9,56	12,2
Potenza assorbita	kW	0,60	0,93	1,27	1,73	2,23
EER		5,80	5,66	5,54	5,53	5,47
Portata acqua lato impianto	l/h	598	905	1.212	1.647	2.095
Prevalenza utile lato impianto	kPa	59	50	39	31	24
Portata acqua lato sorgente	l/h	828	1.255	1.682	2.284	2.911
Perdite di carico lato sorgente	kPa	7	15	24	28	29
Dati comuni						
Livello di potenza sonora**	dB(A)	51	52	52	53	53
Livello di pressione sonora a 1 metro**	dB(A)	36	37	37	38	38
Peso	kg	130	134	136	145	148

* Dati dichiarati secondo EN 14511. I valori si riferiscono ad unità prive di eventuali opzioni o accessori. Brine = acqua con 30% glicole etilenico.

** Dati dichiarati secondo ISO 3744: unità posizionata in campo libero su superficie riflettente (fattore di direzionalità pari a 2).

• Caratteristiche tecniche impianti a media temperatura

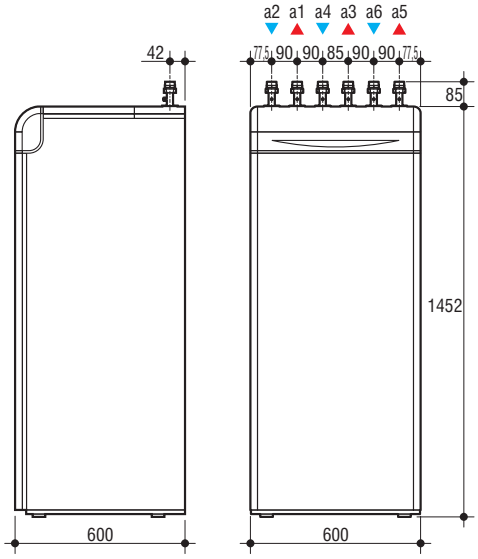
Land		3	5	7	9	11
Dati con funzionamento in pompa di calore (solo riscaldamento)						
Riscaldamento W10W45 (sorgente: acqua in 10°C out 7°C / impianto: acqua in 40°C out 45°C)*						
Potenza termica	kW	3,10	4,70	6,30	8,56	10,9
Potenza assorbita	kW	0,71	1,08	1,48	2,01	2,58
COP		4,37	4,35	4,26	4,26	4,22
Portata acqua lato impianto	l/h	529	801	1.072	1.458	1.861
Prevalenza utile lato impianto	kPa	61	54	44	38	31
Portata acqua lato sorgente	l/h	686	1.038	1.384	1.884	2.401
Perdite di carico lato sorgente	kPa	5	11	17	20	20
Riscaldamento B0W45 (sorgente: brine in 0°C out -3°C / impianto: acqua in 40°C out 45°C)*						
Potenza termica	kW	2,29	3,47	4,65	6,32	8,03
Potenza assorbita	kW	0,70	1,07	1,46	1,98	2,54
COP		3,27	3,24	3,18	3,19	3,16
Portata acqua lato impianto	l/h	391	592	792	1.077	1.369
Prevalenza utile lato impianto	kPa	65	60	54	50	46
Portata acqua lato sorgente	l/h	560	849	1.127	1.535	1.944
Perdite di carico lato sorgente	kPa	4	8	13	15	15
Dati con funzionamento in pompa di calore reversibile (raffreddamento e riscaldamento)						
Riscaldamento W10W45 (sorgente: acqua in 10°C out 7°C / impianto: acqua in 40°C out 45°C)*						
Potenza termica	kW	3,04	4,61	6,18	8,39	10,7
Potenza assorbita	kW	0,70	1,07	1,46	1,98	2,54
COP		4,34	4,31	4,23	4,24	4,21
Portata acqua lato impianto	l/h	519	785	1.052	1.429	1.827
Prevalenza utile lato impianto	kPa	62	54	45	39	32
Portata acqua lato sorgente	l/h	672	1.015	1.355	1.844	2.353
Perdite di carico lato sorgente	kPa	5	10	16	19	20
Riscaldamento B0W45 (sorgente: brine in 0°C out -3°C / impianto: acqua in 40°C out 45°C)*						
Potenza termica	kW	2,24	3,40	4,57	6,20	7,90
Potenza assorbita	kW	0,69	1,06	1,44	1,95	2,51
COP		3,25	3,21	3,17	3,18	3,15
Portata acqua lato impianto	l/h	382	581	779	1.057	1.347
Prevalenza utile lato impianto	kPa	65	60	54	50	46
Portata acqua lato sorgente	l/h	546	828	1.106	1.504	1.909
Perdite di carico lato sorgente	kPa	3	8	12	14	15
Raffreddamento W30W7 (sorgente: acqua in 30°C out 35°C / impianto: acqua in 12°C out 7°C)*						
Potenza frigorifera	kW	2,74	4,14	5,55	7,53	9,61
Potenza assorbita	kW	0,59	0,91	1,24	1,68	2,16
EER		4,64	4,55	4,48	4,48	4,45
Portata acqua lato impianto	l/h	470	712	954	1.296	1.652
Prevalenza utile lato impianto	kPa	62	56	48	43	37
Portata acqua lato sorgente	l/h	571	866	1.161	1.575	2.013
Perdite di carico lato sorgente	kPa	3	8	13	14	15
Raffreddamento B30W7 (sorgente: brine in 30°C out 35°C / impianto: acqua in 12°C out 7°C)*						
Potenza frigorifera	kW	2,69	4,07	5,44	7,38	9,42
Potenza assorbita	kW	0,60	0,93	1,26	1,72	2,22
EER		4,48	4,38	4,32	4,29	4,24
Portata acqua lato impianto	l/h	462	698	935	1.270	1.620
Prevalenza utile lato impianto	kPa	62	56	49	43	38
Portata acqua lato sorgente	l/h	669	1.015	1.359	1.845	2.358
Perdite di carico lato sorgente	kPa	5	11	17	20	21
Dati comuni						
Livello di potenza sonora**	dB(A)	51	52	52	53	53
Livello di pressione sonora a 1 metro**	dB(A)	36	37	37	38	38
Peso	kg	130	134	136	145	148

* Dati dichiarati secondo EN 14511. I valori si riferiscono ad unità prive di eventuali opzioni o accessori. Brine = acqua con 30% glicole etilenico.

** Dati dichiarati secondo ISO 3744: unità posizionata in campo libero su superficie riflettente (fattore di direzionalità pari a 2).

• Land 12 ÷ 27

– Pompe di calore acqua/acqua adatti per di riscaldamento (mod. Land e Land R) ed il raffreddamento (mod. Land R) di ambienti piccoli e medie dimensioni.
– Ideali per installazioni interne con l'impiego di ventilconvettori, impianti radianti e impianti a radiatori ad alta efficienza.
– Gas ecologico tipo R 410 A.
– Come sorgente è possibile utilizzare sia acqua (proveniente da pozzo, fiume, lago...), sia soluzioni acqua/glicole (provenienti da sonde geotermiche).
– Il sistema di regolazione permette la gestione di tutto l'impianto con la possibilità di scegliere diverse soluzioni, sia per l'impianto di riscaldamento e raffreddamento, sia per la gestione dell'acqua calda sanitaria.
– Possibilità di integrazione con pannelli solari o altre fonti di riscaldamento.
– Funzione riscaldamento che ottimizza la temperatura dell'acqua prodotta in funzione sia della temperatura ambiente sia della temperatura esterna. È possibile controllare un serbatoio di accumulo e due circuiti indipendenti (uno diretto e uno miscelato).
– La gestione dell'acqua calda sanitaria può avvenire tramite una valvola a tre vie (a richiesta) per l'abbinamento con un bollitore esterno.
– Funzione raffreddamento è realizzata tramite "raffreddamento passivo" (free cooling), tramite "raffreddamento attivo" (inversione del circuito frigorifero) o tramite entrambi i sistemi attuati in sequenza. Quando l'unità è utilizzata in impianti radianti, per evitare la formazione di condensa, è possibile installare un sensore di umidità in ambiente.
– L'orologio programmatore interno permette di definire diverse fasce orarie giornaliere per riscaldamento, raffreddamento e produzione di acqua calda sanitaria.
– Il circuito frigorifero è contenuto in un box estraibile per facilitare le operazioni di manutenzione. Dotato di compressore Scroll montato su supporti antivibranti, scambiatori a piastre saldobrasati, valvola di espansione termostatica e valvola di inversione ciclo (per le unità reversibili).
– La struttura esterna e il box del circuito frigorifero sono entrambi isolati termicamente e acusticamente.



• Accessori a richiesta

– Per gli accessori dedicati alle pompe di calore Land consultare da pag. 344.

• Certificazione

– Le pompe di calore Land sono certificate CE.

Modello pompa di calore	Mandata impianto (a1) Ø	Ritorno impianto (a2) Ø	Mandata A.C.S. (a3) Ø	Ritorno A.C.S. (a4) Ø	Mandata sorgente (a5) Ø	Ritorno sorgente (a6) Ø
LAND 12 - LAND 12-3	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M
LAND 14 - LAND 14-3	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M
LAND 17 - LAND 17-3	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M
LAND 20-3	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M
LAND 23-3	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M
LAND 27-3	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M	1" M

Modelli pompe di calore (solo riscaldamento)

Codice pompa di calore	Modello pompa di calore	Alimentazione elettrica V/Ph/Hz
00031320	**LAND 12**	230/1/50
00031330	**LAND 12-3**	400/3N/50
00031340	**LAND 14**	230/1/50
00031350	**LAND 14-3**	400/3N/50
00031360	**LAND 17**	230/1/50
00031370	**LAND 17-3**	400/3N/50
00031380	**LAND 20-3**	400/3N/50
00031390	**LAND 23-3**	400/3N/50
00031400	**LAND 27-3**	400/3N/50

Modelli reversibili (raffreddamento e riscaldamento)

Codice pompa di calore	Modello pompa di calore	Alimentazione elettrica V/Ph/Hz
00031410	**LAND 12 R**	230/1/50
00031420	**LAND 12-3 R**	400/3N/50
00031430	**LAND 14 R**	230/1/50
00031440	**LAND 14-3 R**	400/3N/50
00031450	**LAND 17 R**	230/1/50
00031460	**LAND 17-3 R**	400/3N/50
00031470	**LAND 20-3 R**	400/3N/50
00031480	**LAND 23-3 R**	400/3N/50
00031490	**LAND 27-3 R**	400/3N/50

• Caratteristiche tecniche impianti a bassa temperatura

Land		12	14	17			
		12-3	14-3	17-3	20-3	23-3	27-3
Dati con funzionamento in pompa di calore (solo riscaldamento)							
Riscaldamento W10W35 (sorgente: acqua in 10°C out 7°C / impianto: acqua in 30°C out 35°C)*							
Potenza termica	kW	12,0	14,6	17,1	20,8	24,1	27,2
Potenza assorbita	kW	2,24	2,72	3,18	3,87	4,48	5,11
COP		5,36	5,37	5,38	5,37	5,38	5,32
Portata acqua lato impianto	l/h	2.057	2.486	2.914	3.549	4.114	4.646
Prevalenza utile lato impianto	kPa	57	46	47	32	31	18
Portata acqua lato sorgente	l/h	2.813	3.407	3.988	4.877	5.643	6.374
Perdite di carico lato sorgente	kPa	18	25	21	30	26	33
Riscaldamento B0W35 (sorgente: brine in 0°C out -3°C / impianto: acqua in 30°C out 35°C)*							
Potenza termica	kW	8,89	10,7	12,6	15,3	17,8	20,2
Potenza assorbita	kW	2,20	2,65	3,12	3,77	4,38	4,98
COP		4,04	4,04	4,04	4,06	4,06	4,06
Portata acqua lato impianto	l/h	1.522	1.834	2.160	2.623	3.051	3.446
Prevalenza utile lato impianto	kPa	68	62	62	54	52	45
Portata acqua lato sorgente	l/h	2.366	2.859	3.363	4.106	4.768	5.388
Perdite di carico lato sorgente	kPa	13	19	16	23	20	25
Dati con funzionamento in pompa di calore reversibile (raffreddamento e riscaldamento)							
Riscaldamento W10W35 (sorgente: acqua in 10°C out 7°C / impianto: acqua in 30°C out 35°C)*							
Potenza termica	kW	11,8	14,3	16,7	20,4	23,6	26,7
Potenza assorbita	kW	2,21	2,68	3,14	3,81	4,43	5,05
COP		5,34	5,34	5,32	5,35	5,33	5,29
Portata acqua lato impianto	l/h	2.023	2.434	2.863	3.480	4.029	4.560
Prevalenza utile lato impianto	kPa	57	47	49	34	33	20
Portata acqua lato sorgente	l/h	2.761	3.330	3.910	4.774	5.511	6.246
Perdite di carico lato sorgente	kPa	17	24	20	29	25	32
Riscaldamento B0W35 (sorgente: brine in 0°C out -3°C / impianto: acqua in 30°C out 35°C)*							
Potenza termica	kW	8,74	10,5	12,4	15,0	17,4	19,7
Potenza assorbita	kW	2,18	2,62	3,09	3,72	4,33	4,91
COP		4,01	4,01	4,01	4,03	4,02	4,01
Portata acqua lato impianto	l/h	1.497	1.800	2.126	2.571	2.983	3.377
Prevalenza utile lato impianto	kPa	69	63	63	55	54	46
Portata acqua lato sorgente	l/h	2.321	2.799	3.303	4.014	4.641	5.264
Perdite di carico lato sorgente	kPa	13	18	15	22	19	24
Raffreddamento W30W18 (sorgente: acqua in 30°C out 35°C / impianto: acqua in 23°C out 18°C)*							
Potenza frigorifera	kW	12,7	15,2	18,0	21,7	25,3	28,6
Potenza assorbita	kW	2,23	2,70	3,17	3,84	4,46	5,07
EER		5,70	5,63	5,68	5,65	5,67	5,64
Portata acqua lato impianto	l/h	2.181	2.628	3.108	3.744	4.362	4.929
Prevalenza utile lato impianto	kPa	53	41	43	27	25	11
Portata acqua lato sorgente	l/h	2.547	3.065	3.626	4.361	5.085	5.741
Perdite di carico lato sorgente	kPa	15	21	17	25	21	27
Raffreddamento B30W18 (sorgente: brine in 30°C out 35°C / impianto: acqua in 23°C out 18°C)*							
Potenza frigorifera	kW	12,4	14,9	17,6	21,2	24,7	28,0
Potenza assorbita	kW	2,29	2,79	3,26	3,97	4,61	5,26
EER		5,41	5,34	5,40	5,34	5,36	5,32
Portata acqua lato impianto	l/h	2130	2576	3040	3658	4259	4826
Prevalenza utile lato impianto	kPa	55	43	44	29	27	14
Portata acqua lato sorgente	l/h	2970	3586	4233	5088	5930	6711
Perdite di carico lato sorgente	kPa	20	29	24	34	30	38
Dati comuni							
Livello di potenza sonora**	dB(A)	54	54	55	55	56	56
Livello di pressione sonora a 1 metro**	dB(A)	39	39	40	40	41	41
Peso	kg	215	218	237	239	242	245

* Dati dichiarati secondo EN 14511. I valori si riferiscono ad unità prive di eventuali opzioni o accessori. Brine = acqua con 30% glicole etilenico.
** Dati dichiarati secondo ISO 3744: unità posizionata in campo libero su superficie riflettente (fattore di direzionalità pari a 2).

• Caratteristiche tecniche impianti a media temperatura

Land		12	14	17			
		12-3	14-3	17-3	20-3	23-3	27-3
Dati con funzionamento in pompa di calore (solo riscaldamento)							
Riscaldamento W10W45 (sorgente: acqua in 10°C out 7°C / impianto: acqua in 40°C out 45°C)							
Potenza termica	kW	11,0	13,3	15,6	19,1	22,2	25,0
Potenza assorbita	kW	2,66	3,21	3,78	4,56	5,30	6,03
COP		4,14	4,14	4,13	4,19	4,19	4,15
Portata acqua lato impianto	l/h	1.878	2.271	2.664	3.244	3.773	4.251
Prevalenza utile lato impianto	kPa	61	52	53	40	38	28
Portata acqua lato sorgente	l/h	2.398	2.910	3.404	4.173	4.845	5.457
Perdite di carico lato sorgente	kPa	13	19	15	23	20	24
Riscaldamento B0W45 (sorgente: brine in 0°C out -3°C / impianto: acqua in 40°C out 45°C)							
Potenza termica	kW	8,17	9,88	11,6	14,1	16,3	18,4
Potenza assorbita	kW	2,64	3,17	3,74	4,48	5,23	5,92
COP		3,09	3,12	3,10	3,15	3,12	3,11
Portata acqua lato impianto	l/h	1.393	1.683	1.981	2.407	2.783	3.142
Prevalenza utile lato impianto	kPa	71	65	66	58	57	51
Portata acqua lato sorgente	l/h	1.954	2.373	2.785	3.416	3.926	4.433
Perdite di carico lato sorgente	kPa	9	13	11	16	14	17
Dati con funzionamento in pompa di calore reversibile (raffreddamento e riscaldamento)							
Riscaldamento W10W45 (sorgente: acqua in 10°C out 7°C / impianto: acqua in 40°C out 45°C)							
Potenza termica	kW	10,9	13,1	15,4	18,8	21,7	24,6
Potenza assorbita	kW	2,64	3,18	3,73	4,51	5,25	5,95
COP		4,13	4,12	4,13	4,17	4,13	4,13
Portata acqua lato impianto	l/h	1.861	2.237	2.629	3.193	3.688	4.183
Prevalenza utile lato impianto	kPa	61	52	54	41	40	29
Portata acqua lato sorgente	l/h	2.375	2.861	3.359	4.099	4.714	5.360
Perdite di carico lato sorgente	kPa	13	18	15	22	19	24
Riscaldamento B0W45 (sorgente: brine in 0°C out -3°C / impianto: acqua in 40°C out 45°C)							
Potenza termica	kW	8,03	9,68	11,4	13,8	16,0	18,1
Potenza assorbita	kW	2,62	3,13	3,69	4,44	5,18	5,85
COP		3,06	3,09	3,09	3,11	3,09	3,09
Portata acqua lato impianto	l/h	1.369	1.649	1.946	2.356	2.732	3.090
Prevalenza utile lato impianto	kPa	71	66	66	59	58	52
Portata acqua lato sorgente	l/h	1.912	2.314	2.729	3.324	3.835	4.349
Perdite di carico lato sorgente	kPa	9	13	11	16	13	17
Raffreddamento W30W7 (sorgente: acqua in 30°C out 35°C / impianto: acqua in 12°C out 7°C)							
Potenza frigorifera	kW	9,77	11,8	13,9	16,8	19,5	22,0
Potenza assorbita	kW	2,24	2,69	3,17	3,81	4,45	5,03
EER		4,36	4,39	4,38	4,41	4,38	4,37
Portata acqua lato impianto	l/h	1.680	2.025	2.385	2.883	3.346	3.792
Prevalenza utile lato impianto	kPa	65	57	58	48	47	38
Portata acqua lato sorgente	l/h	2.055	2.474	2.916	3.516	4.089	4.627
Perdite di carico lato sorgente	kPa	10	14	11	16	14	18
Raffreddamento B30W7 (sorgente: brine in 30°C out 35°C / impianto: acqua in 12°C out 7°C)							
Potenza frigorifera	kW	9,57	11,6	13,6	16,5	19,1	21,6
Potenza assorbita	kW	2,29	2,76	3,25	3,91	4,57	5,18
EER		4,18	4,20	4,18	4,22	4,18	4,17
Portata acqua lato impianto	l/h	1.646	1.990	2.334	2.831	3.277	3.724
Prevalenza utile lato impianto	kPa	65	58	59	49	48	39
Portata acqua lato sorgente	l/h	2.406	2.905	3.411	4.125	4.789	5.429
Perdite di carico lato sorgente	kPa	14	19	16	23	20	25
Dati comuni							
Livello di potenza sonora**	dB(A)	54	54	55	55	56	56
Livello di pressione sonora a 1 metro**	dB(A)	39	39	40	40	41	41
Peso	kg	215	218	237	239	242	245

* Dati dichiarati secondo EN 14511. I valori si riferiscono ad unità prive di eventuali opzioni o accessori. Brine = acqua con 30% glicole etilenico.
** Dati dichiarati secondo ISO 3744: unità posizionata in campo libero su superficie riflettente (fattore di direzionalità pari a 2).

• Note di capitolato

Land 3÷11

Pompa di calore acqua/acqua Land in versione solo riscaldamento Land 3-5-7-9-11 e reversibili Land R 3-5-7-9-11. In versione monofase e gas ecologico R 410 A. Compressore n°1 del tipo rotativo posizionato su antivibranti in gomma e dotato di sicurezze incorporate per alta pressione e surriscaldamento con volume di olio pari a 1,16 l. Circuito frigorifero: n°1 composto da pressostato di alta pressione a riarmo manuale e pressostato di bassa pressione a riarmo automatico, indicatore di liquido umidità, doppia valvola termostatica (versione R), con equalizzatore esterno valvola di sicurezza gas, valvole di inversione a 4 vie filtro deidratatore a cartuccia o ermetico, ricevitore di liquido e separatore di liquido. Evaporatore: n°2 del tipo a piastre in acciaio inox (AISI 316) saldobrasate e termoisolato. Completo di resistenza antigelo di 50 W e pressostato differenziale per prevenire pericoli di congelamento in mancanza di flusso d'acqua. Il terminale di interfaccia utente a LCD di serie visualizza lo stato del compressore e dei riscaldatori antigelo l'autodiagnosi e le principali funzioni del sistema di controllo tramite uscite analogiche o digitali, sono la regolazione della temperatura dell'acqua e la lettura dei valori in entrata ed in uscita dallo scambiatore, la gestione dei pressostati, la protezione compressore, il termico ventilatori e la regolazione continua della velocità, il pressostato differenziale lato acqua, la gestione della valvola inversione, la resistenza antigelo, la funzione ON/OFF ed E/I remoto e il comando di tutti i componenti e degli accessori dell'unità. Vaso di espansione di 10 litri . La pompa è del tipo con girante in acciaio. Dotato di serie di sonda esterna NTC 10000 per la gestione compensata dell'impianto. Land può essere accessoriato con bollitore sanitario di capacità 120 l vetrificato.

Land 12÷27

Pompa di calore acqua/acqua Land in versione solo riscaldamento Land 12-14-17 e reversibili Land R 12-14-17. In versione 230V 50Hz, 400V 50Hz e gas ecologico R 410 A. Compressore n°1 del tipo Scroll a spirale orbitante posizionato su antivibranti in gomma e dotato di sicurezze incorporate per alta pressione e surriscaldamento con volume di olio da 0,8 l a 1,8 l. Circuito frigorifero: n°1 composto da pressostato di alta pressione a riarmo manuale e pressostato di bassa pressione a riarmo automatico, indicatore di liquido umidità, doppia valvola termostatica (versione R), con equalizzatore esterno valvola di sicurezza gas, valvole di inversione a 4 vie filtro deidratatore a cartuccia o ermetico, ricevitore di liquido e separatore di liquido. Evaporatore: n°2 del tipo a piastre in acciaio inox (AISI 316) saldobrasate e termoisolati. Completo di resistenza antigelo di 50 W e pressostato differenziale per prevenire pericoli di congelamento in mancanza di flusso d'acqua. prese di pressione SAE 5/16" - UNf 1/2" - 20 complete di spillo. Il terminale di interfaccia utente a LCD di serie visualizza lo stato del compressore e dei riscaldatori antigelo, l'autodiagnosi e le principali funzioni del sistema di controllo tramite uscite analogiche o digitali, sono la regolazione della temperatura dell'acqua e la lettura dei valori in entrata e in uscita dallo scambiatore, la gestione dei pressostati, la protezione compressore, il termico ventilatori e la regolazione continua della velocità, il pressostato differenziale lato acqua, la gestione della valvola inversione, la resistenza antigelo, la funzione ON/OFF ed E/I remoto e il comando di tutti i componenti e degli accessori dell'unità. Doppio vaso di espansione da 10 litri. Contenuto d'acqua 1,5 l a 3,3 l. La pompa è del tipo con girante in acciaio. Dotato di serie di sonda esterna NTC 10000 per la gestione compensata dell'impianto.

• Accessori pompe di calore

Codice	Descrizione	Pompa di Calore
20Z03440	**Kit antivibranti in gomma**	LFX E-P
20Z03720	**Kit antivibranti in gomma**	LAND - LAND R

Codice	Descrizione	Pompa di Calore
20Z14480	**Kit accumulo per la produzione di acqua calda sanitaria**	LAND 3÷11 - LAND 3÷11 R

Codice	Descrizione	Pompa di Calore
20Z01330	**Kit attacchi idraulici impianto solare**	LAND - LAND R

Codice	Descrizione	Pompa di Calore
20Z04200	**Kit termostato remoto**	LFX E-P - LAND - LAND R

Codice	Descrizione	Pompa di Calore
20Z04210	**Kit comando remoto**	LFX E-P - LAND - LAND R
20Z04220	**Kit comando remoto wireless**	LFX E-P - LAND - LAND R

Codice	Descrizione	Pompa di Calore
20Z04230	**Kit trasmettitore wireless**	LFX E-P - LAND - LAND R

Codice	Descrizione	Pompa di Calore
20Z04240	**Kit ripetitore wireless**	LFX E-P - LAND - LAND R

Codice	Descrizione	Pompa di Calore
20Z04250	**Kit adattatore wireless per sonda esterna**	LFX E-P - LAND - LAND R

Codice	Descrizione	Pompa di Calore
20Z02430	**Kit griglia di protezione batteria**	LFX E 7-P - LFX E 8-P
20Z02440	**Kit griglia di protezione batteria**	LFX E 10-P - LFX E 10-3-P LFX E 12-P - LFX E 12-3-P
20Z02450	**Kit griglia di protezione batteria**	LFX E 15-3-P - LFX E 19-3-P

Codice	Descrizione	Pompa di Calore
20Z11120	**Kit rivelatore di condensa**	LFX E-P - LAND - LAND R

Codice	Descrizione	Pompa di Calore
20Z11130	**Kit igrostato ambiente**	LFX E-P - LAND - LAND R

Codice	Descrizione	Pompa di Calore
20Z11140	**Kit sonda d'umidità ambiente**	LFX E-P - LAND - LAND R
20Z11150	**Kit sonda d'umidità ambiente con display**	LFX E-P - LAND - LAND R

Codice	Descrizione	Pompa di Calore
20Z11100	**Kit sonda temperatura NTC 10 K**	LFX E-P - LAND - LAND R
20Z11110	**Kit sonda temperatura al silicone NTC 10 K**	LFX E-P - LAND - LAND R

Codice	Descrizione	Pompa di Calore
20Z11160	**Kit trasformatore 230 V/24 V - 3VA**	LFX E-P - LAND - LAND R

• Accessori montati internamente

Codice	Descrizione	Pompa di Calore
	Valvola a 3 vie*	LAND - LAND R
	Valvola a 3 vie con scambiatore istantaneo per il riscaldamento*	LAND - LAND R
	Valvola a 3 vie con scambiatore istantaneo per l'acqua calda sanitaria*	LAND - LAND R

Codice	Descrizione	Pompa di Calore
	Valvola a 2 vie*	LAND - LAND R
	Circolatore circuito sorgente*	LAND - LAND R

* **Attenzione:** questi accessori devono essere ordinati insieme alla pompa di calore e **non separatamente**.

• Idro Cold

– Sistema a doppia alimentazione, metano e corrente elettrica destinato alla climatizzazione di piccoli/medi edifici tramite refrigeratore e/o caldaia (mod. Idro Cold), e produzione sanitaria in abbinamento ad un bollitore sanitario (mod. Idro Cold ACS).
– Centralina integrata con sonda esterna e sonda accumulo, per il funzionamento alternativo di entrambi le fonti di calore, il pompa di calore con temperature esterne sopra i 3°C (set point impostabile) o caldaia per temperature inferiori.

• Refrigeratore

– Compressore di tipo Scroll a spirale orbitante.
– Gas ecologico R 407 C.
– Evaporatore a piastre saldo brasate in acciaio Inox (AISI 316).
– Batteria condensante a pacco alettato a grande superficie di scambio.
– Ventilatore di tipo assiale con profilo a falce a velocità di rotazione variabile in funzione della temperatura esterna e della pressione di esercizio del compressore.
– Quadro elettrico realizzato in lamiera zincata.
– Interfaccia con display per la visualizzazione degli errori del sistema e dei dati di funzionamento.
– Dispositivo di controllo della pressione di condensazione, per funzionare con ridotte temperature dell'aria esterna.
– Circolatore ad alta prevalenza sulla mandata.
– Accumulo di 100 l (mod. 22-27) e 150 l (mod. 31-39-44) di acciaio isolato per ridurre le dipersioni.

• Caldaia

– Caldaia da 32 kW a camera stagna per il riscaldamento con rendimento a 3 stelle.
– Funzionanto in luoghi all'esterno anche a cielo aperto fino a -10°C.
– Bruciatore aspirato in acciaio INOX per tutti i tipi di gas.
– Scambiatore a pacco alettato in rame.
– Accensione elettronica con controllo a ionizzazione i fiamma.
– Dotata di scarico con concentrico con evacuazione frontale.
– Valvola 3 vie con motore 230V e sonda bollitore per la gestione di un bollitore sanitario (mod. Idro Cold ACS).

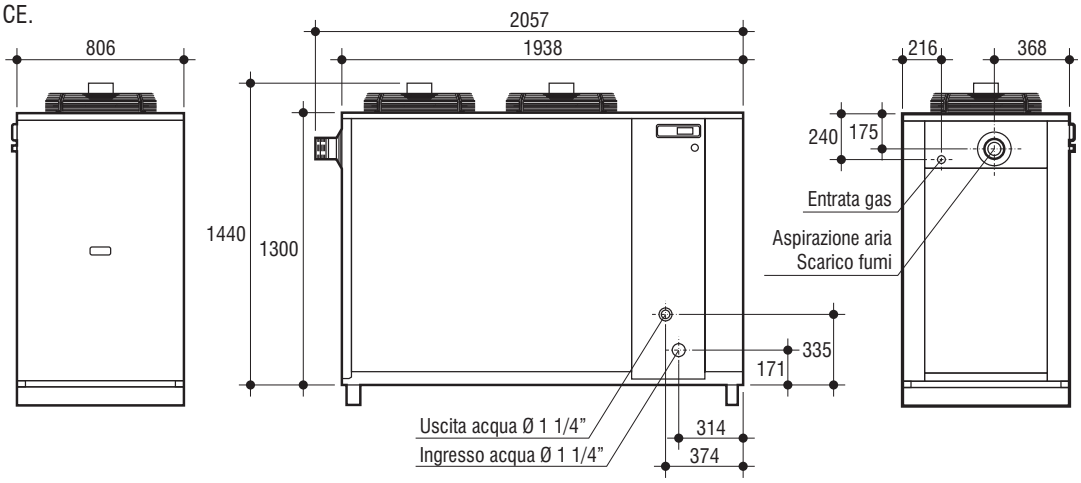
• Accessori a richiesta

– Kit comando remoto per la gestione remota della macchina in caso di installazione sfavorevole - Cod. 08711740.
– Kit griglie di protezione batterie esterne - Cod. 08711750.
– Isolamento acustico - Cod. 08711760 (mod. 22-27-31), Cod. 08711770 (mod. 39) e Cod. 08711780 (mod. 44).
– Supporti antivibranti - Cod. 08711790.

• Certificazione

– I refrigeratori sono certificati CE.

Cod. 08711740
Kit comando remoto



Codice generatore	Combustibile	Modello generatore
00068860	metano	**IDRO COLD 22**
00068870	metano	**IDRO COLD 27**
00068880	metano	**IDRO COLD 31**
00068890	metano	**IDRO COLD 39**
00068900	metano	**IDRO COLD 44**

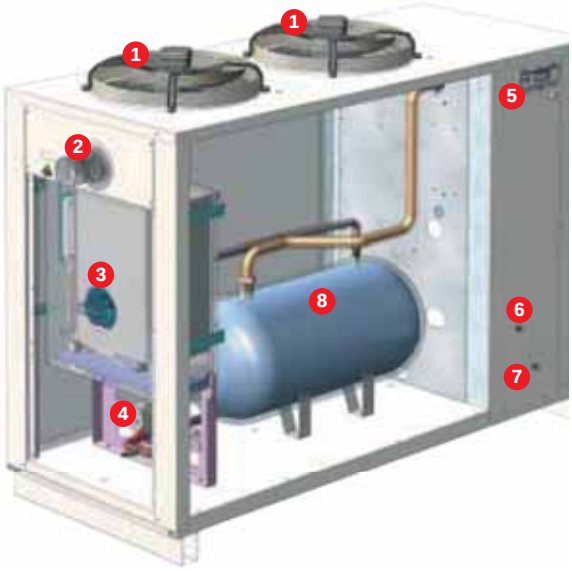
Codice generatore	Combustibile	Modello generatore
00068910	metano	**IDRO COLD 22 ACS**
00068920	metano	**IDRO COLD 27 ACS**
00068930	metano	**IDRO COLD 31 ACS**
00068940	metano	**IDRO COLD 39 ACS**
00068950	metano	**IDRO COLD 44 ACS**

• Caratteristiche tecniche

Modello		22		27		31		39		44	
		Freddo	Caldo	Freddo	Caldo	Freddo	Caldo	Freddo	Caldo	Freddo	Caldo
Potenzialità termica (raffred./riscald.)	kW	17,5	21,6	21,8	26,7	23,4	31,0	29,5	39,3	36,8	43,7
Potenza elettrica assorbita compressore	kW	6,70	7,80	7,84	7,77	8,52	9,11	12,04	11,92	13,23	14,07
Potenza elettrica assorbita totale	kW	7,50	7,60	9,20	9,05	10,56	10,97	13,98	14,05	15,20	15,60
Corrente assorbita totale	A	13,0	13,7	16,0	16,3	19,0	19,8	25,2	25,3	27,4	28,1
Corrente di spunto	A	98		130		130		135		175	
EER - COP (1)		2,47	2,84	2,55	2,95	2,38	2,82	2,22	2,80	2,53	2,80
COP (2)		-	3,44	-	3,56	-	3,41	-	3,38	-	3,39
Potenza elettrica assorbita max. (3)	kW	9,20	9,50	11,31	11,27	12,99	13,66	17,19	17,49	18,70	19,42
Corrente assorbita max. (3)	A	16,0	16,4	19,0	19,6	21,8	23,7	28,9	30,4	31,4	33,7
Tensione di alimentazione		400 V/3N/50 Hz									
Classe di protezione		Classe I secondo norme CEI - EN									
Codice IP di protezione		24									
Portata aria max.	m^3/h	6.900		8.800		12.000		14.640		17.400	
Numero ventilatori/Diametro	n°/mm	2/450		2/500		2/500		2/500		2/560	
Pressione sonora (4)	db(A)	35,5	35,8	40,8	41,5	44,2	45,7	48,4	49,4	51,2	52,5
Portata acqua	kg/h	3.010	3.715	3.748	4.588	4.019	5.325	5.079	6.756	6.330	7.516
Prevalenza utile	kPa	150	136	190	160	195	147	140	100	108	74
Capacità serbatoio	l	100				150					
Capacità vaso di espansione	l	6		7,5						10	
Pressione max.	bar	3									
Attacchi idraulici	Ø	1 1/4" F									
Entrata gas	Ø	3/4"									
Attacchi bollitore e entrata acqua fredda	Ø	solo versione A.C.S. - 3/4"									
Contenuto acqua circuito idraulico	l	5,1		5,9		6,0		6,5		6,8	
Temperatura esterna b.s. minima	°C	-10									
Temperatura esterna b.s. massima	°C	45	20	45	20	45	20	45	20	45	20
Temperatura acqua ingresso minima	°C	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30
Temperatura acqua ingresso massima	°C	20	50	20	50	20	50	20	50	20	50
Contenuto massimo glicole	%	35									
Gas refrigerante		R 407 C									
Carica gas refrigerante	g	10.800		12.000		11.500		11.700		18.200	
Peso a vuoto	kg	376		355		403		418		438	

(1) Raffreddamento: aria esterna 35 °C b.s. - acqua ingresso 12 °C ΔT 5 °C - (1) Riscaldamento: aria esterna 7 °C b.s., 6 °C b.u. - acqua ingresso 40 °C ΔT 5 °C
(2) Riscaldamento: aria esterna 7 °C b.s., 6 °C b.u. - acqua ingresso 30 °C ΔT 5 °C
(3) Raffreddamento: aria esterna 45 °C b.s. - acqua ingresso 20 °C ΔT 5 °C - (3) Riscaldamento: aria esterna 20 °C b.s. - acqua ingresso 50 °C ΔT 5 °C
(4) misurata a 10 m di distanza in campo libero

• Componenti principali



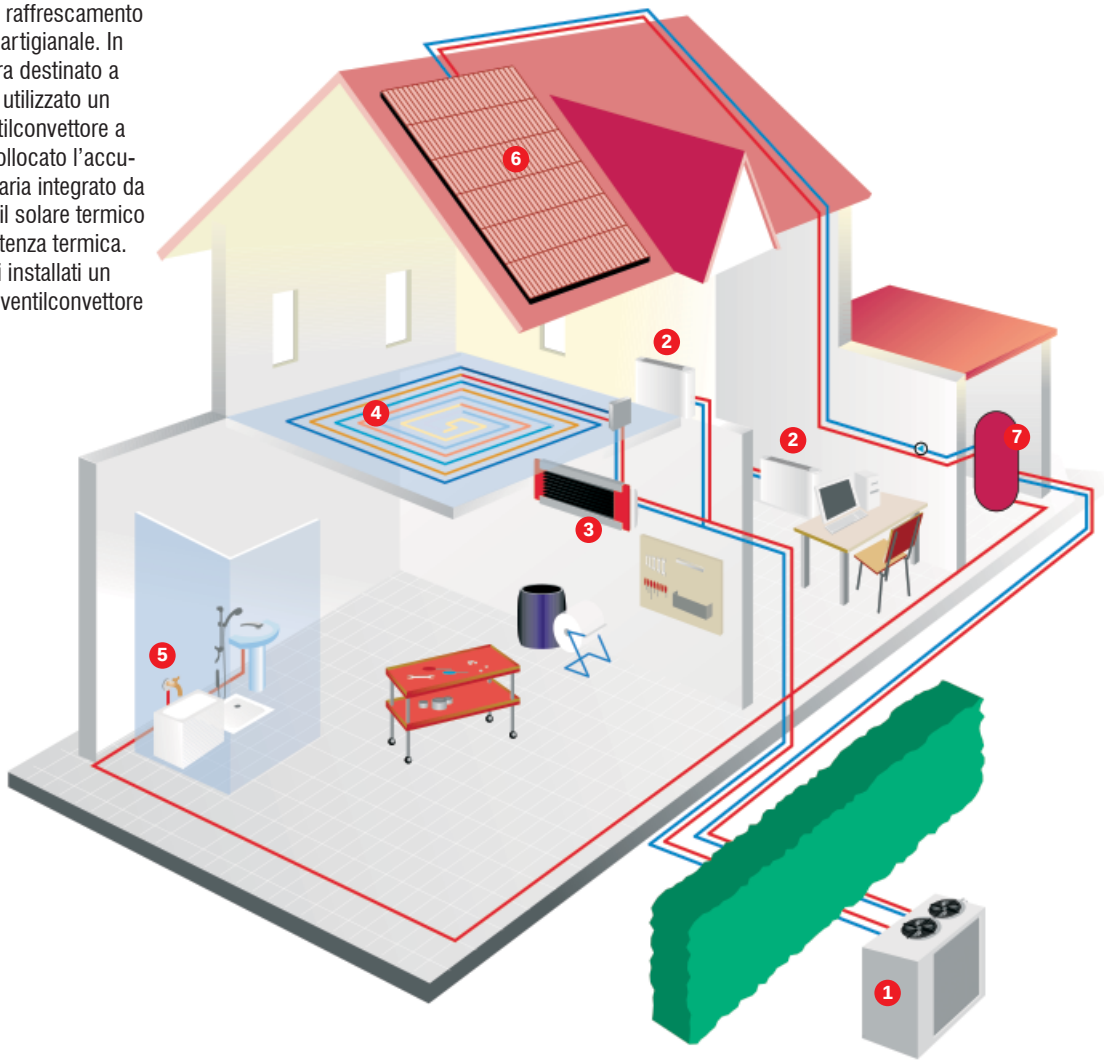
1 - Ventilatori
2 - Aspirazione aria e scarico fumi
3 - Generatore di calore
4 - Circolatore
5 - Pannello comandi
6 - Uscita acqua
7 - Ingresso acqua
8 - Serbatoio di accumulo 100 l

• Principio di funzionamento

Un unico apparecchio di climatizzazione monoblocco predisposto per l'allaccio con l'impianto interno di riscaldamento/condizionamento, atto ad integrare le funzionalità della pompa di calore elettrica aria/acqua con quelle del generatore termico a gas metano incorporato. Tali funzioni sono gestite da un microprocessore che, al fine di ottenere il massimo risparmio energetico, sceglie in automatico la fonte di alimentazione più conveniente (energia elettrica o gas metano) in funzione delle condizioni ambientali e del fabbisogno termico necessario dell'utenza. Gli algoritmi che regolano la gestione elettronica dell'apparecchio consentono all'installatore di utilizzare due diverse modalità di funzionamento, adattandone inoltre i parametri in funzione delle caratteristiche climatiche e dell'utenza. È infatti possibile operare in modalità automatica con la logica della "caldaia in sostituzione" o della "caldaia in integrazione". Nel primo caso, la caldaia funziona in alternativa alla pompa di calore, quando la temperatura esterna è inferiore ad un valore di set impostabile da programmazione. Nella modalità di funzionamento ad "integrazione" la caldaia entra in funzione in soccorso alla pompa di calore, quando quest'ultima non è più in grado di soddisfare l'esigenza dell'utenza. In quest'ultima ipotesi, le potenze termiche disponibili possono sommarsi evitando inoltre di dover effettuare la denuncia ISPESL, rendendo forti i vantaggi in impianti ad utilizzi differenziati (per es. uffici + produzione), in cui il fabbisogno invernale risulta più elevato rispetto a quello estivo.

• Esempio d'installazione

Un generatore termofrigorifero Idro Cold utilizzato per il riscaldamento e raffrescamento di un edificio ad uso civile e artigianale. In questo caso, per il piano terra destinato a laboratorio, e ufficio, è stato utilizzato un aerotermo a parete e un ventilconvettore a parete. Nel vano tecnico è collocato l'accumulo per l'acqua calda sanitaria integrato da Idro Cold per i periodi in cui il solare termico non è in grado di erogare potenza termica. Al piano superiore sono stati installati un impianto a pavimento ed un ventilconvettore a parete.



1 - Idro Cold
2 - Ventilconvettori
3 - Aerotermo
4 - Impianto a pavimento
5 - Acqua calda sanitaria
6 - Pannelli solari
7 - Bollitore acqua calda sanitaria

• Note di capitolato

Sistema monoblocco per la climatizzazione dotati di: refrigeratore in versione pompa di calore trifase, funzionante con gas ecologico R 407 C. Temperature di funzionamento in pompa di calore fino da -10 °C esterni. Struttura portante: realizzata in pannelli di lamiera zincata/verniciata con polveri poliuretaniche per garantire buona resistenza agli agentiatmosferici. Compressore: n° 1 del tipo rotativo a palette, è posizionato su antivibranti in gomma e completo di protezione termica e di riscaldatore dell'olio. Circuito frigorifero: n°1 composto da pressostato di alta pressione a riarmo manuale e pressostato di bassa pressione a riarmo automatico, rubinetti intercettazione scambiatori, rubinetto del liquido e indicatore di liquido umidità, valvola termostatica con equalizzatore esterno, valvole unidirezionali, valvola di sicurezza gas, valvole di inversione a 4 vie, filtro deidratatore a cartuccia o ermetico, termostato di alta temperatura sui compressori, ricevitore di liquido e separatore di liquido. Evaporatore: n°1 del tipo a piastre in acciaio inox (AISI 316) saldobrasate, e pressostato differenziale per prevenire pericoli di congelamento in mancanza di flusso d'acqua. Ventilatore: quantità n° 2, di ampia sezione è del tipo elicoidale con velocità di rotazione regolata da un dispositivo elettrico che, in funzione sia dei parametri di funzionamento della macchina che della temperatura esterna, ne aumenta o ne diminuisce il numero di giri. Batteria condensante: di ampie dimensioni per consentire una minore velocità di rotazione del ventilatore. È del tipo a pacco alettato in alluminio con profilo intagliato per incrementare il coefficiente di scambio termico. Il terminale di interfaccia utente a LCD, comprende il tasto ON/OFF, la visualizzazione stato del compressore e dei riscaldatori antigelo, l'autodiagnosi con visualizzazione del codice guasto e l'attivazione dello sbrinamento. Generatore di calore a gas ad altro rendimento 93,7 %/91,7% con grado di protezione IPX5D, sistema di accensione con funzionamento a modulazione di fiamma continua con controllo di ionizzazione. L'apparecchi è dotato di camera di combustione stagna ed è fornito con scarichi fumo tipo concentrico a. lo scambiatore primario è in rame con alettatura in alluminio. Bruciatore ad aria aspirata a 14 rampe.Portata termica modulante da 15 kW a 34,5 kW.Potenza utile 32,3 kW. Centralina di gestione a microprocessore dotata di sonda esterna per la scelta di funzionamento del generatore Valvola tre vie fornita con servomotore 220 V sui mod IDRO COLD ACS. Gruppo serbatoio-pompa, installato all'interno del sistema, dotato di valvola di sicurezza, rubinetto di scarico, sfiato d'aria automatico, filtro acqua a cartuccia metallica e vaso di espansione. Il serbatoio di accumulo di capienza pari a 100/150 litri, consente di ridurre il numero di spunti del compressore e le fluttuazioni della temperatura dell'acqua inviata alle utenze. Viene isolato con materiale termoisolante per impedire la formazione di condensa e lo scambio di calore verso l'esterno. La pompa è del tipo con girante in acciaio. Viene configurata con serbatoio sulla mandata.

Ventilconvettori

Ventilconvettori
Vento “Vob - Vof - Vo”
Termovento
Vos
Cube

Accessori

• I *Plus* dei "Ventilconvettori"

Ventilconvettori Lamborghini sono il completamento di una vasta gamma di componenti di impianto per un'offerta totale che parte dalla produzione dell'energia fino alla diffusione in casa dell'utente.
La particolare attenzione posta nella scelta dei materiali, nella linearità del disegno, nelle caratteristiche tecniche e di silenziosità, permette di trovare un corrispondente della gamma Lamborghini in qualsiasi ambiente residenziale e commerciale, in grado di soddisfare le esigenze del progettista, dell'installatore e dell'utente finale.

• L'affidabilità della tradizione "Vento"

La gamma dei ventilconvettori standard Vento Vob-Vof-Vo, permette di soddisfare ottimamente esigenze legate al terziario trovando una collocazione anche nel residenziale, grazie alle linee pulite che li contraddistinguono. Le richieste legate ad esigenze architettoniche sempre più selettive vengono facilmente soddisfatte dall'enorme gamma, composta da ventilconvettori installabili verticalmente, orizzontalmente oppure ad incasso. La silenziosità è garantita dal ventilatore tangenziale e la gestione elettronica è composta da comandi semplici e completi.

• La nuova generazione "Vos"

La simbiosi tra l'edilizia moderna e il benessere ambientale ha portato Lamborghini a progettare una macchina che creasse una sinergia tra la tecnologia della climatizzazione e l'esigenza estetica/architettonica delle abitazioni moderne. Il Vos grazie alle piccole dimensioni e l'estetica accattivante si abbina a qualsiasi ambiente residenziale o del terziario. La logica a microprocessore abbinata ad un facile telecomando ad infrarosso premette una gestione totale della temperatura ambiente e della macchina.

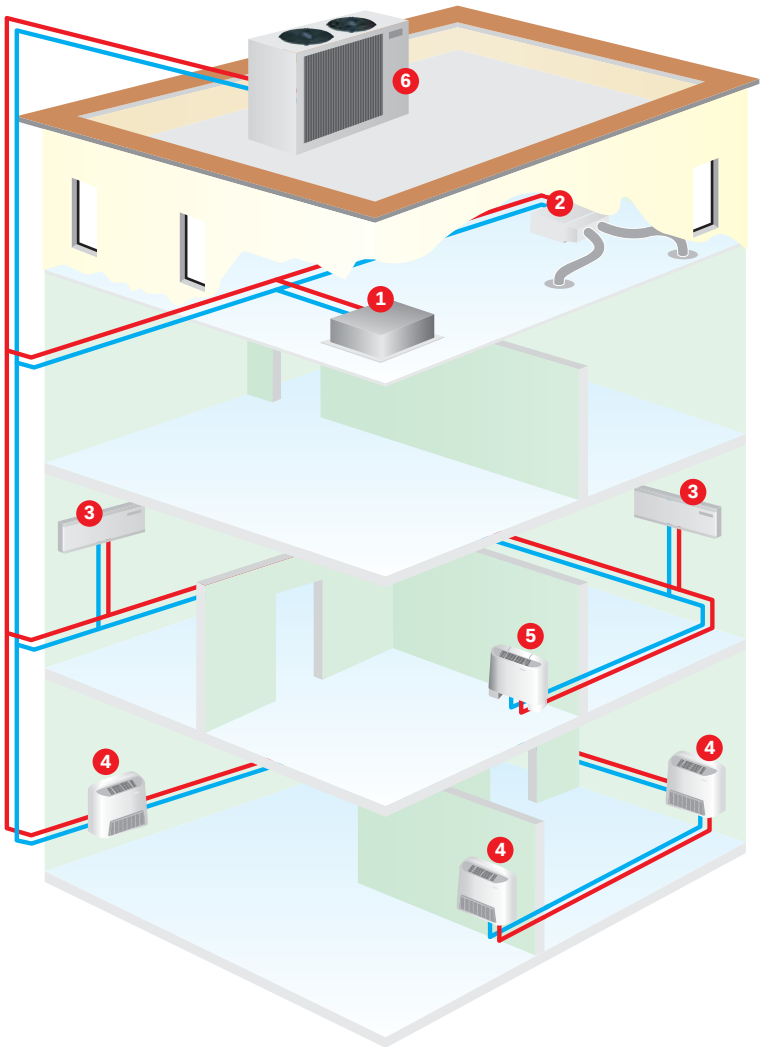
• L'impianto commerciale "Cube"

Le esigenze di climatizzazione del terziario, impongono sistemi programmabili che possano condizionare e riscaldare con facilità, che siano silenziosi e che non occupino spazio. Cube ha tutta la struttura celata dal controsoffitto e grazie alla diffusione su le quattro vie laterali permette una distribuzione omogenea dell'aria all'interno dell'ambiente. La facilità di utilizzo è garantita dal telecomando ad infrarossi programmabile.

• L'alta prevalenza di "Termovento"

La climatizzazione nel settore terziario, obbliga spesso l'inserimento di unità ventilanti ad altissima portata/prevalenza che consentono la climatizzazione di grandi ambienti questi dislocati lontani dall'unita ventilante.

1 - Cube
2 - Termovento
3 - Vos
4 - Vento Vof
5 - Vento Vob
6 - Refrigeratore



• Vento "VOB-VOF-VO"

– Ventilconvettori centrifughi per installazioni orizzontali, verticali e per incasso.
– Mobile di copertura ottenuto mediante integrazioni di parti in materiale plastico e parti in lamiera zincata, verniciata a forno con polveri epossidiche.
– Batteria di scambio termico a pacco alettato, con alette in alluminio e tubi in rame.
– Filtro aria estraibile e rigenerabile.
– Gruppo ventilante con motore a 3 velocità e ventole centrifughe in alluminio.

• Accessori a richiesta

– Per gli accessori dedicati ai climatizzatori Vento consultare da pag. 358.

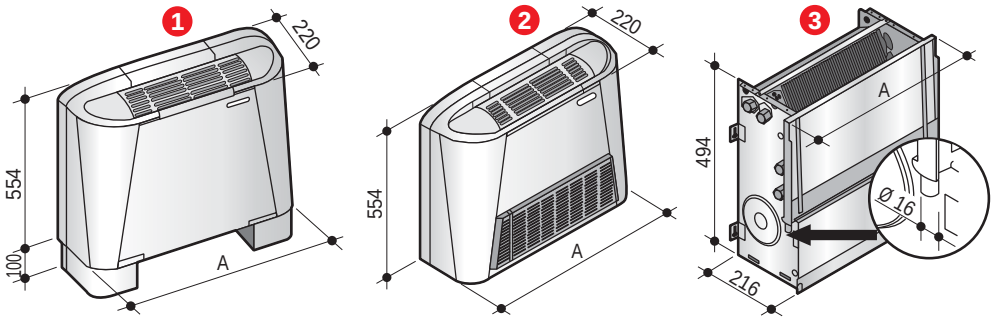
• Certificazione

– I ventilconvettori Vento sono certificati CE.

• Gamma

– 27 modelli in 3 versioni:

1. Vento/VOB ventilconvettore con mantello per installazione verticale e orizzontale con aspirazione dal basso.
2. Vento/VOF ventilconvettore con mantello per installazione verticale e orizzontale con aspirazione frontale.
3. Vento/VO ventilconvettore senza mantello per installazione verticale e orizzontale.



Codice ventilconvettore	Modello ventilconvettore	A mm.	Peso kg
00068500	**VENTO 15/VOB**	690	14
00068510	**VENTO 20/VOB**	690	14
00068520	**VENTO 30/VOB**	940	20
00068530	**VENTO 40/VOB**	940	20
00068830	**VENTO 50/VOB**	1.190	27
00068540	**VENTO 60/VOB**	1.190	27
00068550	**VENTO 80/VOB**	1.190	27
00068560	**VENTO 100/VOB**	1.440	34
00068570	**VENTO 120/VOB**	1.440	34

Codice ventilconvettore	Modello ventilconvettore	A mm.	Peso kg
00068600	**VENTO 15/VOF**	690	15
00068610	**VENTO 20/VOF**	690	15
00068620	**VENTO 30/VOF**	940	21
00068630	**VENTO 40/VOF**	940	21
00068840	**VENTO 50/VOF**	1.190	28
00068640	**VENTO 60/VOF**	1.190	28
00068650	**VENTO 80/VOF**	1.190	28
00068660	**VENTO 100/VOF**	1.440	36
00068670	**VENTO 120/VOF**	1.440	36

Codice ventilconvettore	Modello ventilconvettore	A mm.	Peso kg
00068700	**VENTO 15/VO**	474	11
00068710	**VENTO 20/VO**	474	11
00068720	**VENTO 30/VO**	724	15
00068730	**VENTO 40/VO**	724	15
00068850	**VENTO 50/VO**	974	22
00068740	**VENTO 60/VO**	974	22
00068750	**VENTO 80/VO**	974	22
00068760	**VENTO 100/VO**	1.224	29
00068770	**VENTO 120/VO**	1.224	29

• Caratteristiche tecniche

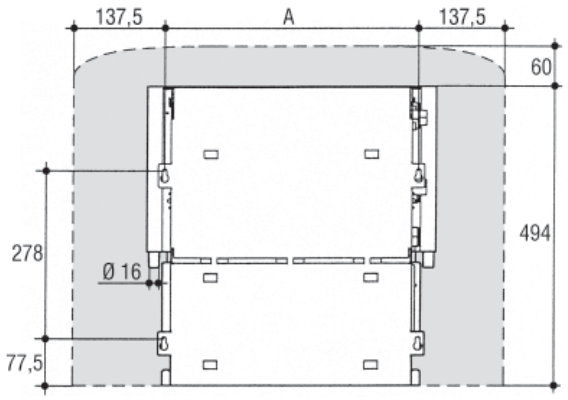
Modello			15	20	30	40	50	60	80	100	120
Potenza frigorifera *	max.	W	1.100	1.400	2.100	2.800	3.400	4.000	4.900	6.100	6.850
	med.	W	980	1.200	1.850	2.450	3.010	3.550	4.350	5.500	6.100
	min.	W	770	950	1.450	1.900	2.390	2.800	3.600	4.400	5.000
Portata acqua		l/h	189	241	361	482	585	688	843	1.049	1.178
Deumudificazione	max. vel.	g/h	230	275	500	650	750	870	930	1.160	1.350
Perdita di carico acqua		kPa	4,4	6,9	14,6	23,0	14,0	18,0	14,9	9,9	12,5
Potenza termica **	max.	W	2.800	3.650	5.500	6.500	7.800	9.400	12.500	14.900	15.800
	med.	W	2.400	3.150	4.550	5.450	6.600	7.900	10.800	12.500	13.270
	min.	W	1.800	2.250	3.400	4.000	4.930	5.800	8.300	9.600	10.000
Portata acqua		l/h	241	314	473	559	671	808	1.075	1.281	1.359
Perdita di carico acqua		kPa	5,1	8,6	17,6	24,2	14,0	18,1	17,7	10,8	12,1
Potenza termica ***		W	1.700	2.050	3.200	3.850	4.590	5.100	7.200	8.700	9.300
Perdita di carico acqua		kPa	3,6	5,3	11,3	20,1	13,0	14,6	12,1	8,0	10,1
Potenza termica rango supplementare	max.	W	1.250	1.650	2.550	3.150	3.690	4.100	5.050	6.200	6.950
	med.	W	1.070	1.420	2.110	2.640	3.150	3.440	4.360	5.200	6.190
	min.	W	860	1.130	1.750	2.150	2.320	2.820	3.480	4.250	4.800
Portata acqua		l/h	108	142	219	271	317	353	434	533	598
Perdita di carico acqua		kPa	1,7	3,0	8,6	13,2	3,0	4,1	6,2	12,8	16,1
Potenza term. res. elettrica		W	800	800	1.500	1.500	2.200	2.200	2.200	2.600	2.600
Portata aria	max.	m^3/h	215	280	410	515	615	750	1.050	1.200	1.350
	med.	m^3/h	170	210	310	400	510	600	850	970	1.070
	min.	m^3/h	110	140	220	290	350	410	570	670	720
N° ventilatori		n°	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Potenza sonora	max.	dB(A)	45	48	52	54	53	55	61	63	65
	med.	dB(A)	39	42	45	47	46	50	58	59	60
	min.	dB(A)	32	35	39	41	37	39	48	51	52
Pressione sonora	max.	dB(A)	36	39	43	45	44	46	52	54	56
	med.	dB(A)	30	33	36	38	37	41	49	50	51
	min.	dB(A)	23	26	30	32	28	30	39	42	43
Potenza max. motore		W	35	38	55	76	75	85	144	163	200
Attacchi batteria principale		Ø	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”
Attacchi batteria supplementare		Ø	1/2”	1/2”	1/2”	1/2”	1/2”	1/2”	1/2”	1/2”	1/2”
Contenuto acqua	batt. 3R	l	0,82	0,82	1,26	1,26	1,88	1,88	1,88	2,42	2,42
	batt. 1R	l	0,22	0,22	0,36	0,36	0,50	0,50	0,50	0,64	0,64
Attacco scarico condensa		Ø	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Alimentazione		V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50

***** Potenza frigorifera misurata con aria in ingresso T=27°C D.B. / 19°C W.B. - Temperatura acqua ingresso/uscita 7°/12°C - Valori riferiti alla portata aria nominale - Per media e minima velocità ventilatore, portata acqua come nella massima velocità.

****** Potenza termica misurata con aria in ingresso T=20°C B.S. - Temperatura acqua ingresso/uscita 70°/60°C - Valori riferiti alla portata aria nominale - Per media e minima velocità ventilatore, portata acqua come nella massima velocità.

******* Potenza termica misurata con aria in ingresso T=20°C B.S. - Temperatura acqua in ingresso 50°C - Portata acqua come in raffreddamento - Valori riferiti alla portata aria nominale. Pressione sonora in ambiente di 100 m^3 con tempo di riverbero di 0,5 sec.

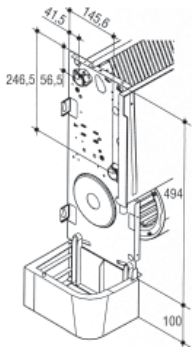
• Dima d’installazione



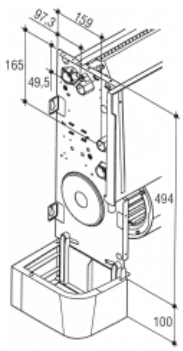
Vento	A mm
15-20	415
30-40	665
50-60-80	915
100-120	1.165

• Attacchi idraulici

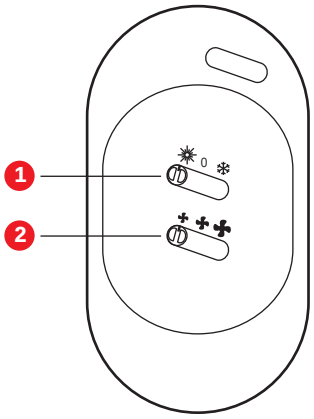
Batteria principale



Batteria supplementare



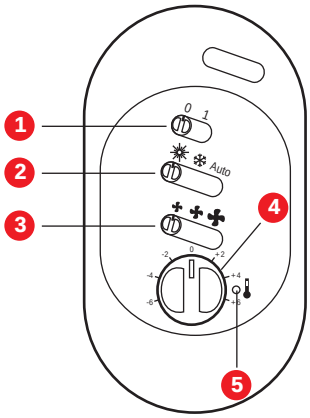
• Funzioni e comandi



Commutatore
mobiletto/remoto

Il commutatore viene installato sulla macchina o a muro.

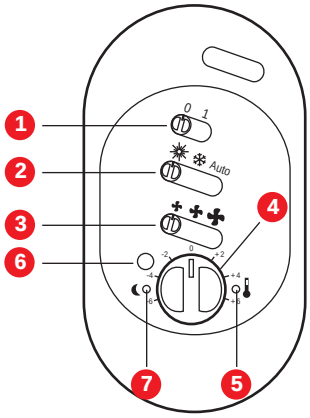
1. Il selettore **1** in posizione **0** indica comando spento, commutando sul simbolo **sole** si attiva in riscaldamento, mentre commutando sul simbolo **neve** si attiva in raffreddamento.
2. Con il selettore **2** si seleziona la velocità del ventilatore, minima, media e massima.



Termostato base
mobiletto/remoto

Il termostato base viene installato sulla macchina o a muro e può gestire un valvola a 3 vie.

1. Cursore **ON/OFF** di accensione e spegnimento.
2. Selettore stagionale, commutando sul simbolo **sole** si attiva in riscaldamento, mentre commutando sul simbolo **neve** si attiva in raffreddamento. Se si seleziona **auto** il comando sceglie da solo il modo di funzionamento in base alla temperatura ambiente.
3. Con il selettore **3** si seleziona la velocità del ventilatore, minima, media e massima.
4. Con la manopola 4 si imposta la temperatura desiderata. La temperatura corrispondente alla posizione **0** è **20°C** in riscaldamento e **25°C** in raffreddamento.
5. Il **led rosso** è acceso quando il comando sta termostatando.



Termostato evoluto
mobiletto/remoto

Il termostato evoluto viene installato sulla macchina o a muro e può gestire in automatico 2 valvole 3 vie.

1. Cursore **ON/OFF** di accensione e spegnimento.
2. Selettore stagionale, commutando sul simbolo **sole** si attiva in riscaldamento, mentre commutando sul simbolo **neve** si attiva in raffreddamento. Se si seleziona **auto** il comando sceglie da solo il modo di funzionamento in base alla temperatura ambiente.
3. Con il selettore **3** si seleziona la velocità del ventilatore, minima, media e massima.
4. Con la manopola 4 si imposta la temperatura desiderata. La temperatura corrispondente alla posizione **0** è **20°C** in riscaldamento e **25°C** in raffreddamento.
5. Il **led rosso** è acceso quando il comando sta termostatando.
6. Il tasto economy permette di variare i set point invernali ed estivo. Premendo il tasto si accende il **led verde** 7 e la ventilazione si forza alla minima velocità. Contemporaneamente la temperatura corrispondente alla posizione **0** viene modificata in **17°C** in riscaldamento e **28°C** in raffreddamento.

• Come ordinare Vento?

– I ventilconvettori Vento vengono forniti senza il commutatore (mobiletto/remoto), senza il termostato base (mobiletto/remoto) e senza il termostato evoluto (mobiletto/remoto). All'atto dell'ordine abbinare necessariamente uno dei tre comandi nella versione desiderata (mobiletto o remoto).

• Note di capitolato

Ventilconvettori tipo LAMBORGHINI CALOR VO-VOB-VOF per installazioni verticali ed orizzontali, eventualmente ad incasso (mod. VO) conformi alla Direttiva macchine 89/392 CEE e modifiche 91/368 CEE, 93/44 CEE, 93/68 CEE, alle Direttive bassa tensione 72/23 CEE e Direttive compatibilità elettromagnetica EMC 89/36 CEE. Struttura portante : realizzata in lamiera zincata di adeguato spessore. Nella parte posteriore sono presenti delle asole per il fissaggio dell'apparecchio. Per versione VO è previsto, montato anteriormente, un pannello di chiusura del gruppo ventilante. Batteria di scambio termico: del tipo in tubo di rame disposti in file sfalsate per aumentare lo scambio termico ed alettatura in alluminio a 3 ranghi bloccata mediante espansione meccanica dei tubi. I collettori nella parte alta della batteria sono corredati di sfiati per l'aria, mentre quelli nella parte bassa presentano fori per lo scarico acqua. Per entrambe i collettori è previsto l'alloggiamento per la sonda di temperatura dell'acqua di alimentazione. I collegamenti, posizionati nella fiancata sinistra, sono di tipo femmina da 3/4". E' prevista la possibilità di ruotare la batteria. Filtro aria: facilmente estraibile e rigenerabile mediante semplice lavaggio con acqua. Bacinella raccolta condensa: realizzata in materiale termoplastico per evitare fenomeni di corrosione, permette l'installazione della macchina indifferentemente in verticale e orizzontale. In particolare nell'installazione orizzontale la sua forma permette di raccogliere le gocce di condensa che si formano sui collettori durante il funzionamento a freddo. Il foro di scarico è ricavato direttamente dalla bacinella di raccolta condensa ne permette evacuazione durante il funzionamento a freddo. E' presente su entrambi i lati della macchina per favorire la rotazione della batteria. Motore ventilatore: il motore elettrico, protetto da eventuali sovraccarichi, dispone di tre velocità con condensatore di marcia sempre inserito, direttamente accoppiato ai ventilatori ed ammortizzato da supporti elastici. Il gruppo ventilante è costituito da ventilatori centrifughi a doppia aspirazione con pale sviluppate in lunghezza per ottenere elevata portata con ridotto numero di giri. Mobile di copertura (Mod. VOF-VOB) : realizzato in parte in lamiera di acciaio verniciata con polveri epossidiche per garantire alta resistenza alla corrosione, ed in parte in materiale termoplastico anti-UV per garantire resistenza ai raggi ultravioletti. Nella parte superiore sono inserite le griglie per la diffusione dell'aria e lo sportellino per accedere al pannello di controllo, entrambi in materiale termoplastico anti-UV.

• Termovento

– Termoventilatori per installazioni orizzontali, per uso residenziale e commerciale.
– Installazione di tipo a controsoffitto.
– Ventilatore adatto per l'utilizzo con canalizzazioni a pressione statica media.
– Il corpo della unità è fabbricato in lamiera galvanizzata.
– Le batterie ad acqua sono composte da tubi in rame e con alette in alluminio, grazie al quale si ottiene un alto scambio termico.
– Filtri dell'aria facilmente estraibili dalla parte inferiore e laterale, rigenerabili con aria o con acqua tiepida.
– Gruppo ventilante con motore a 3 velocità, perfettamente equilibrati per garantire un ridotto livello sonoro nella unità.
– L'isolamento interno è composto da schiume sintetiche di tipo termico, per evitare le condense nella parte esterna del corpo.
– Tutte le unità sono provviste di un'ampia bacinella per la raccolta dell'acqua condensata proveniente dalle alette e dai collettori della batteria.

• Accessori a richiesta

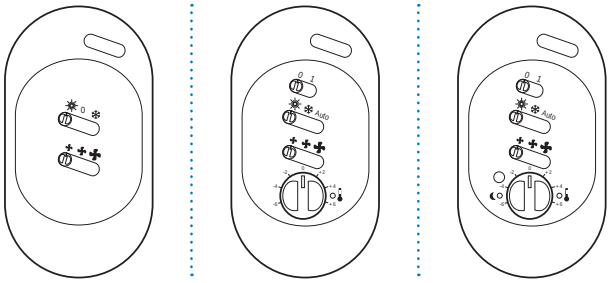
– Per gli accessori dedicati ai climatizzatori Termovento consultare da pag. 358.

• Certificazione

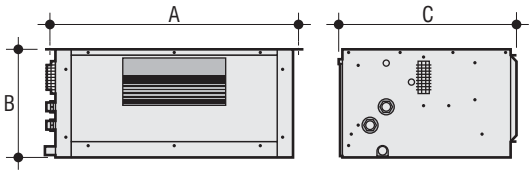
– I ventilconvettori Termovento sono certificati CE.

• Come ordinare Termovento?

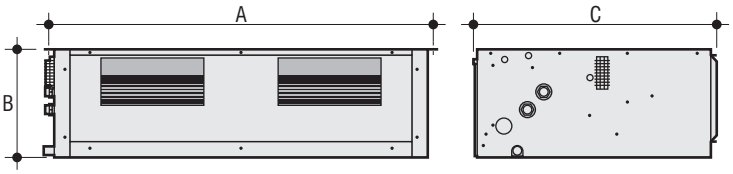
– I Termovento vengono forniti senza il commutatore remoto, senza il termostato base remoto e senza il termostato evoluto remoto. All'atto dell'ordine abbinare necessariamente uno dei tre comandi.



Commutatore remoto | Termostato base remoto | Termostato evoluto remoto



Termovento 05



Termovento 07 ÷ Termovento 23

Codice ventilconvettore	Modello ventilconvettore	A mm.	B mm.	C mm.	Peso kg
00069430	**TERMOVENTO 05**	665	290	475	24
00069440	**TERMOVENTO 07**	1.030	290	650	44
00069450	**TERMOVENTO 11**	1.030	290	650	47
00069460	**TERMOVENTO 13**	1.160	315	700	52
00069470	**TERMOVENTO 17**	1.160	315	700	56
00069480	**TERMOVENTO 19**	1.355	360	765	66
00069490	**TERMOVENTO 21**	1.355	360	765	73
00069500	**TERMOVENTO 23**	1.660	360	765	81

• Caratteristiche tecniche

Modello			05	07	11	13	17	19	21	23
Potenza frigorifera totale (1)	Vel. max	W	5.042	7.909	9.111	10.326	13.327	16.375	20.943	23.118
	Vel. med.	W	4.882	7.423	8.667	9.393	11.847	12.839	20.472	22.502
	Vel. min.	W	4.478	6.208	7.171	8.302	10.163	9.369	19.355	21.063
Portata acqua (1)		l/h	870	1.364	1.573	1.782	2.304	2.826	3.613	3.988
Perdita carico lato acqua (1)		kPa	39	38	34	40	40	39	38	34
Potenza termica (2)	Vel. max.	W	5.598	8.158	9.379	10.598	13.571	17.222	22.037	23.950
	Vel. med.	W	5.330	7.643	8.766	9.403	11.769	12.440	21.376	23.095
	Vel. min.	W	4.981	6.330	6.855	7.984	9.634	8.508	19.784	21.178
Portata acqua (2)		l/h	963	1.404	1.614	1.823	2.335	2.963	3.791	4.120
Perdita carico lato acqua (2)		kPa	36	34	28	36	35	35	34	28
Potenza termica (3)	Vel. max.	W	11.460	16.444	18.906	21.357	27.348	34.741	44.455	48.277
	Vel. med.	W	10.843	15.399	17.660	18.931	23.693	25.033	43.111	46.542
	Vel. min.	W	10.201	12.736	13.785	16.057	19.367	17.082	39.876	42.652
Portata acqua (3)		l/h	986	1.414	1.626	1.837	2.352	2.988	3.823	4.152
Perdita carico lato acqua (3)		kPa	33	28	26	33	32	33	29	26
Numero ranghi della batteria		n°	3	4	4	4	4	4	4	4
Alimentazione		V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Portata aria	Vel. max.	m^3/h	840	1.100	1.260	1.430	1.700	2.400	3.050	3.270
	Vel. med.	m^3/h	780	1.050	1.153	1.233	1.436	1.606	2.932	3.115
	Vel. min.	m^3/h	724	950	868	1.015	1.130	1.039	2.667	2.790
Pressione statica disponibile nominale (5)		Pa	90	90	90	90	90	90	90	90
Numero ventilatori		n°	1	2	2	2	2	2	2	2
Velocità ventilatore		n°	3	3	3	3	3	3	3	3
Potenza motore		W	230	240	290	332	348	652	683	698
Assorbimento totale (5)		A	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1	3,7	4,8	4,8
Pressione sonora (4)	Vel. max.	dB(A)	46	49	50	52	53	55	57	58
	Vel. med.	dB(A)	42	45	46	47	48	50	52	53
	Vel. min.	dB(A)	36	38	39	41	41	43	45	45
Attacchi Idraulici		Ø	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”
Contenuto acqua batteria principale		lt	1,11	2,63	3,11	3,34	4,45	4,67	6	7,51

(1) Refrigerazione: Temperatura ambiente 27ºC BS / 19ºC BH; Temperatura d’ingresso dell’acqua 7ºC, salto termico 5ºC. Ventilatore a velocità massima

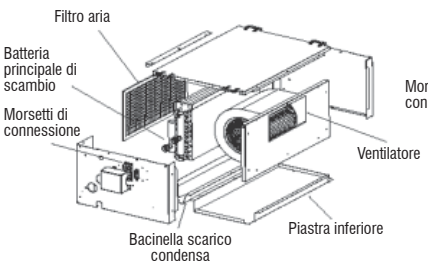
(2) Riscaldamento: Temperatura ambiente 20ºC; Temperatura d’ingresso dell’acqua 45ºC, salto termico 5ºC

(3) Riscaldamento: Temperatura ambiente 20ºC; Temperatura d’ingresso dell’acqua 70ºC, salto termico 10ºC. Ventilatore a velocità massima.

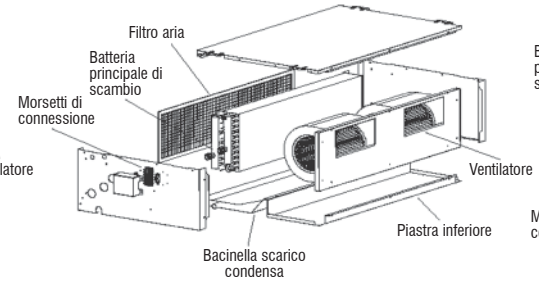
(4) In camera di 100 m^3 con tempo di riverbero di 0,5 sec.

(5) Con il ventilatore a velocità massima.

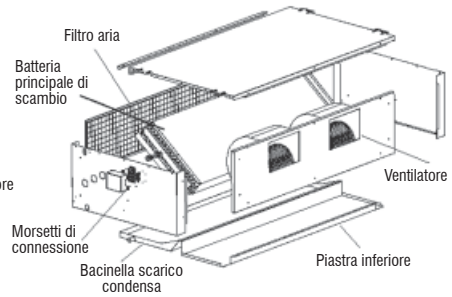
• Componenti principali



Termovento 05



Termovento 07-13-19



Termovento 11-17-21-23

• Note di capitolato

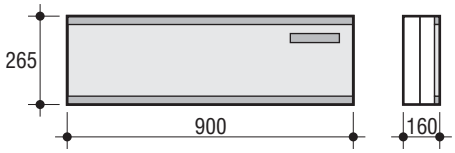
Unità termoventilanti canalizzabili realizzate in otto modelli con portate d’aria da 840 a 3270 m^3/h ad orientamento orizzontale, per uso residenziale e commerciale, si caratterizzano per le loro ridotte dimensioni e la loro facilità di montaggio. Per le loro ridotte dimensioni e per la loro struttura sono installabili su controsoffitti. Il ventilatore è pensato per l’utilizzo con canalizzazione a pressione statica nominale di 90 PA sufficiente per qualsiasi tipo di installazione. Struttura portante: realizzata in lamiera galvanizzata di adeguato spessore. L’isolamento interno da schiume sintetiche di tipo termico, per evitare formazione di condensa nella parte esterna del corpo. Batteria di scambio: del tipo in tubo di rame rigato internamente e con espansione, con alette in alluminio dal disegno speciale, grazie al quale si ottiene una alta efficienza dello scambio termico. I collegamenti delle batterie sono sempre tipo filetto gas, collegamento maschio. Tutte le unità sono provviste di un ampia bacinella per la raccolta dell’acqua di condensa. I filtri d’aria sono facilmente estraibili dalla parte inferiore e anche lateralmente; si possono pulire con aria a pressione o anche con acqua tiepida. I ventilatori sono centrifughi a tre velocità, perfettamente equilibrati per garantire un ridotto livello sonoro dell’unità ventilante. La selezione delle velocità può essere manuale o automatica, a secondo del tipo di controllo utilizzato. I morsetti di collegamento elettrico si collegano direttamente agli ingressi delle velocità del motore del ventilatore. Per eliminare possibili problemi di rumore, nella installazione, si raccomanda l’uso di canalizzazioni, realizzate in materiale con un insonorizzazione del tipo medio. Conformi alla Direttiva macchine 89/392 CEE e modifiche 91/368 CEE, 93/44 CEE, 93/68 CEE, alle Direttive bassa tensione 72/23 CEE e Direttive compatibilità elettromagnetica EMC 89/36 CEE.

• Vos

– Ventilconvettori a parete per installazione verticale in impianti idronici a due tubi.
– Ventilatore tangenziale a 3 velocità.
– Pannello frontale dotato di display e pulsante di emergenza, con apertura.
– Batteria di scambio termico a pacco alettato con alette in alluminio e tubi in rame.
– Filtro aria estraibile e rigenerabile.
– Gruppo ventilante centrifugo a tre velocità.
– Brevetto che garantisce l'ottimale stratificazione dell'aria in ambiente.
– Controllo a microprocessore.
– Telecomando a raggi infrarossi e display a cristalli liquidi.
– Programma di funzionamento nelle 24 ore (TIMER).
– Programma di funzionamento notturno (SLEEP).
– Programma di funzionamento di deumidificazione.
– Programma di ventilazione (FAN).
– Riavvio automatico dopo un interruzione della alimentazione elettrica.
– Pannello frontale a specchio che scorre automaticamente verso l'alto al momento dell'accensione aprendo la griglia di entrata e di uscita dell'aria.
– Mobile di copertura dell'unità esterna in materiale plastico.
– Struttura dell'unità interna ultra-piatta (160 mm) in materiale plastico.
– Valvola a tre vie con servocomando incorporata.

• Certificazione

– I ventilconvettori Vos sono certificati CE.



Modello ventilconvettore	Corrente di esercizio A	Potenza assorbita W	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz	Attacchi Ø	Peso kg
VOS 20	0,24	27	230/1/50	1/2"	10
VOS 30	0,3	27	230/1/50	1/2"	10

Codice ventilconvettore	Modello ventilconvettore	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Portata aria m^3/min	Rumorosità max. dB(A)
00068960	**VOS 20**	2,2	2,65	6,67	41
00068970	**VOS 30**	2,43	3,31	6,8	43

• Note di capitolato

Ventilconvettori a parete per installazione verticale in impianti idronici a due tubi di potenza in condizionamento pari a 2,2 kW per il mod. VOS 20 e 2,43 kW per il mod. VOS 30 e in riscaldamento pari a 2,65 kW per il mod. Vos 20 e 3,31 kW per il mod. VOS 30, dotato di Ventilatore tangenziale a 3 velocità, pannello frontale dotato di display e pulsante di emergenza, con apertura Batteria di scambio termico a pacco alettato con alette in alluminio e tubi in rame e connessioni idrauliche filettate maschio da 1/2 ",filtro aria estraibile e rigenerabile,controllo a microprocessore con elecomando a raggi infrarossi e display a cristalli liquidi. Per la gestione delle temperature e la programmazione nell'arco delle 24 Ore, valvola a tre vie con servocomando incorporato a 220 Volt.

• Cube

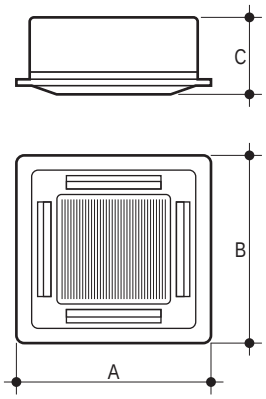
– Ventilconvettori a parete per installazione verticale in impianti idronici a due tubi.
– Ventilconvettori a cassetta per installazione a controsoffitto in impianti idronici a due tubi.
– Disponibilità in quattro taglie di potenza.
– Batteria di scambio termico a pacco alettato con alette in alluminio e tubi in rame.
– Filtro aria estraibile e rigenerabile.
– Gruppo ventilante centrifugo a tre velocità.
– Brevetto che garantisce l'ottimale stratificazione dell'aria in ambiente.
– Sistema di annusamento.
– Bacinella di raccolta condensa e pompa di scarico condensa di serie.
– Telecomando a raggi infrarossi per la gestione dell'unità terminale.

• Accessori a richiesta

– Valvola a tre vie con servocomando - Cod. 08204080.

• Certificazione

– I ventilconvettori Cube sono certificati CE.



Modello ventilconvettore	Corrente di esercizio A	Potenza assorbita W	Alimentaz. elettrica V/Ph/Hz	Attacchi Ø	A mm.	B mm.	C mm.	Peso kg
CUBE 9	0,24	56	230/1/50	3/4"	720	720	350	23,5
CUBE 13	0,3	70	230/1/50	3/4"	720	720	350	24,5
CUBE 18	0,36	83	230/1/50	3/4"	720	720	350	24,5
CUBE 24	0,37	94	230/1/50	3/4"	720	720	350	24,5

Codice ventilconvettore	Modello ventilconvettore	Potenza resa in raffreddamento kW	Potenza resa in riscaldamento kW	Portata aria m^3/min	Rumorosità max. dB(A)
00027900	**CUBE 9**	2,4	3,3	9,05	42
00027910	**CUBE 13**	3,3	4,4	10,2	44
00027920	**CUBE 18**	3,5	5,3	11,3	48
00027930	**CUBE 24**	4,6	6,3	13,6	53

• Note di capitolato

Terminali di climatizzazione per impianti idronici di tipo a cassetta a semi incasso a copertura frontale e griglie in ABS con griglia ,aspirazione, n° 4 vie di mandata, struttura in acciaio zincato coibentato esternamente, batteria di scambio in rame e alettatura in alluminio, ventilatore assiale cilindrico. N° 4 potenze da 2,4 kW a 4,6 kW in refrigerazione, (Temp. Aria b.s/b.u. = 27 °C/19 °C,Temp. Acqua = 7/12 °C,Max velocità di funzionamento) potenzialità termica da 3,3 kW a 6,3 kW (Temp. Aria b.s. = 20 °C,Temp. Acqua = 50/40 Max velocità di funzionamento). Valvola a tre vie non inclusa ma prevista come accessorio (non obbligatorio) ma consigliata soprattutto nel funzionamento in fase invernale. Bacinella di raccolta condensa (anche esterna per i collettori), pompa di scarico condensa ad impulsi con prevalenza pari a 0,5 m) con valvola di non ritorno di serie su tutte le macchine, Elettronica di serie dotata di gestione ventilazione, controllo temperatura ambiente in abbinamento a comando infrarossi. Presenza di pretranciato per eventuale presa aria esterna ed immissione di aria in locale attiguo come imposto dalle normative in materia di ricambio d'aria.

Codice	Descrizione	Ventilconvettore
19E2L07B	**Kit commutatore remoto**	VENTO VOB - VENTO VOF VENTO VO - TERMOVENTO
19E2A11B	**Kit commutatore mobiletto**	VENTO VOB - VENTO VOF

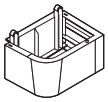
Codice	Descrizione	Ventilconvettore
19E2L08B	**Kit termostato base remoto**	VENTO VOB - VENTO VOF VENTO VO - TERMOVENTO 05 TERMOVENTO 11 TERMOVENTO 17 TERMOVENTO 21
19E2A12B	**Kit termostato base mobiletto**	VENTO VOB - VENTO VOF

Codice	Descrizione	Ventilconvettore
19E2L09B	**Kit termostato evoluto remoto**	VENTO VOB - VENTO VOF VENTO VO - TERMOVENTO 07 TERMOVENTO 13 TERMOVENTO 19 TERMOVENTO 23
19E2A13B	**Kit termostato evoluto mobiletto**	VENTO VOB - VENTO VOF

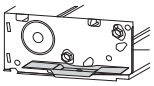
Codice	Descrizione	Ventilconvettore
20Z04050	**Sistema per n°4 ventilconvettori**	VENTO VOB - VENTO VOF VENTO VO

Codice	Descrizione	Ventilconvettore
19E2A18A	**Kit termostato di consenso**	VENTO VOB - VENTO VOF VENTO VO - TERMOVENTO

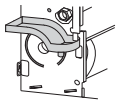
Da abbinare solo ai kit commutatore remoto e al kit commutatore mobiletto.



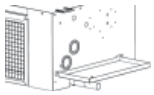
Codice	Descrizione	Ventilconvettore
19E2A10A	**Kit piedini di appoggio**	VENTO VOB



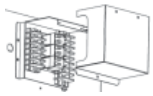
Codice	Descrizione	Ventilconvettore
19E2A14A	**Kit bacinella ausiliaria orizzontale**	VENTO VOB - VENTO VOF VENTO VO



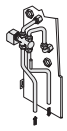
Codice	Descrizione	Ventilconvettore
19E2A15A	**Kit bacinella ausiliaria verticale**	VENTO VOB - VENTO VOF VENTO VO



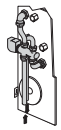
Codice	Descrizione	Ventilconvettore
15EUA433	**BV - Kit bacinella raccolta condensa per valvola**	TERMOVENTO



Codice	Descrizione	Ventilconvettore
15EUA434	**KR - Kit relè ventilatore**	TERMOVENTO

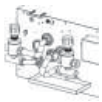


Codice	Descrizione	Ventilconvettore
19E2A16A	**Kit valvola 3 vie per batteria 1R**	VENTO VOB - VENTO VOF VENTO VO



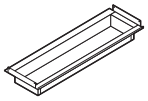
Codice	Descrizione	Ventilconvettore
19E2A17A	**Kit valvola 3 vie per batteria 3R**	VENTO VOB - VENTO VOF VENTO VO

Codice	Descrizione	Ventilconvettore
20Z19050	**Kit valvola 2 vie per batteria 3R**	VENTO VOB - VENTO VOF VENTO VO

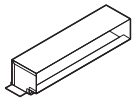


Codice	Descrizione	Ventilconvettore
15EUA432	**V3V1 - Kit valvola 3 vie per batteria riscaldamento**	TERMOVENTO
15EUA449	**V3V2 - Kit valvola 3 vie per batteria standard***	TERMOVENTO 13 TERMOVENTO 17 TERMOVENTO 19 TERMOVENTO 21 TERMOVENTO 23

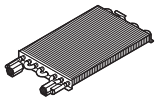
*** Attenzione:** nel caso si voglia acquistare il “Kit valvola 3 vie per batteria standard” per i Termovento 5-7-11 scegliere il codice 15EUA432.



Codice	Descrizione	Ventilconvettore
19E2A23A	**Kit flangia di mandata diritta**	VENTO 15/VO - VENTO 20/VO
19E2A24A	**Kit flangia di mandata diritta**	VENTO 30/VO - VENTO 40/VO
19E2A25A	**Kit flangia di mandata diritta**	VENTO 50/VO - VENTO 60/VO VENTO 80/VO
19E2A26A	**Kit flangia di mandata diritta**	VENTO 100/VO - VENTO 120/VO

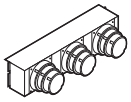


Codice	Descrizione	Ventilconvettore
19E2A27A	**Kit flangia di mandata perpendicolare**	VENTO 15/VO - VENTO 20/VO
19E2A28A	**Kit flangia di mandata perpendicolare**	VENTO 30/VO - VENTO 40/VO
19E2A29A	**Kit flangia di mandata perpendicolare**	VENTO 50/VO - VENTO 60/VO VENTO 80/VO
19E2A30A	**Kit flangia di mandata perpendicolare**	VENTO 100/VO - VENTO 120/VO

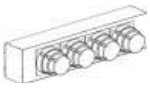


Codice	Descrizione	Ventilconvettore
19E2A19A	**Kit batteria supplemen. 1 rango**	VENTO 15 (VOB - VOF - VO) VENTO 20 (VOB - VOF - VO)
19E2A20A	**Kit batteria supplemen. 1 rango**	VENTO 30 (VOB - VOF - VO) VENTO 40 (VOB - VOF - VO)
19E2A21A	**Kit batteria supplemen. 1 rango**	VENTO 50 (VOB - VOF - VO) VENTO 60 (VOB - VOF - VO) VENTO 80 (VOB - VOF - VO)
19E2A22A	**Kit batteria supplemen. 1 rango**	VENTO 100 (VOB - VOF - VO) VENTO 120 (VOB - VOF - VO)

Codice	Descrizione	Ventilconvettore
15EUA428	**SRW F1 - Kit batteria di riscaldamento**	TERMOVENTO 05
15EUA429	**SRW F2 - Kit batteria di riscaldamento**	TERMOVENTO 07 TERMOVENTO 11
15EUA430	**SRW F3 - Kit batteria di riscaldamento**	TERMOVENTO 13 TERMOVENTO 17
15EUA431	**SRW F4 - Kit batteria di riscaldamento**	TERMOVENTO 19 TERMOVENTO 21 TERMOVENTO 23



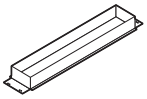
Codice	Descrizione	Ventilconvettore
19E2A31A	**Kit plenum di mandata**	VENTO 15/VO - VENTO 20/VO
19E2A32A	**Kit plenum di mandata**	VENTO 30/VO - VENTO 40/VO
19E2A33A	**Kit plenum di mandata**	VENTO 50/VO - VENTO 60/VO VENTO 80/VO
19E2A34A	**Kit plenum di mandata**	VENTO 100/VO - VENTO 120/VO



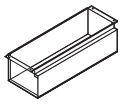
Codice	Descrizione	Ventilconvettore
15EUA435	**PB F1 - Kit plenum di mandata**	TERMOVENTO 05
15EUA436	**PB F2 - Kit plenum di mandata**	TERMOVENTO 07 TERMOVENTO 11
15EUA437	**PB F3 - Kit plenum di mandata**	TERMOVENTO 13 TERMOVENTO 17
15EUA438	**PB F4 - Kit plenum di mandata**	TERMOVENTO 19 TERMOVENTO 21 TERMOVENTO 23

Codice	Descrizione	Ventilconvettore
19E2A93A	**Kit plenum di aspirazione**	VENTO 15/VO - VENTO 20/VO
19E2A94A	**Kit plenum di aspirazione**	VENTO 30/VO - VENTO 40/VO
19E2A95A	**Kit plenum di aspirazione**	VENTO 50/VO - VENTO 60/VO VENTO 80/VO
19E2A96A	**Kit plenum di aspirazione**	VENTO 100/VO - VENTO 120/VO

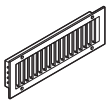
Codice	Descrizione	Ventilconvettore
15EUA439	**PA F1 - Kit plenum di aspirazione**	TERMOVENTO 05
15EUA440	**PA F2 - Kit plenum di aspirazione**	TERMOVENTO 07 TERMOVENTO 11 TERMOVENTO 13 TERMOVENTO 17
15EUA441	**PA F3 - Kit plenum di aspirazione**	TERMOVENTO 19 TERMOVENTO 21
15EUA450	**PA F4 - Kit plenum di aspirazione**	TERMOVENTO 23



Codice	Descrizione	Ventilconvettore
19E2A35A	**Kit flangia di aspirazione diritta**	VENTO 15/VO - VENTO 20/VO
19E2A36A	**Kit flangia di aspirazione diritta**	VENTO 30/VO - VENTO 40/VO
19E2A37A	**Kit flangia di aspirazione diritta**	VENTO 50/VO - VENTO 60/VO VENTO 80/VO
19E2A38A	**Kit flangia di aspirazione diritta**	VENTO 100/VO - VENTO 120/VO

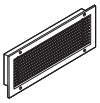


Codice	Descrizione	Ventilconvettore
19E2A39A	**Kit flangia di aspirazione perpendicolare**	VENTO 15/VO - VENTO 20/VO
19E2A40A	**Kit flangia di aspirazione perpendicolare**	VENTO 30/VO - VENTO 40/VO
19E2A41A	**Kit flangia di aspirazione perpendicolare**	VENTO 50/VO - VENTO 60/VO VENTO 80/VO
19E2A42A	**Kit flangia di aspirazione perpendicolare**	VENTO 100/VO - VENTO 120/VO



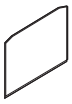
Codice	Descrizione	Ventilconvettore
19E2A43A	**Kit griglia di mandata**	VENTO 15/VO - VENTO 20/VO
19E2A44A	**Kit griglia di mandata**	VENTO 30/VO - VENTO 40/VO
19E2A45A	**Kit griglia di mandata**	VENTO 50/VO - VENTO 60/VO VENTO 80/VO
19E2A46A	**Kit griglia di mandata**	VENTO 100/VO - VENTO 120/VO

Codice	Descrizione	Ventilconvettore
15EUA442	**GM F1 - Kit griglia di mandata**	TERMOVENTO 05
15EUA443	**GM F2 - Kit griglia di mandata**	TERMOVENTO 07 TERMOVENTO 11
15EUA444	**GM F3 - Kit griglia di mandata**	TERMOVENTO 13 TERMOVENTO 17
15EUA445	**GM F4 - Kit griglia di mandata**	TERMOVENTO 19 TERMOVENTO 21 TERMOVENTO 23



Codice	Descrizione	Ventilconvettore
19E2A47A	**Kit griglia di aspirazione**	VENTO 15/VO - VENTO 20/VO
19E2A48A	**Kit griglia di aspirazione**	VENTO 30/VO - VENTO 40/VO
19E2A49A	**Kit griglia di aspirazione**	VENTO 50/VO - VENTO 60/VO VENTO 80/VO
19E2A50A	**Kit griglia di aspirazione**	VENTO 100/VO - VENTO 120/VO

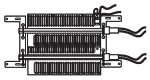
Codice	Descrizione	Ventilconvettore
15EUA446	**GA F1 - Kit griglia di aspirazione**	TERMOVENTO 05
15EUA447	**GA F2 - Kit griglia di aspirazione**	TERMOVENTO 07 TERMOVENTO 11 TERMOVENTO 13 TERMOVENTO 17
15EUA448	**GA F4 - Kit griglia di aspirazione**	TERMOVENTO 19 TERMOVENTO 21 TERMOVENTO 23



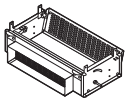
Codice	Descrizione	Ventilconvettore
19E2A51A	**Kit pannello di chiusura posteriore**	VENTO 15 (VOB - VOF) VENTO 20 (VOB - VOF)
19E2A52A	**Kit pannello di chiusura posteriore**	VENTO 30 (VOB - VOF) VENTO 40 (VOB - VOF)
19E2A53A	**Kit pannello di chiusura posteriore**	VENTO 50 (VOB - VOF) VENTO 60 (VOB - VOF) VENTO 80 (VOB - VOF)
19E2A54A	**Kit pannello di chiusura posteriore**	VENTO 100 (VOB - VOF) VENTO 120 (VOB - VOF)

Codice	Descrizione	Ventilconvettore
15EUA451	**FA F1 - Kit filtro aria base**	TERMOVENTO 05
15EUA452	**FA F2 - Kit filtro aria base**	TERMOVENTO 07 TERMOVENTO 11 TERMOVENTO 13 TERMOVENTO 17
15EUA453	**FA F3 - Kit filtro aria base**	TERMOVENTO 19 TERMOVENTO 21
15EUA454	**FA F4 - Kit filtro aria base**	TERMOVENTO 23

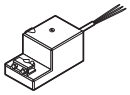
Codice	Descrizione	Ventilconvettore
15EUA455	**FAG2 F1 - Kit filtro aria G2**	TERMOVENTO 05
15EUA456	**FAG2 F2 - Kit filtro aria G2**	TERMOVENTO 07 TERMOVENTO 11 TERMOVENTO 13 TERMOVENTO 17
15EUA457	**FAG2 F3 - Kit filtro aria G2**	TERMOVENTO 19 TERMOVENTO 21
15EUA458	**FAG2 F4 - Kit filtro aria G2**	TERMOVENTO 23



Codice	Descrizione	Ventilconvettore
19E2A55A	**Kit resistenze elettriche 800 W**	VENTO 15 (VOB - VOF - VO) VENTO 20 (VOB - VOF - VO)
19E2A56A	**Kit resistenze elettriche 1.500 W**	VENTO 30 (VOB - VOF - VO) VENTO 40 (VOB - VOF - VO)
19E2A57A	**Kit resistenze elettriche 2.200 W**	VENTO 50 (VOB - VOF - VO) VENTO 60 (VOB - VOF - VO) VENTO 80 (VOB - VOF - VO)
19E2A58A	**Kit resistenze elettriche 2.600 W**	VENTO 100 (VOB - VOF - VO) VENTO 120 (VOB - VOF - VO)

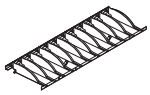


Codice	Descrizione	Ventilconvettore
19E2A63A	**Kit serranda ripresa aria esterna con griglia**	VENTO 15 (VOB - VO) VENTO 20 (VOB - VO)
19E2A64A	**Kit serranda ripresa aria esterna con griglia**	VENTO 30 (VOB - VO) VENTO 40 (VOB - VO)
19E2A65A	**Kit serranda ripresa aria esterna con griglia**	VENTO 50 (VOB - VO) VENTO 60 (VOB - VO) VENTO 80 (VOB - VO)
19E2A66A	**Kit serranda ripresa aria esterna con griglia**	VENTO 100 (VOB - VO) VENTO 120 (VOB - VO)



Codice	Descrizione	Ventilconvettore
19E2A67A	**Kit motore per serranda**	VENTO VOB - VENTO VO

Codice	Descrizione	Ventilconvettore
19E2B04A	**Kit pompa scarico condensa**	VENTO VOB - VENTO VOF VENTO VO



Codice	Descrizione	Ventilconvettore
19E2B00A	**Kit alette orientabili**	VENTO 15 (VOB - VOF) VENTO 20 (VOB - VOF)
19E2B01A	**Kit alette orientabili**	VENTO 30 (VOB - VOF) VENTO 40 (VOB - VOF)
19E2B02A	**Kit alette orientabili**	VENTO 50 (VOB - VOF) VENTO 60 (VOB - VOF) VENTO 80 (VOB - VOF)
19E2B03A	**Kit alette orientabili**	VENTO 100 (VOB - VOF) VENTO 120 (VOB - VOF)

Solare Termico

Solare termico

Esempi di sistemi a circolazione forzata
Home - Total Home

Pannelli solari a circolazione forzata
Lsk - Lsk VF - Lsk Inx - Lsk Hp

Pannelli solari a circolazione naturale
Lsk-P - Lsk-T

Accumulatore solare diretto
All

Componenti per sistemi a circolazione forzata
Deltasol - Lambdasol - Kit idrico
Tubi spiralati - Vaso d'espansione
Liquido antigelo

Accessori solare

Bollitori solari per la produzione di acqua calda sanitaria
Bds - Bds Top - Bfs - Ser.B.

Volani Termici
Multy - Vs - Vsr - Vsr-S

Componenti per sistemi per la produzione di acqua calda sanitaria
Fast I - Fast A 30 - Fast A 45
Fast A 60 - Fast A 100

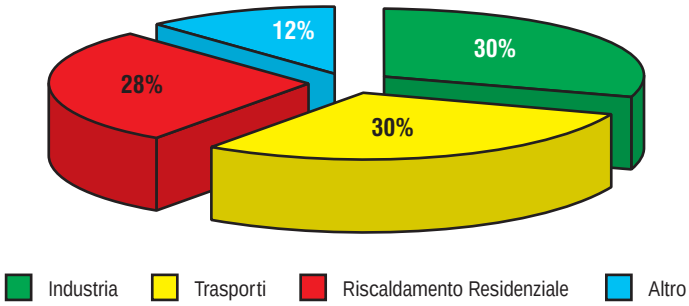
Accessori bollitori/volani

Caldaie policombustibili ad alto rendimento
WBL

Componenti per sistemi per la disconnessione dell'impianto
Fire R - Fire Rs

• Consumo energetico

Le recenti trasformazioni intervenute nel settore energetico, con la promulgazione di nuove specifiche normative e una mutata presa di coscienza, anche da parte dei media, relativa alla difesa dell'ambiente, motivano un cambiamento radicale nella valutazione dei fondamentali problemi del settore. Al riscaldamento degli edifici residenziali è ancora oggi associata una buona parte del consumo energetico nazionale.



Ciascuna delle unità abitative dotate di impianto fisso di riscaldamento del nostro paese (CIRCA 19 MILIONI) consuma in media 1 tonnellata di petrolio all'anno per questa funzione. Da un calcolo più approfondito ne risulta che, in termini primari e sommando produzione e gestione, il sistema "Riscaldamento edifici" richiede circa il 30 % del fabbisogno energetico nazionale.
Vi sono tuttavia ampi margini di miglioramento per quanto riguarda la riduzione dei consumi in questo settore. Il parco edilizio nazionale infatti, è complessivamente poco efficiente ed addirittura il 67 % degli edifici è di epoca anteriore alla Legge 373/76, prima normativa sul risparmio energetico emanata in Italia. È evidente che solo l'introduzione di nuove tecnologie consente il perseguimento di significative prestazioni, in termini di efficienza energetica, nel senso auspicato e disposto dal decreto legislativo 192/5 relativo all'attuazione della direttiva 2002/91 che affronta in modo concreto il "**Risparmio Energetico**".
Di conseguenza bisogna oggi definire con precisione i requisiti minimi che determinano una procedura di certificazione e la standardizzazione di una periodica ispezione degli impianti di riscaldamento e raffrescamento. Queste procedure e questi parametri consentiranno un'etichettatura ed una classificazione degli edifici residenziali e non, che giocherà un ruolo importante per la valutazione complessiva del consumo energetico. Un esempio calzante è il progetto "CASA CLIMA", proposto e lanciato dalla provincia di Bolzano nel 2002, esso obbliga ad un chiara classificazione dell'efficienza energetica riconosciuta dalla provincia, la quale assegna ad ogni edificio un certificato indicante "**l'indice termico**". Quest'ultimo evidenzia il consumo al metro quadro nell'arco dell'anno della struttura. L'ultimo modifica introdotta dal D.P.R. 59 del 26/06/2009 sulla prestazione energetica degli edifici.

Fabbisogno di calore annuale per riscaldamento

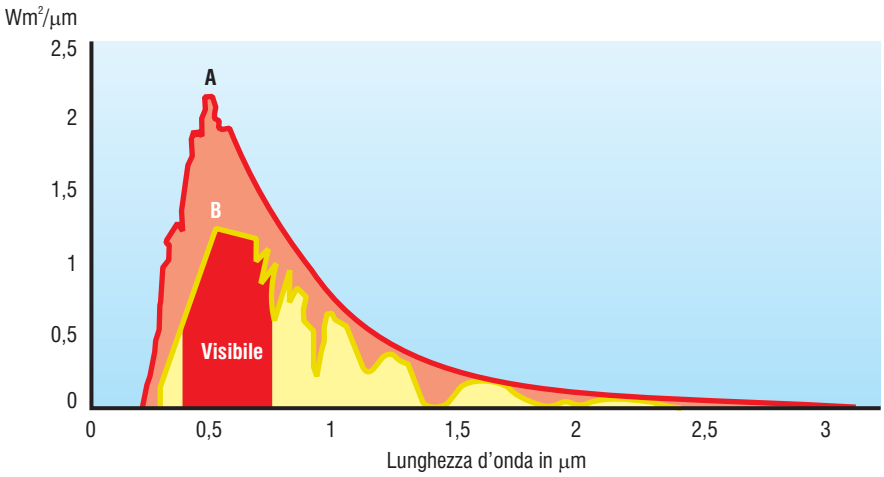
Basso fabbisogno di calore	Scala
A Casa Clima	≤ 30 kWh/m² anno
B Casa Clima	≤ 50 kWh/m² anno
C Standard minimo	≤ 70 kWh/m² anno
D Standard case esistenti	≤ 90 kWh/m² anno
E Standard case esistenti	≤ 120 kWh/m² anno
F Standard case esistenti	≤ 160 kWh/m² anno
G Standard case esistenti	> 160 kWh/m² anno
Alto fabbisogno di calore	

+ Più si riferisce ad edifici, che vengono realizzati secondo i criteri ecologici stabiliti

La legge 26 dicembre 2006 (anche detta finanziaria 2007), in un ottica di contenimento delle emissioni inquinanti, ha la finalità di migliorare le politiche ecologiche, introducendo una specifica detrazione fiscale del **55%**. Gli interventi di riqualificazione energetica, ovvero tutti gli interventi volti a ridurre la dispersione termica di un edificio o di una casa o, più in generale, a risparmiare energia. Questa misura è stata confermata e riproposta nella finanziaria 2008 e 2009. Tutti i componenti appartenenti alla gamma solare Lamborghini sono quindi detraibili dall'IRPEF per il **55%** con un massimale pari a 60000 Euro.

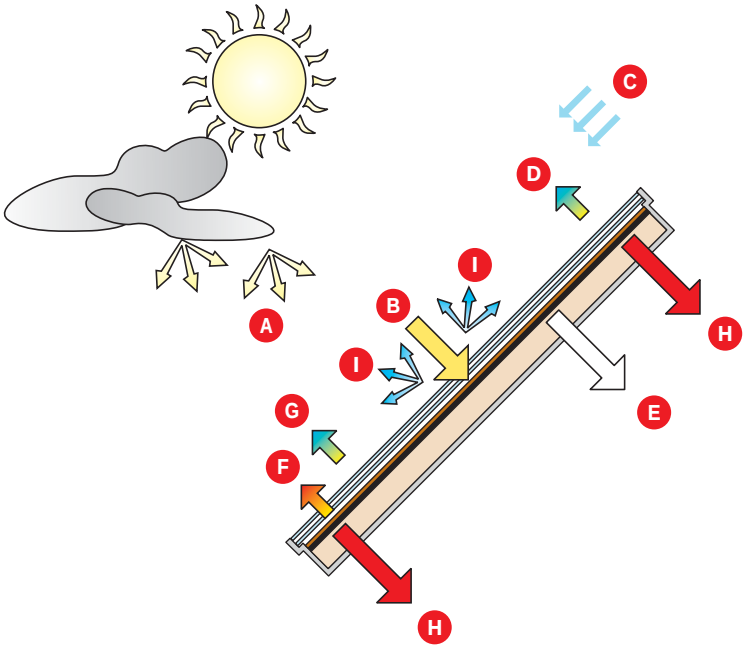
• L'energia solare

Il sole è costituito da una grande massa incandescente, con volume 1.300.000 volte superiore a quello della terra, dove avvengono continue fusioni nucleari che danno origine ad un'emissione di energia costante nel tempo.
Dalla superficie solare, la cui temperatura si aggira sui 6000°C, l'energia si irradia nello spazio sottoforma di radiazioni elettromagnetiche.
Le caratteristiche significative delle radiazioni solari sono la velocità di propagazione (300.000 km /s) e la lunghezza d'onda, ossia la distanza tra un impulso ed il successivo; si tratta, più esattamente, di una gamma di lunghezze comprese in maggioranza tra 0,2 e 3 μm.
I raggi visibili dall'occhio umano, dal violetto al rosso, corrispondono alle lunghezze comprese tra 0,4 e 0,8 μm, le lunghezze minori rispetto al campo visibile costituiscono l'ultravioletto e quelle maggiori l'infrarosso, ossia la zona dei raggi calorifici.



Curva A: distribuzione spettrale della radiazione solare al di sopra dell'atmosfera.
Curva B: distribuzione spettrale della radiazione solare al suolo.

Poiché parte di questa energia viene assorbita o diffusa dall'atmosfera, quella che raggiunge la superficie terrestre è caratterizzata per il 90 % da lunghezza d'onda comprese tra 0,28 ed 1μm. Per effetto dell'assorbimento e della dispersione nell'atmosfera, le radiazioni solari perdono parte della propria energia, tant'è che da un valore perpendicolare di 1363 W/m^2 al di sopra dell'atmosfera, nelle migliori condizioni, senza nubi, sulla terra e su superfici perpendicolari al sole, si possono rilevare valori massimi di radiazione solare di circa 1000 W/m^2.

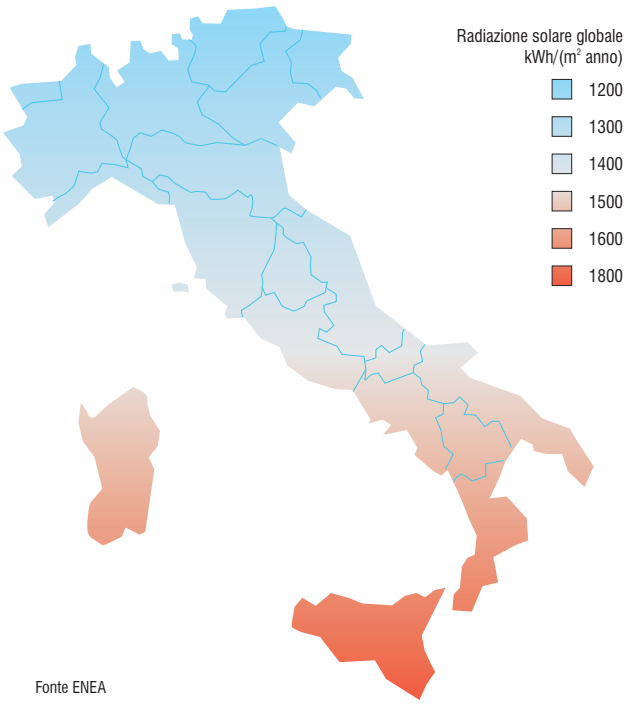


La quota di radiazione che penetra nell'atmosfera e che di conseguenza raggiunge la superficie terrestre, viene denominata radiazione diretta, mentre quella che viene riflessa ed assorbita si definisce radiazione diffusa.
La radiazione che raggiunge complessivamente la superficie terrestre viene denominata irraggiamento globale ed è il risultato della somma delle due radiazioni (diretta + diffusa). Più precisamente possiamo affermare che l'irraggiamento dovuto alla luce diffusa aumenta con l'aumentare delle nuvole, mentre diminuisce la componente diretta. In condizione di cielo molto coperto, il quantitativo di radiazione diffusa raggiungibile, può essere quantificato approssimativamente in 150 W/m^2 che, logicamente, riduce enormemente le prestazioni dell'impianto.

A - Radiazione diffusa
B - Radiazione diretta
C - Vento - pioggia - neve
D - Perdite per convezione
E - Perdite per conduzione
F - Radiazione termica dell'assorbitore
G - Radiazione termica del vetro
H - Potenza utile del collettore
I - Riflessione

Un altro parametro fondamentale, che modifica la distribuzione della radiazione solare durante l'anno, in valore assoluto, è la latitudine della zona di installazione considerata. Nelle località dove i raggi solari arrivano con un inclinazione prossima ai 90°, l'irraggiamento solare raggiunge valori molto elevati. Aumentando la latitudine e di conseguenza diminuendo l'angolo di incidenza dei raggi solari, l'energia sfruttabile naturalmente diminuisce.
Non dimentichiamo, inoltre, che in prossimità dell'equatore la radiazione media mensile è la stessa durante tutto l'arco dell'anno, mentre nelle latitudini superiori la stagionalità incide moltissimo, rendendo l'energia globale irradiata enormemente superiore nel periodo estivo.
Per dare dei valori alla differenza di energia che il sole può irradiare a diverse latitudini, sulla superficie terrestre, possiamo dire che: per latitudini centrali (vedi Italia del Nord), esso irraggia per un valore di energia pari a 100 litri di petrolio per m^2 anno; per zone con latitudini inferiori, come quelle desertiche, il sole arriva ad irradiare una energia pari a quella prodotta da un quantitativo di petrolio di 230 lt. Essendo l'Italia una nazione sviluppata geograficamente in "verticale", con latitudini che vanno dai 37° di Agrigento a i 47° di Trento, risente quindi moltissimo di questa differenza di distribuzione di radiazione solare globale, partendo da valori di 1200 kWh/(m^2 anno) in Val d'Aosta fino ad arrivare a 1700 kWh/(m^2 anno) in Sicilia.

Di seguito si riportano dei valori di irraggiamento globale annuo per alcune città italiane, valori dell'ATLANTE EUROPEO delle radiazioni solari:

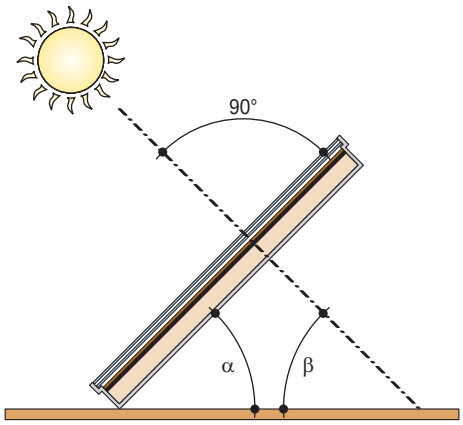


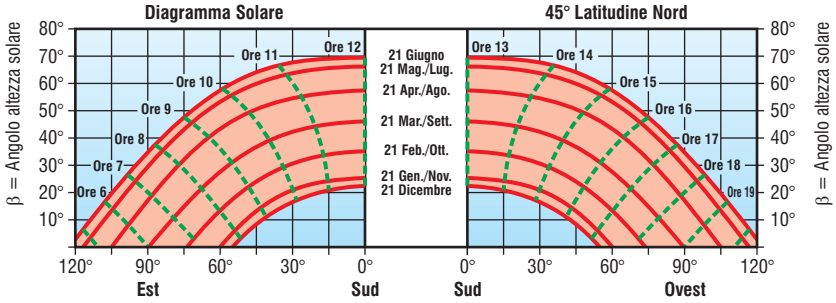
Fonte ENEA

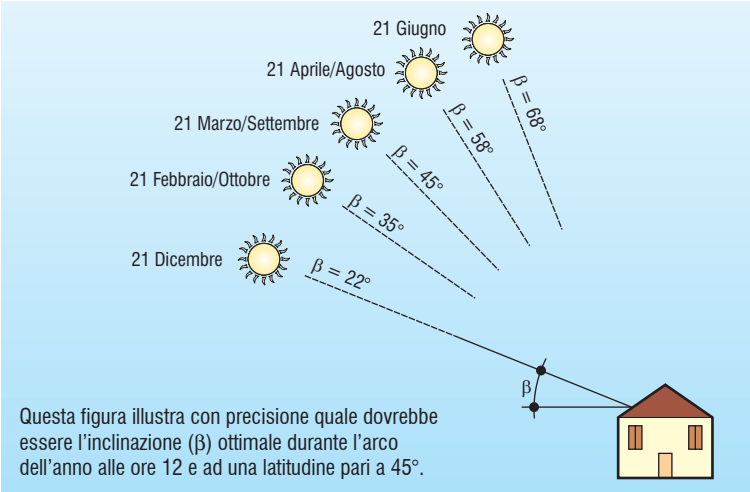
Città	Irraggiamento globale annuo		Città
	kWh/(m^2 anno)		
Torino	1100 - 1300	1200 - 1400	Milano
Venezia	1200 - 1400	1200 - 1400	Trieste
Bologna	1300 - 1600	1200 – 1350	Genova
Ancona	1350 - 1500	1400 - 1600	Pescara
Roma	1400 - 1550	1500 - 1650	Napoli
Cagliari	1500 - 1650	1600 - 1800	Messina

• L'angolo di inclinazione

Nel precedente capitolo abbiamo affermato che il generatore unico del calore irradiato è il sole, il quale però, dal nostro punto di riferimento, quindi dalla Terra, risulta in continuo movimento descrivendo ogni giorno degli "archi" che partono da Est e terminano ad Ovest. Tutto questo, non è sufficiente per descrivere il complesso movimento solare, in cui il sole risulterà, a parità di ora giornaliera, più o meno alto in cielo. Quest'ultimo movimento, definito di rivoluzione, determina la stagionalità annuale e di conseguenza l'inclinazione del nostro pannello in relazione alla latitudine della località di installazione.
È quindi logico che l'angolo di inclinazione, ovvero l'angolo che si forma tra il piano orizzontale e la proiezione del pannello, debba essere tale da ricevere la massima energia disponibile nell'arco dell'anno ovvero un'esposizione solare media elevata. Dalla figura vediamo esattamente il percorso del sole durante l'arco dell'anno, nelle varie ore del giorno.



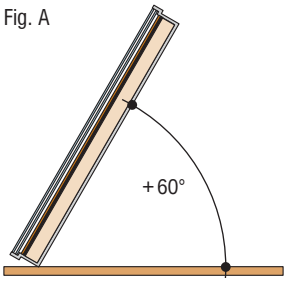




Questa figura illustra con precisione quale dovrebbe essere l'inclinazione (β) ottimale durante l'arco dell'anno alle ore 12 e ad una latitudine pari a 45°.

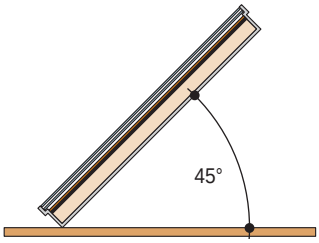
Negli schemi illustrati, si nota chiaramente che l'angolo di inclinazione del pannello, per un utilizzo continuo nell'arco dell'anno, è pari al valore medio (inclinazione solare max. ore 12 più inclinazione solare min. ore 12 diviso 2), ovvero corrisponde alla latitudine del luogo. Nell'eventualità ci spostassimo geograficamente a Nord, l'inclinazione del pannello andrebbe maggiorata di un valore pari alla differenza di latitudine, così da poter sopperire al minor irraggiamento. Inoltre la valutazione fondamentale da fare, prima della scelta dell'inclinazione del collettore, è legata al principale utilizzo che si intende fare dello stesso. Se l'utilizzo del sistema è verosimilmente costante nell'arco dell'anno (fig. B) è corretto effettuare un'inclinazione pari alla latitudine del luogo. Se l'utilizzo è prettamente invernale (sistema utilizzato per un riscaldamento di ambienti fig. A) l'inclinazione deve essere aumentata di 15° per sfruttare maggiormente l'irraggiamento solare nei mesi in cui il sole è prossimo all'orizzonte. Infine, se il pannello è diretto ad un utilizzo unicamente estivo devo diminuire l'inclinazione di 15° (fig. C).

Fig. A



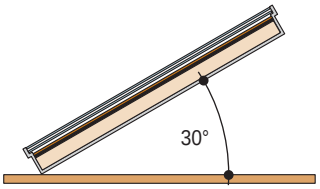
Integrazione riscaldamento

Fig. B



"ACS + riscaldamento" uso annuale

Fig. C



"ACS" uso estivo

Fino ad ora abbiamo caratterizzato la penisola italiana con una latitudine pari a 45°, ma proprio per la struttura geografica, non possiamo fossilizzarci su un unico dato. La tabella successiva elenca precisamente la latitudine di tutte le città italiane e rappresenta un valido strumento per ottimizzare l'installazione degli impianti solari.

Regione	Città	Gradi-Giorno	Latitudine	Longitudine
Abruzzo	L' Aquila	2.514	42 21	13 24
	Chieti	1.556	42 21	14 10
	Pescara	1.718	42 28	14 13
	Teramo	1.834	42 39	13 42
Basilicata	Matera	1.776	40 40	16 36
	Potenza	2.472	40 38	15 48
Calabria	Catanzaro	1.328	38 54	16 36
	Cosenza	1.317	38 18	16 15
	Crotone	899	39 05	17 05
	Reggio Calabria	772	38 07	15 39
	Vibo Valentia	1.586	38 40	16 05
Campania	Avellino	1.742	40 55	14 47
	Benevento	1.316	41 08	14 47
	Caserta	1.013	41 04	14 20
	Napoli	1.034	40 50	14 15
	Salerno	994	40 41	14 45
Emilia Romagna	Bologna	2.259	44 30	11 21
	Ferrara	2.326	44 50	11 37
	Forlì	2.087	44 14	12 03
	Modena	2.258	44 39	10 56
	Parma	2.502	44 48	10 20
	Piacenza	2.502	45 03	9 42
	Ravenna	2.227	44 25	12 12
	Reggio nell' Emilia	2.560	44 42	10 38
	Rimini	2.139	44 03	12 34
Friuli Venezia Giulia	Gorizia	2.333	45 56	13 37
	Pordenone	2.459	45 58	13 37
	Trieste	2.102	45 38	13 48
	Udine	2.323	46 04	13 14
Lazio	Frosinone	2.196	41 54	12 30
	Latina	1.220	41 28	12 54
	Rieti	2.324	42 24	12 52
	Roma	1.415	41 54	12 30
	Viterbo	1.989	42 25	12 06
Liguria	Genova	1.435	44 25	8 56
	Imperia	1.201	48 53	8 02
	La Spezia	1.413	44 06	9 46
	Savona	1.481	44 18	8 29
Lombardia	Bergamo	2.533	45 42	9 40
	Brescia	2.410	45 32	10 14
	Como	2.228	45 49	9 05
	Cremona	2.389	45 08	10 02
	Lecco	2.383	45 51	9 24
	Lodi	2.592	45 19	9 30
	Mantova	2.388	45 10	10 48
	Milano	2.404	45 28	9 10
	Pavia	2.623	45 11	9 09
	Sondrio	2.755	46 10	9 52
	Varese	2.652	45 49	8 50
Marche	Ancona	1.688	43 37	13 31
	Ascoli Piceno	1.698	42 51	13 35
	Macerata	2.005	43 18	13 27
	Pesaro	2.083	43 55	12 54
Molise	Campobasso	2.346	41 34	14 40
	Isernia	1.866	41 36	14 14

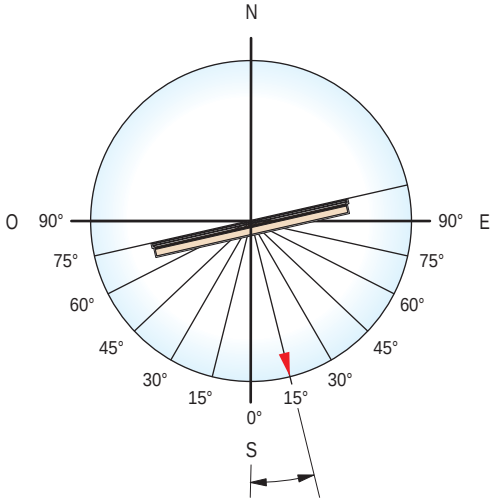
Regione	Città	Gradi-Giorno	Latitudine	Longitudine
Piemonte	Alessandria	2.559	44 55	8 37
	Asti	2.617	44 54	8 12
	Biella	2.589	45 34	8 04
	Cuneo	3.012	44 23	7 33
	Novara	2.463	45 27	8 37
	Torino	2.617	45 04	7 42
	Verbania	2.426	45 56	8 32
	Vercelli	2.571	45 19	8 25
Puglia	Bari	1.185	41 08	16 52
	Brindisi	1.083	40 38	17 56
	Foggia	1.530	41 28	15 33
	Lecce	1.153	40 21	18 10
	Taranto	1.071	40 28	17 14
Sardegna	Cagliari	990	39 13	9 07
	Nuoro	1.602	40 19	9 20
	Oristano	1.059	39 54	8 35
	Sassari	1.185	40 44	8 33
Sicilia	Agrigento	729	37 19	13 35
	Caltanisetta	1.550	37 29	14 04
	Catania	833	37 31	15 04
	Enna	2.248	37 34	14 16
	Messina	707	38 11	15 33
	Palermo	751	38 07	13 22
	Ragusa	1.324	36 56	14 45
	Siracusa	799	37 05	15 17
	Trapani	810	38 01	12 31
Toscana	Arezzo	2.104	43 28	11 53
	Firenze	1.821	43 47	11 15
	Grosseto	1.550	42 46	11 06
	Livorno	1.408	43 33	10 19
	Lucca	1.715	43 51	10 31
	Massa Carrara	1.525	44 02	10 08
	Pisa	1.694	43 43	10 24
	Pistoia	1.885	43 56	10 55
	Prato	1.668	43 53	11 06
	Siena	1.943	43 20	11 20
Trentino Alto Adige	Bolzano	2.791	46 30	11 21
	Trento	3.001	46 04	11 07
Umbria	Perugia	2.289	43 07	11 23
	Terni	1.650	42 34	11 39
Valle D'Aosta	Aosta	2.850	45 44	7 19
Veneto	Belluno	3.001	46 08	12 13
	Padova	2.383	42 25	11 52
	Rovigo	2.466	45 04	11 47
	Treviso	2.378	45 40	12 15
	Venezia	2.345	45 26	12 19
	Verona	2.468	45 26	10 59
	Vicenza	2.371	45 33	11 33

Zone Climatiche

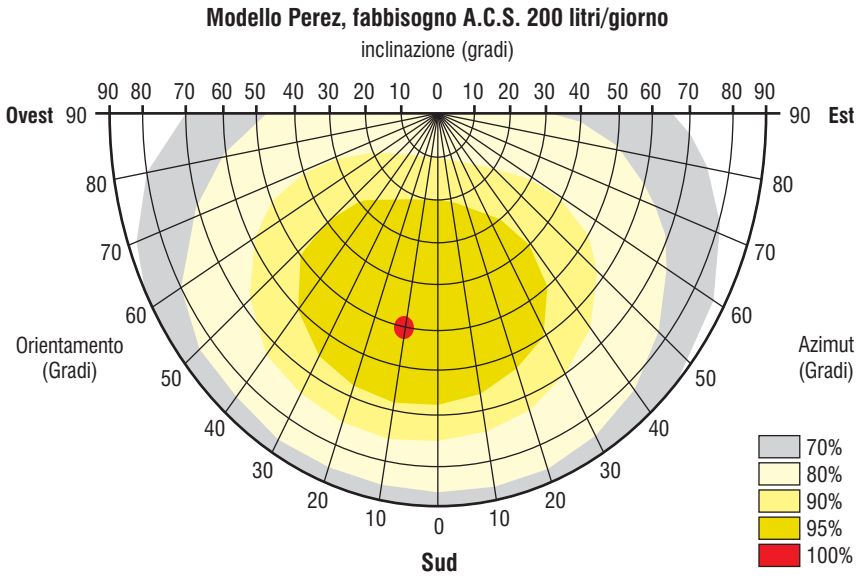
Zona A fino a 600 Gradi-Giorno
Zona B fino da 600 a 900 Gradi-Giorno
Zona C fino da 900 a 1.400 Gradi-Giorno
Zona D fino da 1.400 a 2.100 Gradi-Giorno
Zona E fino da 2.100 a 3.000 Gradi-Giorno
Zona F oltre 3.000 Gradi-Giorno

• L'orientamento

Oltre all'inclinazione, un altro parametro importante da valutare nell'installazione, è l'orientamento. L'orientamento indica la deviazione del piano del pannello solare dalla direzione cardinale Sud. Questo gradiente viene definito angolo azimutale; se esso è pari a 0°, il pannello è esposto perfettamente verso Sud, se l'angolo è pari a 45° allora il pannello ha un esposizione mediana verso Sud/Est o Sud/Ovest. Infine se l'angolo azimutale è di 90° l'esposizione è totalmente Est o Ovest.



Angolo azimutale

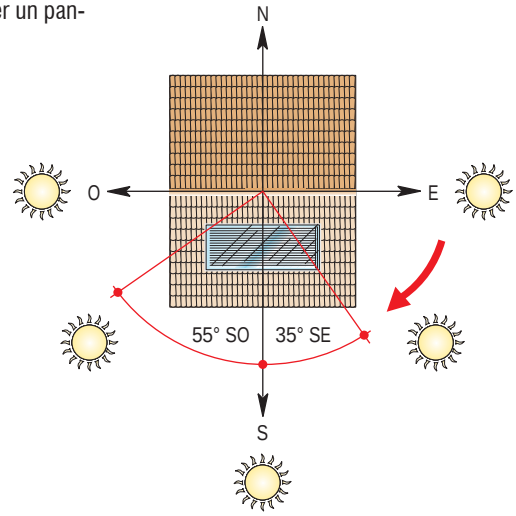


Abbiamo fin qui analizzato 2 dei 3 parametri fondamentali che migliorano il rendimento del pannello solare. Lo schema indicato successivamente, denominato "Modello Perez", analizza i due fattori sopra citati, ovvero orientamento ed inclinazione, interpolandoli in una situazione specifica. L'esempio qui analizzato è relativo ad un impianto per la produzione domestica di acqua calda sanitaria pari a 200 litri/giorno e collocato ad una latitudine di 50° Nord.

Per questo tipo di impianto, la resa è ottimale con un orientamento a Sud (tendente leggermente a Ovest) ed un grado di inclinazione pari 50° rispetto al piano orizzontale. Va comunque ricordato che, con un orientamento dei pannelli da 20° Sud/Est a 40° Sud/Ovest, l'irraggiamento solare accusa una diminuzione pari circa al 5% e inoltre, pur modificando l'inclinazione del pannello, spaziando da 30° a 60°, non abbiamo una modifica preoccupante della resa che comprometta la potenza fornita dal pannello nel periodo estivo. Quando l'installazione lo consente, è logico privilegiare l'esposizione verso Sud. Quando non è possibile è corretto favorire l'esposizione del pannello a Ovest rispetto ad Est.

• Orientamento pannello solare a Sud

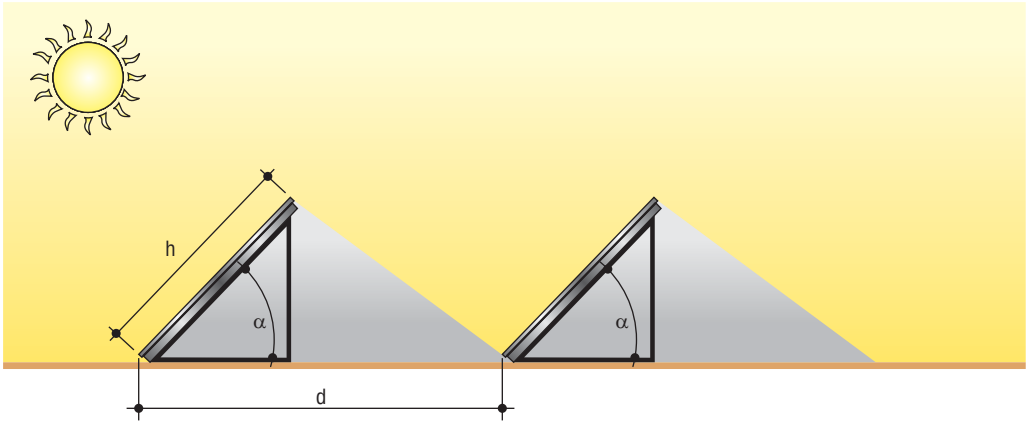
Come si può notare l'orientamento ottimale per un pannello solare, spazia da 35° SE a 55° SO.



• L'ombreggiamento

Nei paragrafi precedenti sono state analizzate le caratteristiche installative di inclinazione ed orientamento. Nella eventualità che l'installazione debba avvenire su un tetto piano, un ulteriore parametro da considerare è "l'ombreggiamento" causato dalla vicinanza di ulteriori pannelli solari installati in batteria. Nel caso specifico si parla di ulteriori pannelli solari che creano l'ombreggiamento, perché si presuppone che prima di decidere l'installazione il sistema, l'installatore abbia verificato che non vi siano presenti ostacoli di altra natura che possano impedire l'irraggiamento diretto, come alberi, edifici ecc…

La distanza minima tra file di collettori, necessaria a prevenire un ombreggiamento reciproco, fermo restando la lunghezza del collettore, dipende dall'inclinazione e dalla zona geografica (latitudine) dell'installazione. Nell'emisfero boreale l'altezza minima del sole rispetto all'orizzonte la ritroviamo il 21 dicembre, nell'emisfero australe il 21 giugno e viceversa per quanto riguarda l'elevazione solare massima. Alle nostre latitudini per evitare l'ombreggiamento, è necessario rispettare le distanze indicate in tabella, che tengono conto dell'altezza del pannello e soprattutto dell'inclinazione solare.



Funzionamento solo periodo estivo						
per α	=	30°	→	d	=	h x 2,0
per α	=	45°	→	d	=	h x 2,2
per α	=	60°	→	d	=	h x 2,3

Distanza di posa minima fra pannelli

Funzionamento periodo annuale						
per α	=	30°	→	d	=	h x 2,6
per α	=	45°	→	d	=	h x 3,2
per α	=	60°	→	d	=	h x 3,5

Distanza di posa minima fra pannelli

• Dati di resa dei pannelli solari secondo UNI EN 12975

			LSK vert.			LSK-P			
Pannelli solari			**LSK orizz.**	**LSK VF 2.3**	**LSK INX**	**LSK-T**	**LSK 10 HP**	**LSK 15 HP**	**LSK 20 HP**
Superficie di apertura	A	m^2	1,88	2,23	2,345	1,86	0,936	1,395	1,86
Fattore di conversione	η_0	-	0,741	0,782	0,716	0,751	0,734	0,734	0,734
	η_0	%	74,1	78,2	71,6	75,1	73,4	73,4	73,4
Coefficiente lineare di perdita di calore	a1	$W/(m^2K)$	3,705	3,836	3,87	4,999	1,529	1,529	1,529
Coefficiente quadratico di perdita di calore	a2	$W/(m^2K^2)$	0,015	0,013	0,069	0,000	0,0166	0,0166	0,0166
Fattore angolare	K_θ (50°)	-	0,929	0,92	0,87	0,873	0,92	0,92	0,92
Capacità termica del collettore	C	$kJ/(m^2K)$	17,1	7,316	10,917	12,36	15,16	15,16	15,16
Portata per collettore-Proposte Lamborghini		l/min	1	1,5	1	-	1,5	2,3	3,2

• Home 200

– Sistema a circolazione forzata “Home 200” per la produzione di acqua calda sanitaria con bollitori sanitari e sistemi captanti atti, indicativamente, al raggiungimento di un grado di copertura solare per il sanitario del 61% nel settore piccolo/medio residenziale.
Il sistema “Home 200” si può comporre con **n°1 bollitore** a scelta tra Bds e Bfs ed abbinando **n°1 pannello solare** tra Lsk VF, Lsk Inx e Lsk HP. Il sistema viene completato da tutti gli accessori necessari per l’installazione e l’ottimo funzionamento dell’impianto.

• Componenti principali

• Dimensionamento indicativo

– La producibilità dell’impianto dipende dalla latitudine d’installazione. Il dimensionamento è ipotizzato considerando un consumo medio giornaliero di 50 l di A.C.S. a 45°C a persona, con orientamento dei collettori solari a Sud e inclinazione da 30° a 45°.
Il dimensionamento dei collettori certificati EN 12975 è realizzato secondo i dati di irraggiamento UNI 10349 con metodo di calcolo UNI 8477.
Lamborghini sottolinea che sono molteplici le variabili energetiche/metereologiche da valutare nel dimensionamento di un impianto solare, pertanto ai fini di una accurata valutazione è consigliabile avvalersi di un tecnico abilitato.

• Pannello solare, bollitore solare e accessori per ottenere il sistema Home 200

Pannello Solare Lsk VF (A)

Codice	Descrizione	Quantità
00041080	**Pannello solare piano Lsk VF a 4 attacchi**	1
08402830	**Kit liquido antigelo 20 lt.**	1
072151X0	**Set raccordi per n° 1 collettori**	1
08403080	**Kit per installazione pannello singolo**	1
08400970	**Kit centralina Deltasol 68.30 BS/3**	1
08402660	**Kit gruppo solare solare DN 25 - Ø 1’’ 0,3-6 l/min**	1
08400830	**Kit tubi spiral. in acciaio DN 16 (10 m) con kit estens.**	1
08403470	**Kit connessione tubi spiralati DN 16 - Kit idrico solare**	1
08402850	**Kit vaso espansione 12 litri Ø 3/4” M**	1
08401210	**Kit valvola termostatica 30/65° Ø 3/4”**	1
Accessori tetto inclinato		
08403270	**Kit con n° 4 mensole per coppi tradizionali**	1
Accessori tetto piano		
08403170	**Gamba per superfici piane**	2
08403240	**Kit con n° 4 barre filettate**	1

Pannello Solare Lsk Inx “sottocoppo” - (B)

Codice	Descrizione	Quantità
00040330	**Pannello solare piano Lsk Inx per inst. sottocoppo 4 att.**	1
08402830	**Kit liquido antigelo 20 lt.**	1
08402850	**Kit vaso espansione 12 litri Ø 3/4” M**	1
08402820	**Kit telaio sottocoppo per 1 pannello**	1
08402210	**Kit raccordi per un collettore**	1
08400970	**Kit centralina Deltasol 68.30 BS/3**	1
08402660	**Kit gruppo solare solare DN 25 - Ø 1’’ 0,3-6 l/min**	1
08401210	**Kit valvola termostatica 30/65° Ø 3/4”**	1
08400830	**Kit tubi spiral. in acciaio DN 16 (10 m) con kit estens.**	1
08402960	**Kit connessione tubi spiralati DN 16 - Pannello Inx**	1
08403470	**Kit connessione tubi spiralati DN 16 - Kit idrico solare**	1

Pannello Solare Lsk 10 HP “sottovuoto” - (C)

Codice	Descrizione	Quantità
00041090	**Pannello solare Lsk 10 HP a tubi sottovuoto**	1
08402830	**Kit liquido antigelo 20 lt.**	1
08400800	**Kit valvola di sfogo aria automatica Ø 3/8” M**	1
08400810	**Kit rubinetto di intercettazione Ø 3/8” M/F**	1
08400970	**Kit centralina Deltasol 68.30 BS/3**	1
08402660	**Kit gruppo solare solare DN 25 - Ø 1’’ 0,3-6 l/min**	1
08402870	**Kit vaso espansione 24 litri Ø 3/4” M**	1
08400830	**Kit tubi spiral. in acciaio DN 16 (10 m) con kit estens.**	1
08403470	**Kit connessione tubi spiralati DN 16 - Kit idrico solare**	1
08404280	**Kit connessione tubi spiralati DN 16 - Pannello HP**	1
08401210	**Kit valvola termostatica 30/65° Ø 3/4”**	1
Accessori tetto inclinato		
08404660	**Confezione staffe di fissaggio a tetto (4 pz)**	1
08404700	**Angolare fissaggio struttura (4 pz)**	1
08404670	**Staffa installazione tetto (2000 mm)**	1
Accessori tetto piano		
08404630	**Telaio installazione a 45°**	1

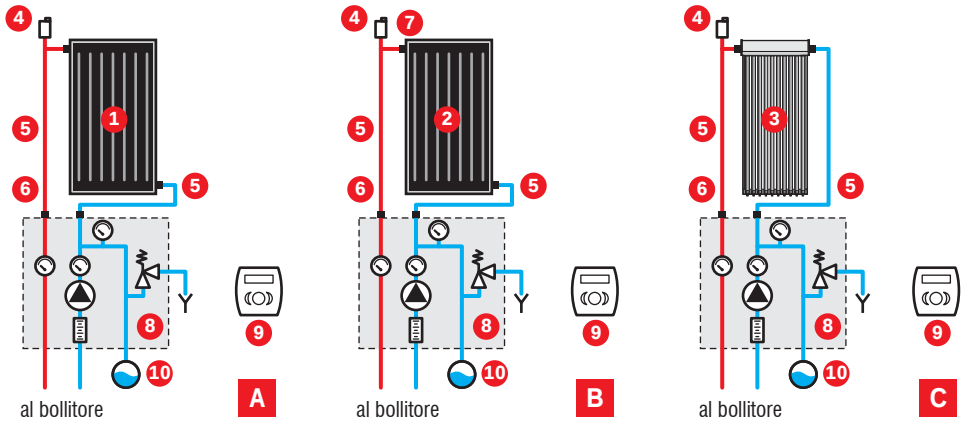
Bollitori solari (D - E - F)

Codice	Descrizione	Quantità
00047652	**Bds 200 (Bollitore solare a doppio serpentino)**	1
00048000	**Bfs 200 (Bollitore solare a serpentini estraibili)**	1
08400500	**Kit serpentina 20**	1
08400540	**Kit serpentina 68 - (Consigliata)**	1
08400670	**Kit guaina portabulbo**	2

N.B. Il kit idrico, il glicole, il vaso di espansione e il diametro dei tubi spiralati sono stati calcolati relativamente ad una distanza tra pannelli e bollitore di 15 m.

• Collegamento pannelli solari

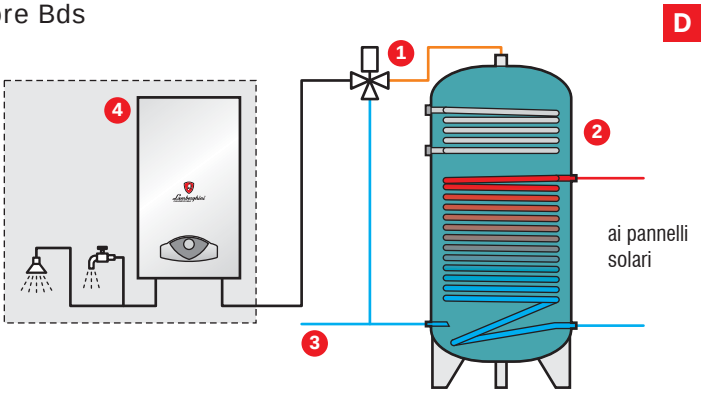
1 - Pannello solare Lsk VF.
2 - Pannello solare Lsk Inx.
3 - Pannello solare Lsk 10 HP.
4 - Valvola automatica sfogo aria.
5 - Kit tubi spiralati.
6 - Kit connessione tubi spiralati al kit idrico.
7 - Kit connessione tubi al pannello Inx.
8 - Kit idrico.
9 - Centralina Deltasol.
10 - Vaso espansione.



• Collegamento con bollitore Bds

1 - Valvola miscelatrice termostatica.
2 - Bollitore Bds.
3 - Entrata acqua fredda.

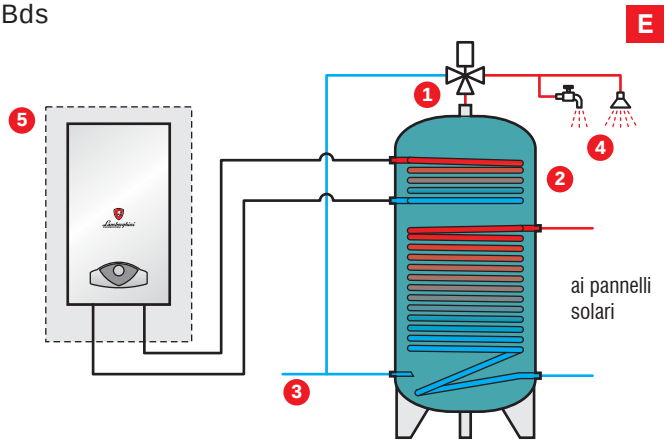
Materiale non compreso
4 - Caldaia istantanea con funzione solare.



• Collegamento con bollitore Bds

1 - Valvola miscelatrice termostatica.
2 - Bollitore Bds.
3 - Entrata acqua fredda.
4 - Utenze sanitarie.

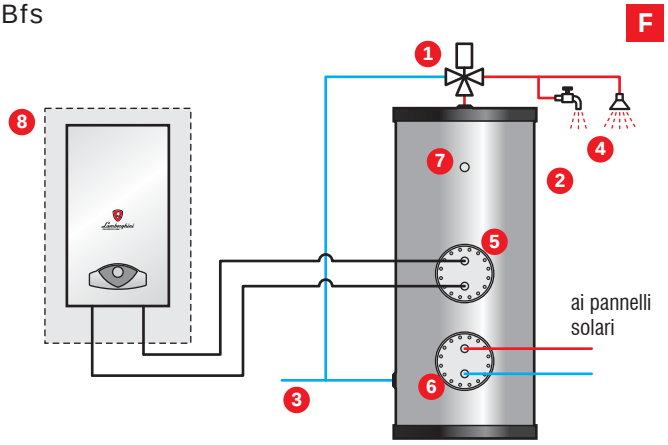
Materiale non compreso
5 - Caldaia solo riscaldamento.



• Collegamento con bollitore Bfs

1 - Valvola miscelatrice termostatica.
2 - Bollitore Bfs.
3 - Entrata acqua fredda.
4 - Utenze sanitarie.
5 - Kit serpentina 68.
6 - Kit serpentina 20.
7 - Kit guaina portabulbo.

Materiale non compreso
8 - Caldaia solo riscaldamento.



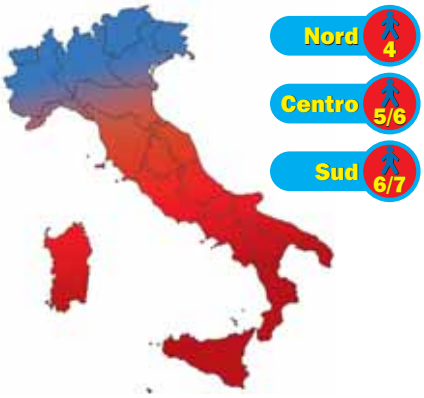
• Home 300

– Sistema a circolazione forzata "Home 300" per la produzione di acqua calda sanitaria con bollitori sanitari e sistemi captanti atti, indicativamente, al raggiungimento di un grado di copertura solare per il sanitario del 61% nel settore piccolo/medio residenziale. Il sistema "Home 300" si può comporre con **n°1 bollitore** a scelta tra Bds e Bfs ed abbinando **n°2 pannelli solari** tra Lsk VF, Lsk Inx o **n°1 pannello solare** Lsk HP. Il sistema viene completato da tutti gli accessori necessari per l'installazione e l'ottimo funzionamento dell'impianto.

• Componenti principali

• Dimensionamento indicativo

– La producibilità dell'impianto dipende dalla latitudine d'installazione. Il dimensionamento è ipotizzato considerando un consumo medio giornaliero di 50 l di A.C.S. a 45°C a persona, con orientamento dei collettori solari a Sud e inclinazione da 30° a 45°.
Il dimensionamento dei collettori certificati EN 12975 è realizzato secondo i dati di irraggiamento UNI 10349 con metodo di calcolo UNI 8477.
Lamborghini sottolinea che sono molteplici le variabili energetiche/metereologiche da valutare nel dimensionamento di un impianto solare, pertanto ai fini di una accurata valutazione è consigliabile avvalersi di un tecnico abilitato.



• Pannello solare, bollitore solare e accessori per ottenere il sistema Home 300

Pannello Solare Lsk VF - (A)

Codice	Descrizione	Quantità
00041080	**Pannello solare piano Lsk VF a 4 attacchi**	2
08402830	**Kit liquido antigelo 20 lt.**	1
072151X0	**Set raccordi per n° 1 collettori**	1
072170X0	**Set raccordi per connessione intermedia**	1
08403080	**Kit per installazione pannello singolo**	1
08403110	**Kit aggiuntivo con prolunghe per tetto inclinato**	1
08400970	**Kit centralina Deltasol 68.30 BS/3**	1
08402660	**Kit gruppo solare solare DN 25 - Ø 1'' 0,3-6 l/min**	1
08400830	**Kit tubi spiral. in acciaio DN 16 (10 m) con kit estens.**	1
08403470	**Kit connessione tubi spiralati DN 16 - Kit idrico solare**	1
08402850	**Kit vaso espansione 12 litri Ø 3/4" M**	1
08401210	**Kit valvola termostatica 30/65° Ø 3/4"**	1
Accessori tetto inclinato		
08403270	**Kit con n° 4 mensole per coppi tradizionali**	1
Accessori tetto piano		
08403170	**Gamba per superfici piane**	2
08403240	**Kit con n° 4 barre filettate**	1

Pannello Solare Lsk Inx "sottocoppo" - (B)

Codice	Descrizione	Quantità
00040330	**Pannello solare piano Lsk Inx per inst. sottocoppo 4 att.**	2
08402830	**Kit liquido antigelo 20 lt.**	1
08402850	**Kit vaso espansione 12 litri Ø 3/4" M**	1
08401520	**Kit telaio sottocoppo per 2 pannelli**	1
08402210	**Kit raccordi per un collettore**	1
08400970	**Kit centralina Deltasol 68.30 BS/3**	1
08402660	**Kit gruppo solare solare DN 25 - Ø 1'' 0,3-6 l/min**	1
08401210	**Kit valvola termostatica 30/65° Ø 3/4"**	1
08400830	**Kit tubi spiral. in acciaio DN 16 (10 m) con kit estens.**	1
08402960	**Kit connessione tubi spiralati DN 16 - Pannello Inx**	1
08403470	**Kit connessione tubi spiralati DN 16 - Kit idrico solare**	1

Pannello Solare Lsk 15 HP "sottovuoto" - (C)

Codice	Descrizione	Quantità
00041100	**Pannello solare Lsk 15 HP a tubi sottovuoto**	1
08402830	**Kit liquido antigelo 20 lt.**	1
08400800	**Kit valvola di sfogo aria automatica Ø 3/8" M**	1
08400810	**Kit rubinetto di intercettazione Ø 3/8" M/F**	1
08400970	**Kit centralina Deltasol 68.30 BS/3**	1
08402660	**Kit gruppo solare solare DN 25 - Ø 1'' 0,3-6 l/min**	1
08402870	**Kit vaso espansione 24 litri Ø 3/4" M**	1
08400830	**Kit tubi spiral. in acciaio DN 16 (10 m) con kit estens.**	1
08403470	**Kit connessione tubi spiralati DN 16 - Kit idrico solare**	1
08404280	**Kit connessione tubi spiralati DN 16 - Pannello HP**	1
08401210	**Kit valvola termostatica 30/65° Ø 3/4"**	1
Accessori tetto inclinato		
08404660	**Confezione staffe di fissaggio a tetto (4 pz)**	1
08404700	**Angolare fissaggio struttura (4 pz)**	1
08404670	**Staffa installazione tetto (2000 mm)**	2
Accessori tetto piano		
08404640	**Telaio installazione a 45°**	1

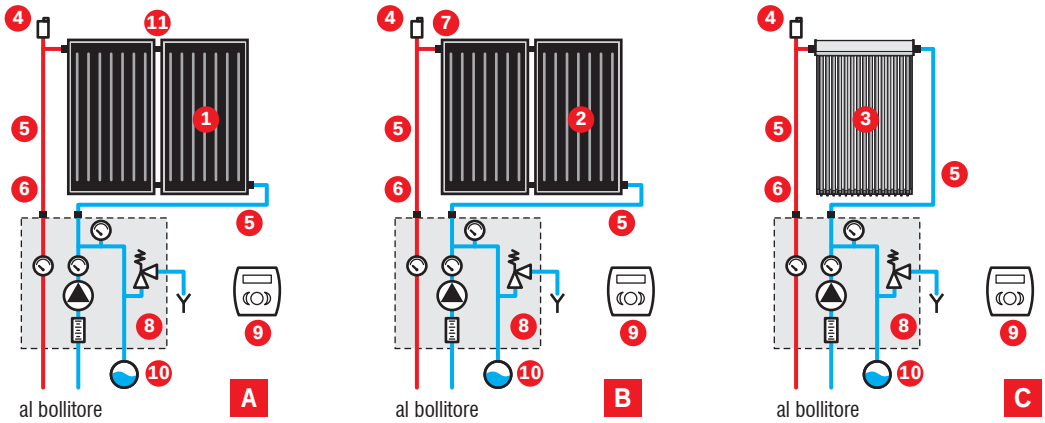
Bollitori solari (D - E - F)

Codice	Descrizione	Quantità
00047662	**Bds 300 (Bollitore solare a doppio serpentino)**	1
00048010	**Bfs 300 (Bollitore solare a serpentini estraibili)**	1
08400500	**Kit serpentina 20**	1
08400540	**Kit serpentina 68 - (Consigliata)**	1
08400670	**Kit guaina portabulbo**	2

N.B. Il kit idrico, il glicole, il vaso di espansione e il diametro dei tubi spiralati sono stati calcolati relativamente ad una distanza tra pannelli e bollitore di 15 m.

• Collegamento pannelli solari

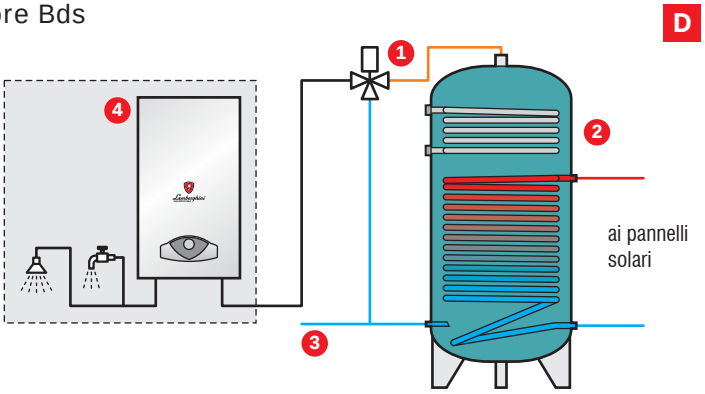
1 - Pannello solare Lsk VF.
2 - Pannello solare Lsk Inx.
3 - Pannello solare Lsk 15 HP.
4 - Valvola automatica sfogo aria.
5 - Kit tubi spiralati.
6 - Kit connessione tubi spiralati al kit idrico.
7 - Kit connessione tubi al pannello Inx.
8 - Kit idrico.
9 - Centralina Deltasol.
10 - Vaso espansione.
11 - Kit raccordo per collegamento intermedio.



• Collegamento con bollitore Bds

1 - Valvola miscelatrice termostatica.
2 - Bollitore Bds.
3 - Entrata acqua fredda.

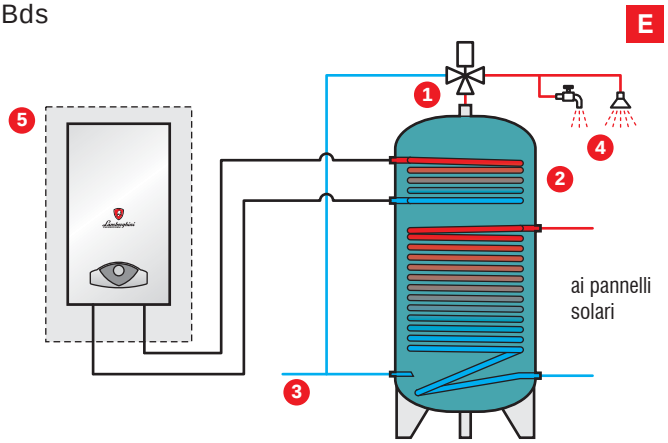
Materiale non compreso
4 - Caldaia istantanea con funzione solare.



• Collegamento con bollitore Bds

1 - Valvola miscelatrice termostatica.
2 - Bollitore Bds.
3 - Entrata acqua fredda.
4 - Utenze sanitarie.

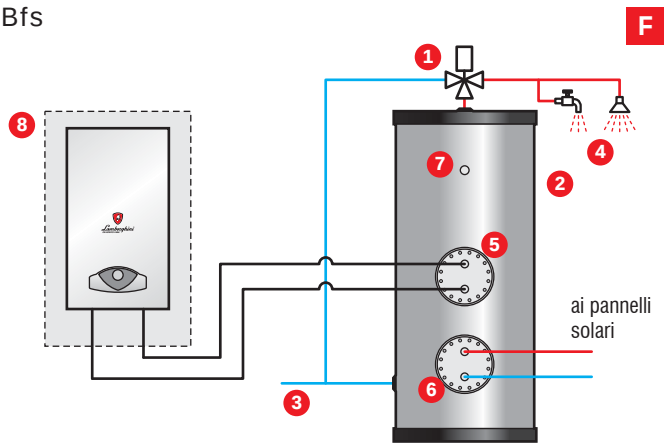
Materiale non compreso
5 - Caldaia solo riscaldamento.



• Collegamento con bollitore Bfs

1 - Valvola miscelatrice termostatica.
2 - Bollitore Bfs.
3 - Entrata acqua fredda.
4 - Utenze sanitarie.
5 - Kit serpentina 68.
6 - Kit serpentina 20.
7 - Kit guaina portabulbo.

Materiale non compreso
8 - Caldaia solo riscaldamento.



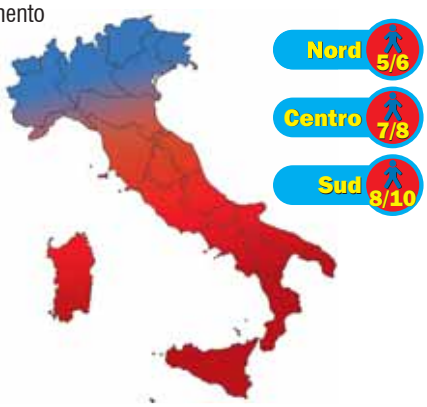
• Home 500

– Sistema a circolazione forzata "Home 500" per la produzione di acqua calda sanitaria con bollitori sanitari e sistemi captanti atti, indicativamente, al raggiungimento di un grado di copertura solare per il sanitario del 61% nel settore piccolo/medio residenziale. Il sistema "Home 500" si può comporre con **n°1 bollitore** a scelta tra Bds e Bfs ed abbinando **n°3 pannelli solari** tra Lsk VF, Lsk Inx o **n°2 pannelli solari** Lsk HP. Il sistema viene completato da tutti gli accessori necessari per l'installazione e l'ottimo funzionamento dell'impianto.

• Componenti principali

• Dimensionamento indicativo

– La producibilità dell'impianto dipende dalla latitudine d'installazione. Il dimensionamento è ipotizzato considerando un consumo medio giornaliero di 50 l di A.C.S. a 45°C a persona, con orientamento dei collettori solari a Sud e inclinazione da 30° a 45°.
Il dimensionamento dei collettori certificati EN 12975 è realizzato secondo i dati di irraggiamento UNI 10349 con metodo di calcolo UNI 8477. Lamborghini sottolinea che sono molteplici le variabili energetiche/metereologiche da valutare nel dimensionamento di un impianto solare, pertanto ai fini di una accurata valutazione è consigliabile avvalersi di un tecnico abilitato.



• Pannello solare, bollitore solare e accessori per ottenere il sistema Home 500

Pannello Solare Lsk VF - (A)

Codice	Descrizione	Quantità
00041080	**Pannello solare piano Lsk VF a 4 attacchi**	3
08402830	**Kit liquido antigelo 20 lt.**	1
072151X0	**Set raccordi per n° 1 collettori**	1
072170X0	**Set raccordi per connessione intermedia**	2
08403080	**Kit per installazione pannello singolo**	1
08403110	**Kit aggiuntivo con prolunghe per tetto inclinato**	2
08400970	**Kit centralina Deltasol 68.30 BS/3**	1
08402660	**Kit gruppo solare solare DN 25 - Ø 1'' 0,3-6 l/min**	1
08400830	**Kit tubi spiral. in acciaio DN 16 (10 m) con kit estens.**	1
08403470	**Kit connessione tubi spiralati DN 16 - Kit idrico solare**	1
08402860	**Kit vaso espansione 18 litri Ø 3/4" M**	1
08401220	**Kit valvola termostatica 30/65° Ø 1"**	1
Accessori tetto inclinato		
08403270	**Kit con n° 4 mensole per coppi tradizionali**	1
08403250	**Kit con n° 2 mensole per coppi tradizionali**	1
Accessori tetto piano		
08403170	**Gamba per superfici piane**	3
08403370	**Kit con n° 2 barre filettate**	1
08403240	**Kit con n° 4 barre filettate**	1

Pannello Solare Lsk Inx "sottocoppo" - (B)

Codice	Descrizione	Quantità
00040330	**Pannello solare piano Lsk Inx per inst. sottocoppo 4 att.**	3
08402830	**Kit liquido antigelo 20 lt.**	1
08402860	**Kit vaso espansione 18 litri Ø 3/4" M**	1
08401520	**Kit telaio sottocoppo per 2 pannelli**	1
08401530	**Kit telaio sottocoppo aggiuntivo fino ad un max. di 5**	1
08402210	**Kit raccordi per un collettore**	1
08401680	**Kit raccordi per ogni collettore aggiunto**	1
08400970	**Kit centralina Deltasol 68.30 BS/3**	1
08402660	**Kit gruppo solare solare DN 25 - Ø 1'' 0,3-6 l/min**	1
08401220	**Kit valvola termostatica 30/65° Ø 1"**	1
08400830	**Kit tubi spiral. in acciaio DN 16 (10 m) con kit estens.**	1
08402960	**Kit connessione tubi spiralati DN 16 - Pannello Inx**	1
08403470	**Kit connessione tubi spiralati DN 16 - Kit idrico solare**	1

Pannello Solare Lsk 15 HP "sottovuoto" - (C)

Codice	Descrizione	Quantità
00041100	**Pannello solare Lsk 15 HP a tubi sottovuoto**	2
08402830	**Kit liquido antigelo 20 lt.**	1
08400800	**Kit valvola di sfogo aria automatica Ø 3/8" M**	1
08400810	**Kit rubinetto di intercettazione Ø 3/8" M/F**	1
08400970	**Kit centralina Deltasol 68.30 BS/3**	1
08402660	**Kit gruppo solare solare DN 25 - Ø 1'' 0,3-6 l/min**	1
08402880	**Kit vaso espansione 35 litri Ø 3/4" M**	1
08404710	**Kit raccordo per collegamento pannelli**	1
08400870	**Kit tubi spiralati in acciaio DN 20 (10 m) con kit estens.**	1
08403670	**Kit connessione tubi spiralati DN 20 - Kit idrico solare**	1
08401220	**Kit valvola termostatica 30/65° Ø 1"**	1
Accessori tetto inclinato		
08404660	**Confezione staffe di fissaggio a tetto (4 pz)**	2
08404700	**Angolare fissaggio struttura (4 pz)**	2
08404670	**Staffa installazione tetto (2000 mm)**	3
Accessori tetto piano		
08404640	**Telaio installazione a 45°**	2

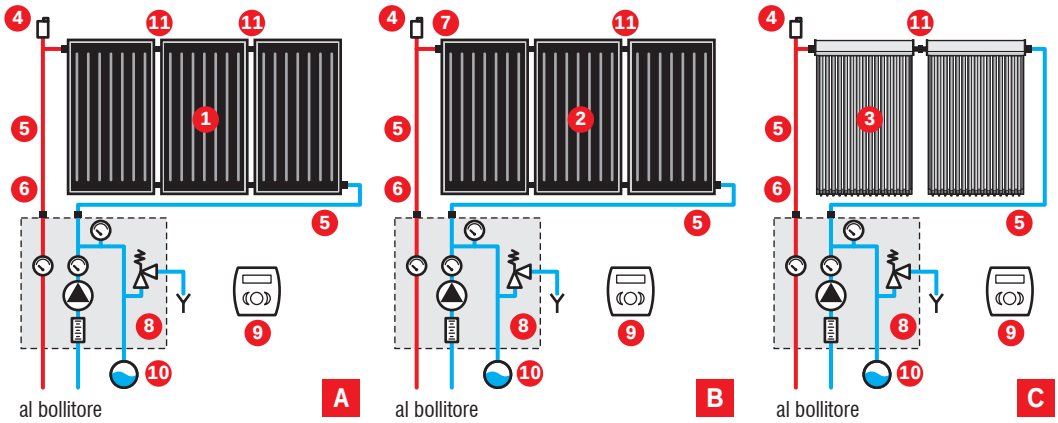
Bollitori solari (D - E - F)

Codice	Descrizione	Quantità
00047672	**Bds 500 (Bollitore solare a doppio serpentino)**	1
00048020	**Bfs 500 (Bollitore solare a serpentini estraibili)**	1
08400500	**Kit serpentina 20**	1
08400550	**Kit serpentina 83 - (Consigliata)**	1
08400670	**Kit guaina portabulbo**	2

N.B. Il kit idrico, il glicole, il vaso di espansione e il diametro dei tubi spiralati sono stati calcolati relativamente ad una distanza tra pannelli e bollitore di 15 m.

• Collegamento pannelli solari

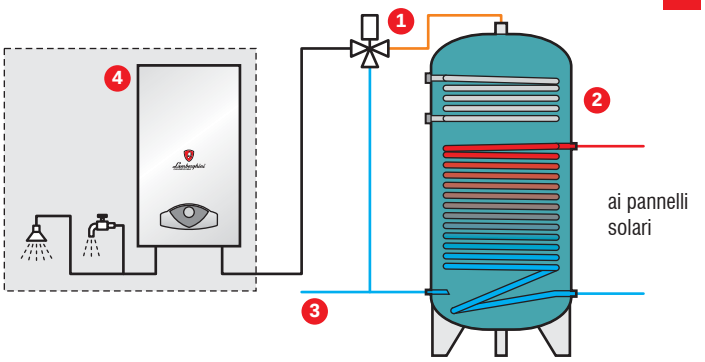
1 - Pannello solare Lsk VF.
2 - Pannello solare Lsk Inx.
3 - Pannello solare Lsk 15 HP.
4 - Valvola automatica sfogo aria.
5 - Kit tubi spiralati.
6 - Kit connessione tubi spiralati al kit idrico.
7 - Kit connessione tubi al pannello Inx.
8 - Kit idrico.
9 - Centralina Deltasol.
10 - Vaso espansione.
11 - Kit raccordo per collegamento intermedio.



• Collegamento con bollitore Bds

1 - Valvola miscelatrice termostatica.
2 - Bollitore Bds.
3 - Entrata acqua fredda.

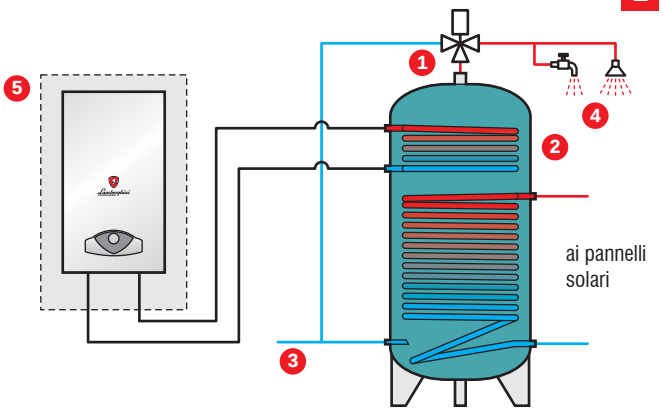
Materiale non compreso
4 - Caldaia istantanea con funzione solare.



• Collegamento con bollitore Bds

1 - Valvola miscelatrice termostatica.
2 - Bollitore Bds.
3 - Entrata acqua fredda.
4 - Utenze sanitarie.

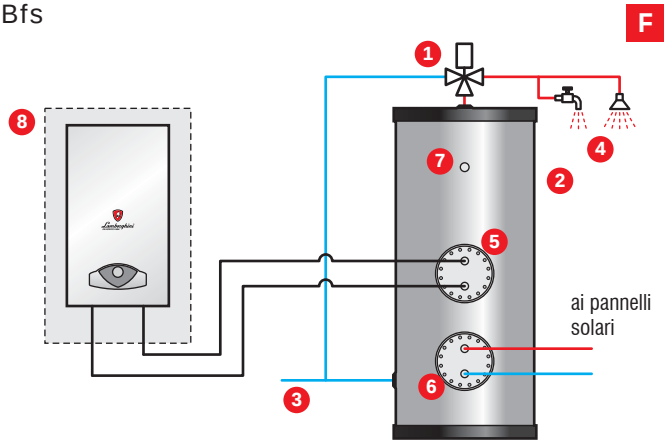
Materiale non compreso
5 - Caldaia solo riscaldamento.



• Collegamento con bollitore Bfs

1 - Valvola miscelatrice termostatica.
2 - Bollitore Bfs.
3 - Entrata acqua fredda.
4 - Utenze sanitarie.
5 - Kit serpentina 83.
6 - Kit serpentina 20.
7 - Kit guaina portabulbo.

Materiale non compreso
8 - Caldaia solo riscaldamento.



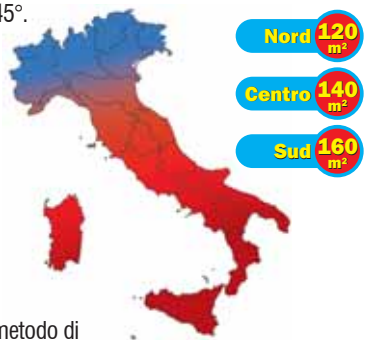
• Total Home 700

– Sistema a circolazione forzata "Total Home 700" per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria con volani termici e sistemi captanti atti, indicativamente, al raggiungimento di un grado di copertura solare totale del 30% nel settore residenziale. Il sistema "Total Home 700" si può comporre con **n°1 volano** a scelta tra Ser.B e Multy ed abbinando **n°3 pannelli solari** tra Lsk VF, Lsk Inx o **n°2 pannelli solari** Lsk HP. Inoltre, il sistema è composto da tutti gli accessori necessari per l'installazione e l'ottimo funzionamento dell'impianto.

• Componenti principali

• Dimensionamento indicativo

– La producibilità dell'impianto dipende dalla latitudine d'installazione. Il dimensionamento è ipotizzato considerando un consumo medio giornaliero di 200 l di A.C.S. a 45°C con orientamento dei collettori solari totalmente a Sud ed inclinazione dai 30 a 45°.
Il calcolo è stato ipotizzato su un'abitazione con fabbisogno termico pari a 55 kWh/m² anno (valore intermedio tra una classe B e C) e per l'ottenimento di un grado di copertura solare del 30%.
Il dimensionamento dei collettori certificati EN 12975 è realizzato secondo i dati di irraggiamento UNI 10349 con metodo di calcolo UNI 8477. Lamborghini sottolinea che le molteplici variabili energetiche/metereologiche influiscono sul dimensionamento di un impianto solare e solo un tecnico abilitato può valutarle in fase di progettazione.



• Pannello solare, bollitore solare e accessori per ottenere il sistema Total Home 700

Pannello Solare Lsk VF - (A)

Codice	Descrizione	Quantità
00041080	**Pannello solare piano Lsk VF a 4 attacchi**	3
08402830	**Kit liquido antigelo 20 lt.**	1
072151X0	**Set raccordi per n° 1 collettori**	1
072170X0	**Set raccordi per connessione intermedia**	2
08403080	**Kit per installazione pannello singolo**	1
08403110	**Kit aggiuntivo con prolunghe per tetto inclinato**	2
08400970	**Kit centralina Deltasol 68.30 BS/3**	1
08402660	**Kit gruppo solare solare DN 25 - Ø 1'' 0,3-6 l/min**	1
08400830	**Kit tubi spiral. in acciaio DN 16 (10 m) con kit estens.**	1
08403470	**Kit connessione tubi spiralati DN 16 - Kit idrico solare**	1
08402860	**Kit vaso espansione 18 litri Ø 3/4" M**	1
08401210	**Kit valvola termostatica 30/65° Ø 3/4"**	1
Accessori tetto inclinato		
08403270	**Kit con n° 4 mensole per coppi tradizionali**	1
08403250	**Kit con n° 2 mensole per coppi tradizionali**	1
Accessori tetto piano		
08403170	**Gamba per superfici piane**	3
08403370	**Kit con n° 2 barre filettate**	1
08403240	**Kit con n° 4 barre filettate**	1

Pannello Solare Lsk Inx "sottocoppo" - (B)

Codice	Descrizione	Quantità
00040330	**Pannello solare piano Lsk Inx per inst. sottocoppo 4 att.**	3
08402830	**Kit liquido antigelo 20 lt.**	1
08402860	**Kit vaso espansione 18 litri Ø 3/4" M**	1
08401520	**Kit telaio sottocoppo per 2 pannelli**	1
08401530	**Kit telaio sottocoppo aggiuntivo fino ad un max. di 5**	1
08402210	**Kit raccordi per un collettore**	1
08401680	**Kit raccordi per ogni collettore aggiunto**	1
08400970	**Kit centralina Deltasol 68.30 BS/3**	1
08402660	**Kit gruppo solare solare DN 25 - Ø 1'' 0,3-6 l/min**	1
08401210	**Kit valvola termostatica 30/65° Ø 3/4"**	1
08400830	**Kit tubi spiral. in acciaio DN 16 (10 m) con kit estens.**	1
08402960	**Kit connessione tubi spiralati DN 16 - Pannello Inx**	1
08403470	**Kit connessione tubi spiralati DN 16 - Kit idrico solare**	1

Pannello Solare Lsk 15 HP "sottovuoto" - (C)

Codice	Descrizione	Quantità
00041100	**Pannello solare Lsk 15 HP a tubi sottovuoto**	2
08402830	**Kit liquido antigelo 20 lt.**	1
08400800	**Kit valvola di sfogo aria automatica Ø 3/8" M**	1
08400810	**Kit rubinetto di intercettazione Ø 3/8" M/F**	1
08400970	**Kit centralina Deltasol 68.30 BS/3**	1
08402660	**Kit gruppo solare solare DN 25 - Ø 1'' 0,3-6 l/min**	1
08402880	**Kit vaso espansione 35 litri Ø 3/4" M**	1
08404710	**Kit raccordo per collegamento pannelli**	1
08400870	**Kit tubi spiralati in acciaio DN 20 (10 m) con kit estens.**	1
08403670	**Kit connessione tubi spiralati DN 20 - Kit idrico solare**	1
08401210	**Kit valvola termostatica 30/65° Ø 3/4"**	1
Accessori tetto inclinato		
08404660	**Confezione staffe di fissaggio a tetto (4 pz)**	2
08404700	**Angolare fissaggio struttura (4 pz)**	2
08404670	**Staffa installazione tetto (2000 mm)**	3
Accessori tetto piano		
08404640	**Telaio installazione a 45°**	2

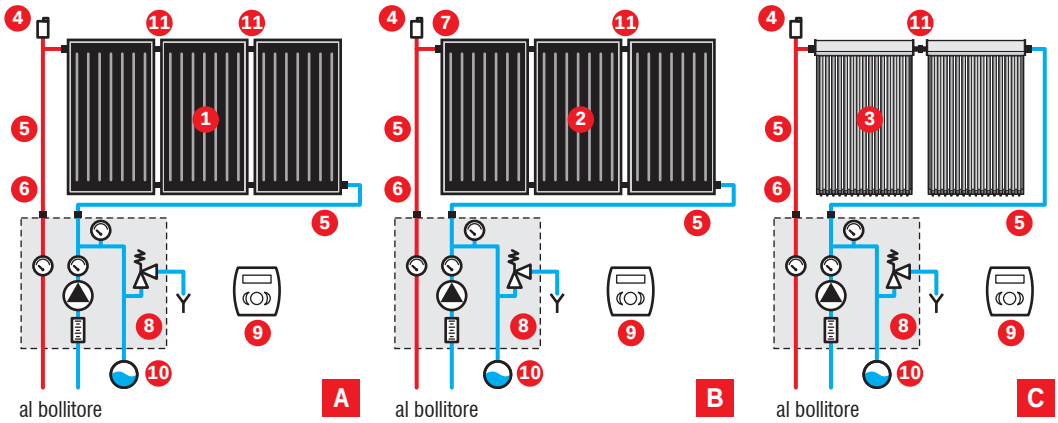
Caldaia, Bollitori solari e Volani termici - (D - E)

Codice	Descrizione	Quantità
00916300	**iXcondens 18 T (Caldaia murale a gas a condensazione)**	1
00047810	**Ser.B. 700-190 (Serbatoio di accumulo di energia termica con serbatorio interno per la produzione di A.C.S.)**	1
00047780	**Multy 750 (Serbatoio di accumulo di energia termica a serpentini estraibili)**	1
08400510	**Kit serpentina 36**	1
08400960	**Kit serpentina 137**	1
08400650	**Kit flangia idroflonata**	1
08400670	**Kit guaina portabulbo**	2

N.B. Il kit idrico, il glicole, il vaso di espansione e il diametro dei tubi spiralati sono stati calcolati relativamente ad una distanza tra pannelli e bollitore di 15 m.

• Collegamento pannelli solari

1 - Pannello solare Lsk VF.
2 - Pannello solare Lsk Inx.
3 - Pannello solare Lsk 15 HP.
4 - Valvola automatica sfogo aria.
5 - Kit tubi spiralati.
6 - Kit connessione tubi spiralati al kit idrico.
7 - Kit connessione tubi al pannello Inx.
8 - Kit idrico.
9 - Centralina Deltasol.
10 - Vaso espansione.
11 - Kit raccordo per collegamento intermedio.

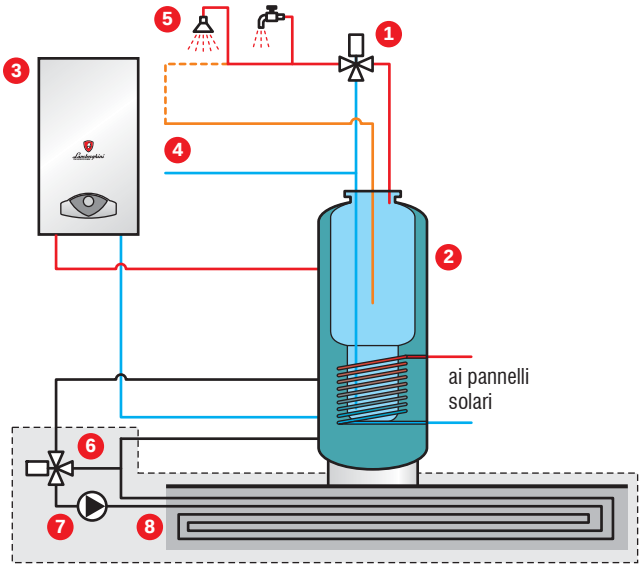


• Collegamento con volano/bollitore Ser.B

D

1 - Valvola miscelatrice termostatica.
2 - Volano/Bollitore Ser.B.
3 - Caldaia iXcondens 18 T.
4 - Entrata acqua fredda.
5 - Utenze sanitarie.

Materiale non compreso
6 - Valvola a 3 vie per impianto a pavimento.
7 - Circolatore impianto a pavimento.
8 - Impianto a pavimento.

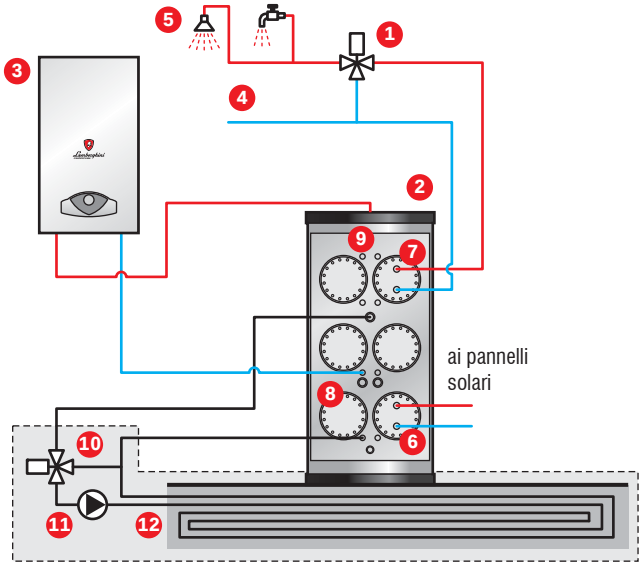


• Collegamento con volano Multy

E

1 - Valvola miscelatrice termostatica.
2 - Volano Multy.
3 - Caldaia iXcondens 18 T.
4 - Entrata acqua fredda.
5 - Utenze sanitarie.
6 - Kit serpentina 36.
7 - Kit serpentina 137.
8 - Kit flangia idroflonata.
9 - Kit guaina portabulbo.

Materiale non compreso
10 - Valvola a 3 vie per impianto a pavimento.
11 - Circolatore impianto a pavimento.
12 - Impianto a pavimento.



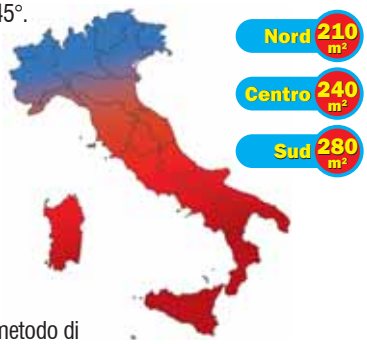
• Total Home 1000

– Sistema a circolazione forzata "Total Home 1000" per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria con volani termici e sistemi captanti atti, indicativamente, al raggiungimento di un grado di copertura solare totale del 30% nel settore residenziale. Il sistema "Total Home 1000" si può comporre con **n°1 volano** a scelta tra Ser.B e Multy ed abbinando **n°4 pannelli solari** tra Lsk VF, Lsk Inx o **n°3 pannelli solari** Lsk HP. Inoltre, il sistema è composto da tutti gli accessori necessari per l'installazione e l'ottimo funzionamento dell'impianto.

• Componenti principali

• Dimensionamento indicativo

– La producibilità dell'impianto dipende dalla latitudine d'installazione. Il dimensionamento è ipotizzato considerando un consumo medio giornaliero di 200 l di A.C.S. a 45°C con orientamento dei collettori solari totalmente a Sud ed inclinazione dai 30 a 45°.
Il calcolo è stato ipotizzato su un'abitazione con fabbisogno termico pari a 55 kWh/m² anno (valore intermedio tra una classe B e C) e per l'ottenimento di un grado di copertura solare del 30%.
Il dimensionamento dei collettori certificati EN 12975 è realizzato secondo i dati di irraggiamento UNI 10349 con metodo di calcolo UNI 8477. Lamborghini sottolinea che le molteplici variabili energetiche/metereologiche influiscono sul dimensionamento di un impianto solare e solo un tecnico abilitato può valutarle in fase di progettazione.



• Pannello solare, bollitore solare e accessori per ottenere il sistema Total Home 1000

Pannello Solare Lsk VF - (A)

Codice	Descrizione	Quantità
00041080	**Pannello solare piano Lsk VF a 4 attacchi**	4
08402830	**Kit liquido antigelo 20 lt.**	1
072151X0	**Set raccordi per n° 1 collettori**	1
072170X0	**Set raccordi per connessione intermedia**	3
08403080	**Kit per installazione pannello singolo**	1
08403110	**Kit aggiuntivo con prolunghe per tetto inclinato**	3
08400970	**Kit centralina Deltasol 68.30 BS/3**	1
08402670	**Kit gruppo solare solare DN 25 - Ø 1" 4-15 l/min**	1
08400830	**Kit tubi spiral. in acciaio DN 16 (10 m) con kit estens.**	1
08403470	**Kit connessione tubi spiralati DN 16 - Kit idrico solare**	1
08402860	**Kit vaso espansione 18 litri Ø 3/4" M**	1
08401210	**Kit valvola termostatica 30/65° Ø 3/4"**	1
Accessori tetto inclinato		
08403270	**Kit con n° 4 mensole per coppi tradizionali**	2
Accessori tetto piano		
08403170	**Gamba per superfici piane**	4
08403240	**Kit con n° 4 barre filettate**	2

Pannello Solare Lsk Inx "sottocoppo" - (B)

Codice	Descrizione	Quantità
00040330	**Pannello solare piano Lsk Inx per inst. sottocoppo 4 att.**	4
08402830	**Kit liquido antigelo 20 lt.**	1
08402870	**Kit vaso espansione 24 litri Ø 3/4" M**	1
08401520	**Kit telaio sottocoppo per 2 pannelli**	1
08401530	**Kit telaio sottocoppo aggiuntivo fino ad un max. di 5**	2
08402210	**Kit raccordi per un collettore**	1
08401680	**Kit raccordi per ogni collettore aggiunto**	2
08400970	**Kit centralina Deltasol 68.30 BS/3**	1
08402660	**Kit gruppo solare solare DN 25 - Ø 1" 0,3-6 l/min**	1
08401210	**Kit valvola termostatica 30/65° Ø 3/4"**	1
08400830	**Kit tubi spiral. in acciaio DN 16 (10 m) con kit estens.**	1
08402960	**Kit connessione tubi spiralati DN 16 - Pannello Inx**	1
08403470	**Kit connessione tubi spiralati DN 16 - Kit idrico solare**	1

Pannello Solare Lsk 15 HP "sottovuoto" - (C)

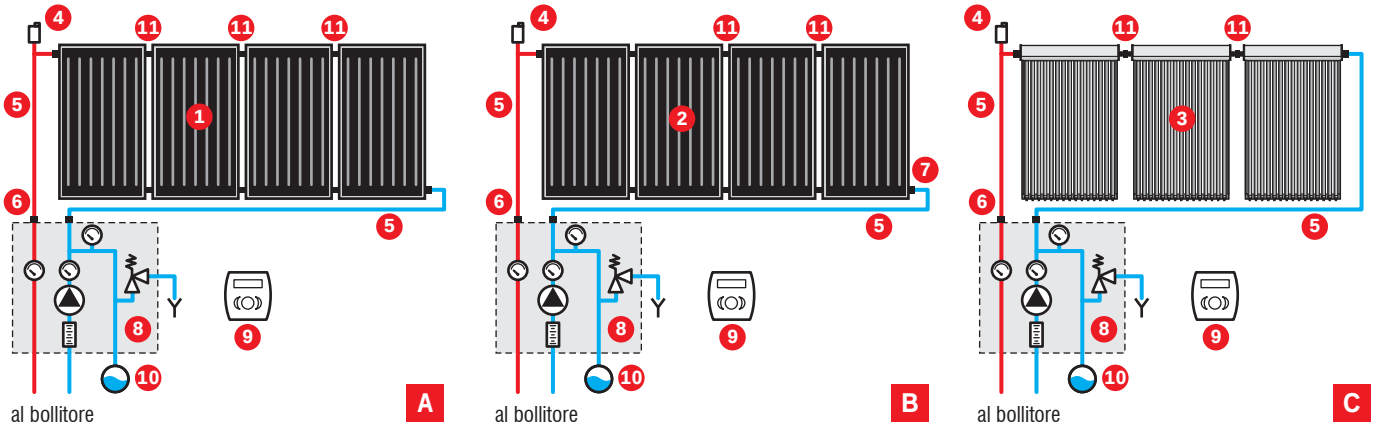
Codice	Descrizione	Quantità
00041100	**Pannello solare Lsk 15 HP a tubi sottovuoto**	3
08402830	**Kit liquido antigelo 20 lt.**	1
08400800	**Kit valvola di sfogo aria automatica Ø 3/8" M**	1
08400810	**Kit rubinetto di intercettazione Ø 3/8" M/F**	1
08400970	**Kit centralina Deltasol 68.30 BS/3**	1
08402670	**Kit gruppo solare solare DN 25 - Ø 1" 4-15 l/min**	1
08402880	**Kit vaso espansione 35 litri Ø 3/4" M**	1
08404710	**Kit raccordo per collegamento pannelli**	2
08400870	**Kit tubi spiralati in acciaio DN 20 (10 m) con kit estens.**	1
08403670	**Kit connessione tubi spiralati DN 20 - Kit idrico solare**	1
08401210	**Kit valvola termostatica 30/65° Ø 3/4"**	1
Accessori tetto inclinato		
08404660	**Confezione staffe di fissaggio a tetto (4 pz)**	3
08404700	**Angolare fissaggio struttura (4 pz)**	3
08404670	**Staffa installazione tetto (2000 mm)**	5
Accessori tetto piano		
08404640	**Telaio installazione a 45°**	3

Caldaia, Bollitori solari e Volani termici - (D - E)

Codice	Descrizione	Quantità
00916310	**iXcondens 25 T (Caldaia murale a gas a condensazione)**	1
00047850	**Ser.B. 1000-320 (Serbatoio di accumulo di energia termica con serbatorio interno per la produzione di A.C.S.)**	1
00047790	**Multy 1250 (Serbatoio di accumulo di energia termica a serpentini estraibili)**	1
08400520	**Kit serpentina 41**	1
08400450	**Kit serpentina 165**	1
08400650	**Kit flangia idroflonata**	2
08400670	**Kit guaina portabulbo**	2

N.B. Il kit idrico, il glicole, il vaso di espansione e il diametro dei tubi spiralati sono stati calcolati relativamente ad una distanza tra pannelli e bollitore di 15 m.

• Collegamento pannelli solari



1 - Pannello solare Lsk VF.
2 - Pannello solare Lsk Inx.
3 - Pannello solare Lsk 15 HP.
4 - Valvola automatica sfogo aria.
5 - Kit tubi spiralati.
6 - Kit connessione tubi spiralati al kit idrico.
7 - Kit connessione tubi al pannello Inx.
8 - Kit idrico.
9 - Centralina Deltasol.
10 - Vaso espansione.
11 - Kit raccordo per collegamento intermedio.

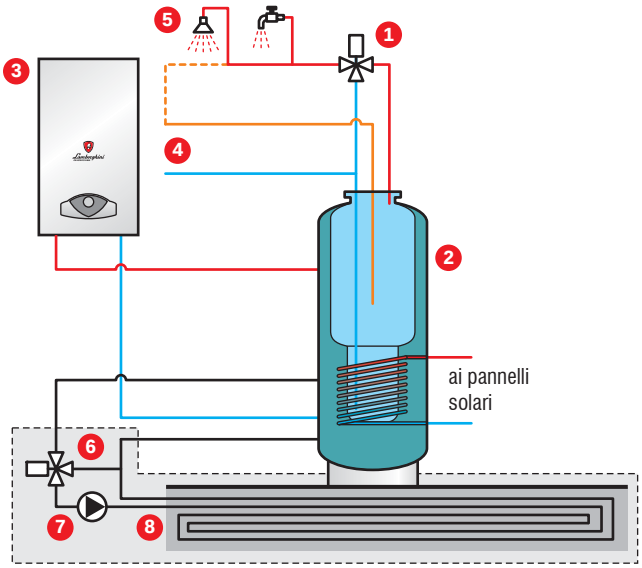
• Collegamento con volano/bollitore Ser.B

D

1 - Valvola miscelatrice termostatica.
2 - Volano/Bollitore Ser.B.
3 - Caldaia iXcondens 25 T.
4 - Entrata acqua fredda.
5 - Utenze sanitarie.

Materiale non compreso

6 - Valvola a 3 vie per impianto a pavimento.
7 - Circolatore impianto a pavimento.
8 - Impianto a pavimento.



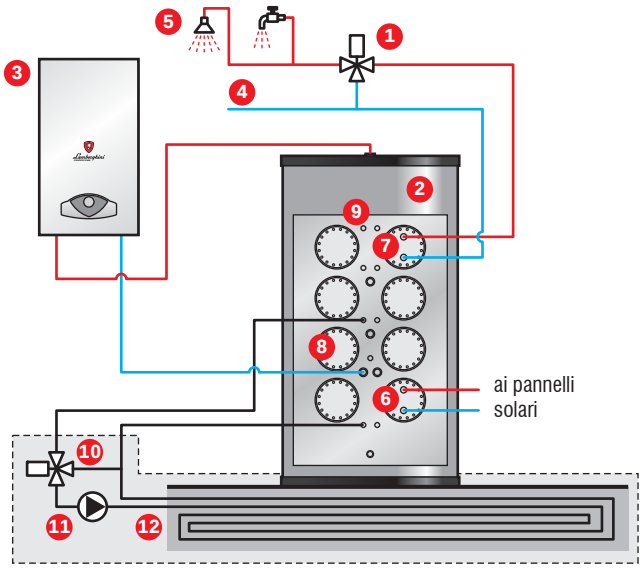
• Collegamento con volano Multy

E

1 - Valvola miscelatrice termostatica.
2 - Volano Multy.
3 - Caldaia iXcondens 25 T.
4 - Entrata acqua fredda.
5 - Utenze sanitarie.
6 - Kit serpentina 41.
7 - Kit serpentina 165.
8 - Kit flangia idroflonata.
9 - Kit guaina portabulbo.

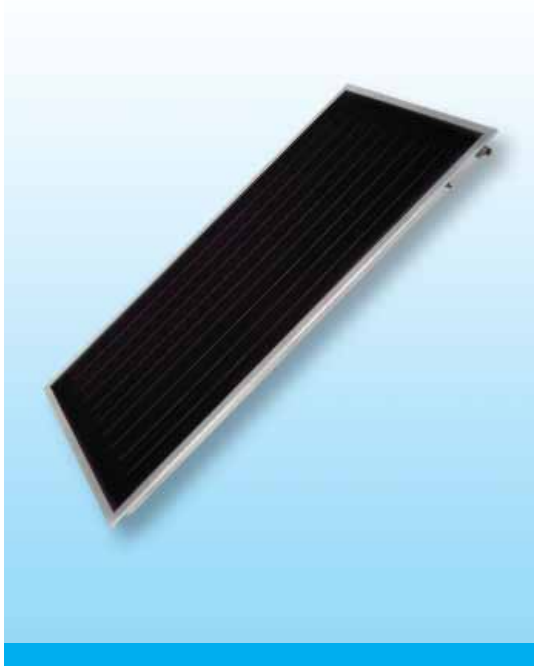
Materiale non compreso

10 - Valvola a 3 vie per impianto a pavimento.
11 - Circolatore impianto a pavimento.
12 - Impianto a pavimento.



• Lsk

– Pannelli solari a “vasca” orizzontali e verticali a 2 attacchi.
– Piastra captante e tubi in rame: assorbimento 95% ed emissione 5%.
– Superficie captante 1,798 m².
– Piastra captante ad alto rendimento, rivestita sottovuoto, saldata ad ultrasuoni su tubi ed inserita in vasca di alluminio posizionata su strato di lana minerale dello spessore di 50 mm.
– Copertura in vetro float di 3,2 mm. di spessore, temperato a basso contenuto di ferro, ad alta trasparenza trasmittanza totale $\tau = 0{,}908$.
– Ideali per essere installati modularmente sia a tetto che in modo libero.
– Ridotto spessore dei pannelli e conseguente facilità di collegamento idraulico a mezzo di raccordi da Ø 1”.
– Microclima ideale all’interno del pannello solare, ottenuto mediante la circolazione di aria, sia in entrata che in uscita, assicurata dall’impiego di piastre flangiate.
– Vetro ermetizzato a secco con un profilo di gomma, senza impiego di colla o siliconi.
– Temperatura in stad-by di circa 180°C superiore alla temperatura ambiente.
– Abbinabili ai bollitori solari e volani termici.



• Installazione e manutenzione

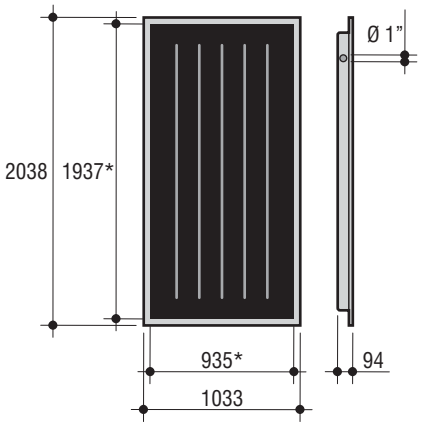
– Le misure ed il peso contenuto, assieme al kit di montaggio sul tetto, garantiscono una installazione semplice e modulare priva di complicazioni.

• Accessori a richiesta

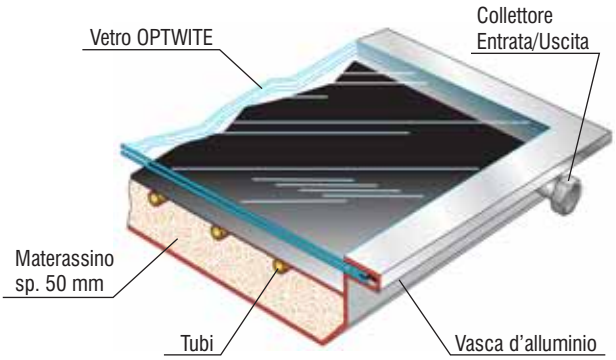
– Per gli accessori dedicati ai pannelli solari Lsk consultare da pag. 402.

• Certificazione

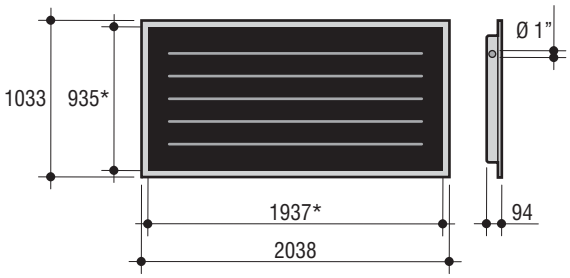
– I pannelli solari Lsk sono certificati CE e UNI EN 12975.



LSK “verticale”



Particolare Lsk



LSK “orizzontale”

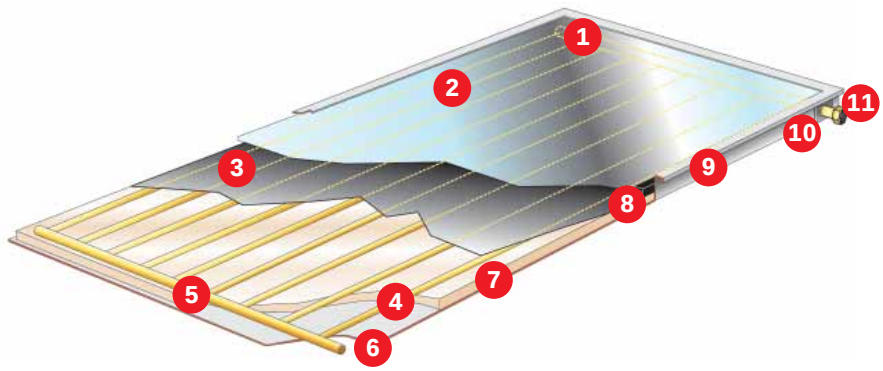
* Quote relative alla dimensione dell’assorbitore

Codice pannello solare	Modello pannello solare	Superficie lorda	Superficie aperta	Superficie di accumulo	Pressione massima di esercizio	Capacità piastra	Connessioni idrauliche	Peso
		m²	m²	m²	bar	l	Ø	kg
00040190	**LSK “verticale”**	2,117	1,88	1,8	10	1,4	1”	35
00040210	**LSK “orizzontale”**	2,117	1,88	1,8	10	1,4	1”	35

• La struttura del pannello

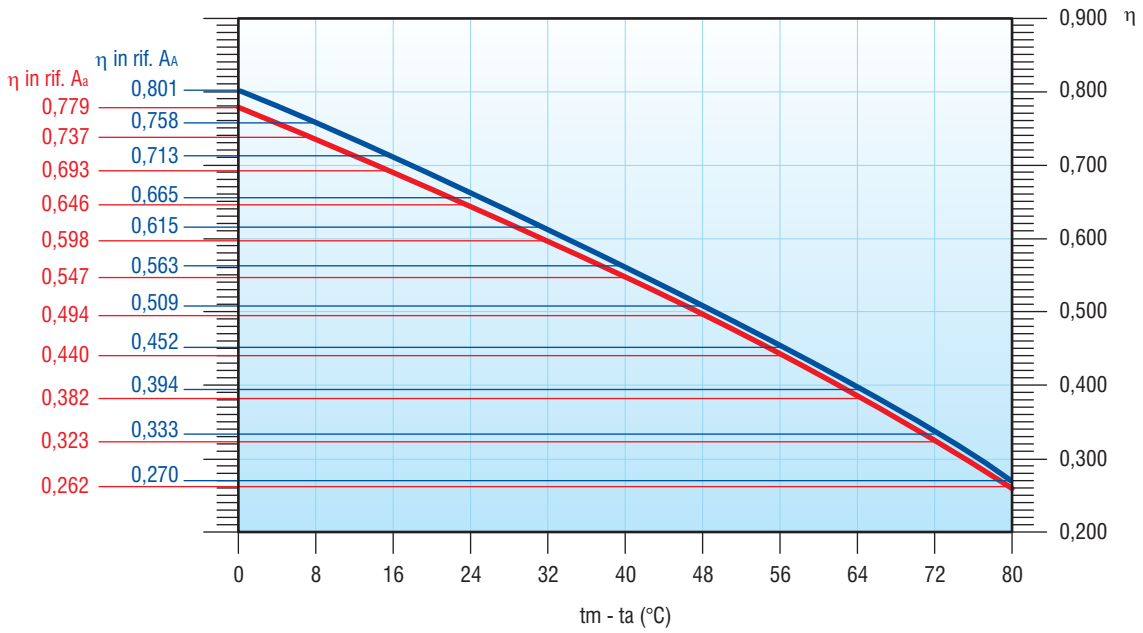
Il pannello è l'assorbitore di energia dell'impianto solare; è su di esso che la "luce" riscalda il fluido termovettore che dovrà essere trasferito ed accumulato per l'utilizzo. Il pannello solare piano ad alte prestazioni è, per Lamborghini, il mezzo per convertire, in modo efficiente ed efficace, l'irraggiamento solare in calore.

1 - Collettore di collegamento superiore (Ø 22 mm)
2 - Vetro di sicurezza
3 - Piastra captante
4 - Tubi scambiatori (Ø 8 mm)
5 - Collettore di collegamento inferiore (Ø 22 mm)
6 - Vasca di contenimento
7 - Materassino isolante
8 - Guarnizione in gomma
9 - Cornice di chiusura
10 - Piastra flangiata
11 - Ghiera di fissaggio



• Curva di efficienza

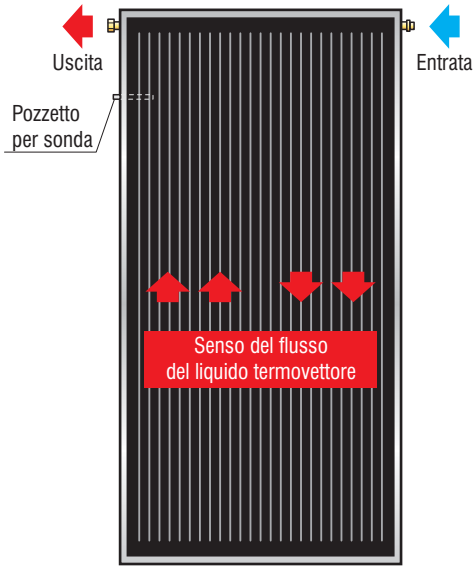
Calcolando il valore del rendimento a diversi delta (tm-ta), e mantenendo la potenza globale di irradiata pari a 800W/m2, valore delle norme di verifica di rendimento, si ottiene il grafico seguente:



• Abbinamento in serie di pannelli verticali a 2 attacchi

In questa tipologia di pannello l'attacco idraulico per l'ingresso del fluido termovettore, è nella parte alta. Il flusso idraulico attraversa in due fasi successive la superficie del pannello trovando nella mezzeria della parte alta del pannello un setto che ne devia la direzione. Con l'abbinamento di più pannelli in serie, c'è un passaggio totale del termovettore dal primo all'ultimo pannello e la portata risulta la stessa in ogni collettore solare, ma le condizioni di funzionamento dei collettori solari sono assai diverse. Procedendo infatti dal primo collettore investito dal fluido termovettore verso i successivi, si nota che la temperatura media delle piastre captanti tende progressivamente ad aumentare, facendo abbassare sensibilmente l'efficienza degli ultimi collettori. Quando l'impianto è appena avviato o comunque finchè la temperatura dell'acqua da riscaldare è bassa, l'efficienza del sistema può essere ancora accettabile, ma quando la temperatura dell'acqua aumenta, si verifica un notevole calo di efficienza, con un limitato sfruttamento dell'impianto. Tuttavia ci sono, soprattutto nel residenziale, casi in cui si preferisce limitare l'efficienza del sistema a favore di altri concreti vantaggi, ovvero il minor utilizzo di eventuali fonti di calore ausiliarie abbinate. In questo caso raggiungiamo per periodi più lunghi temperature superiori a 40°C, quindi maggiormente sfruttabili in un sistema sanitario.

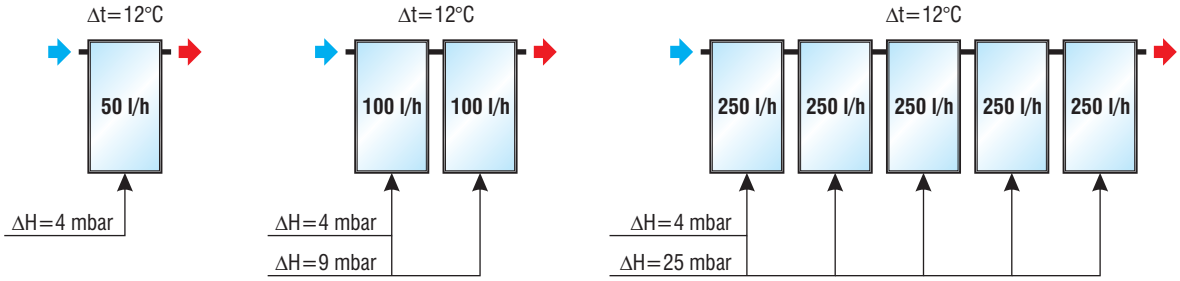
Modello LSK verticale 2 attacchi



• Perdite di carico di pannelli verticali a 2 attacchi abbinati in serie

Portata nominale acqua =n° pannelli · 50 l/h

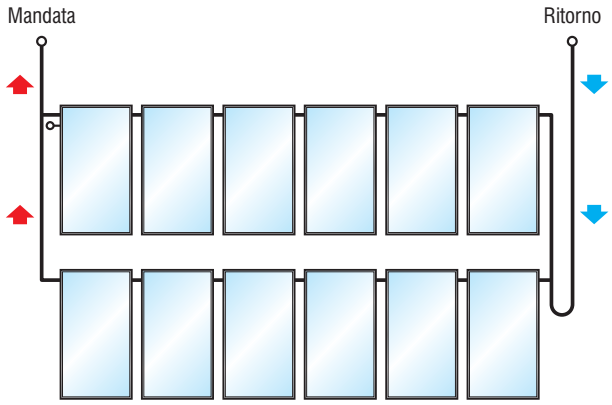
Questo garantirà, a parità di condizione, un delta di temperatura tra mandata e ritorno dell'impianto costante.



Il numero massimo di pannelli, consigliabile per sistemi in serie, è 6. Due i motivi essenziali: il primo è l'alto valore delle perdite di carico che obbligherebbe all'utilizzo di circolatori di prevalenze importanti con successivo aumento dei consumi (elettrici) e della rumorosità; il secondo è relativo alle dilatazioni termiche che obbligherebbero, se l'installazione è superiore a 6 pannelli, all'inserimento di giunti di dilatazione.
Come si nota nella tabella successiva, nei sistemi in serie abbiamo dei valori elevati di perdite di carico, che spesso impongono il sovradimensionamento dei circolatori e delle linee.

Perdita di pressione del collettore (mod. LSK-2 Verticale) con miscela di antigelo/acqua (40%/60%) a una temperatura del termovettore di 50°C.
Curva della perdità di pressione: $\Delta p = 0{,}0002x^2 + 0{,}0395x$

Portata di miscela (l/h)	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Perdita di pressione (mbar)	0	4	9	14	19	25	30	37	43	63	76

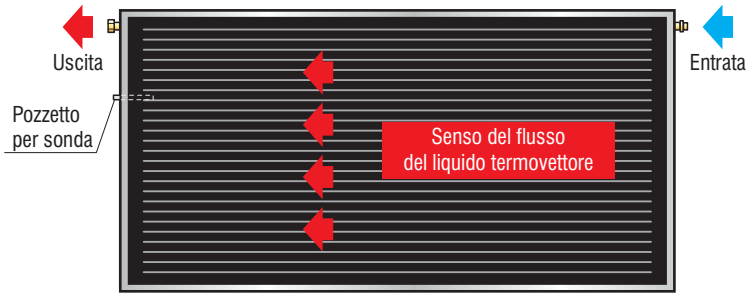


Se l'impianto necessita di un numero maggiore di 6 pannelli, è importante non penalizzare ulteriormente le perdite di carico del sistema, è ridistribuirle in modo omogeneo cercando di lavorare su di un numero maggiore di batterie (composte dallo stesso numero di pannelli) collegate tra loro in parallelo, con il ritorno inverso. Se da un lato andremo ad avere la sommatoria delle portate, dall'altro manterremo inalterate le perdite di carico pari a quelle di un'unica batteria.

• Abbinamento in serie di pannelli orizzontali a 2 attacchi

Con questa tipologia di connessione troviamo un compromesso tra portata e perdita di carico illustrati nei sistemi precedenti, ovvero abbiamo una serie di pannelli dove la superficie viene sfruttata unidirezionalmente.
Così facendo diminuisce notevolmente la perdita di carico rispetto l'abbinamento in serie con collettori verticali, lavorando con un miglior compromesso di portata e di efficienza. L'inserimento di questa geometria di pannello a catalogo risolve inoltre problematiche installative di ingombri e di estetica, rendendo meno invasive le installazioni a tetto piano.

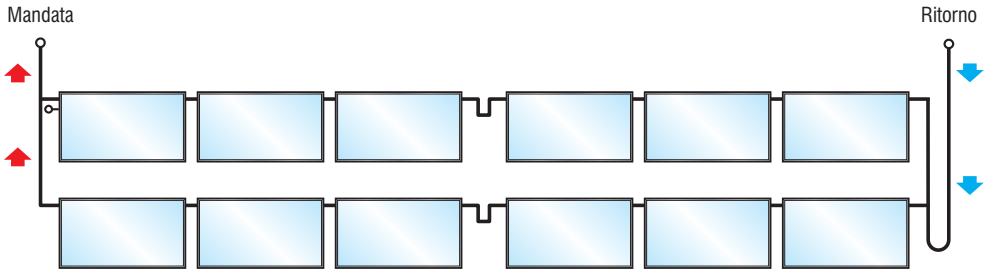
Modello LSK verticale 2 attacchi



Perdita di pressione del collettore (mod. LSK-2 Orizzontale) con miscela di antigelo/acqua (40%/60%) a una temperatura del termovettore di 50°C. Curva della perdità di pressione: $\Delta p = 0{,}00004x^2 + 0{,}0126x$

Portata di miscela (l/h)	0	60	120	180	240	300	360	420	480	540	600
Perdita di pressione (mbar)	0	1	2	4	5	7	8	10	12	16	17

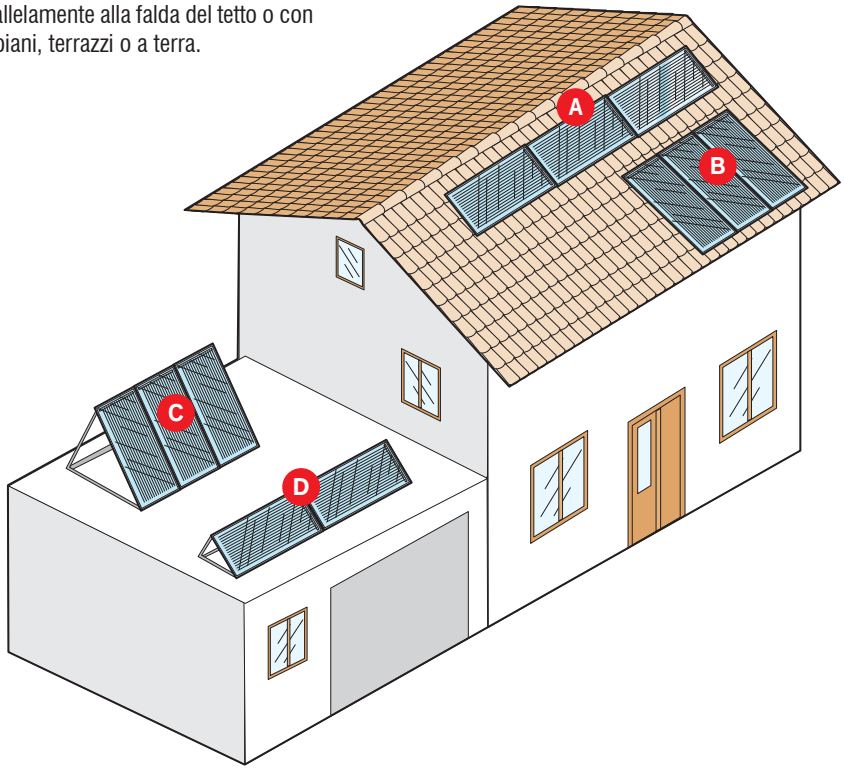
Come indicato in figura, essendo la dimensione del sistema maggiormente sviluppata in lunghezza, l'inserimento di giunti di dilatazione.



• Tipologia d'installazione

Tutte le tipologie di pannelli possono essere installate parallelamente alla falda del tetto o con staffe opportunamente inclinate per installazione su tetti piani, terrazzi o a terra.

A - Copertura a falda posizione orizzontale.
B - Copertura a falda posizione verticale.
C - Copertura piana verticale.
D - Copertura piana orizzontale.



• Tabelle di abbinamento numero pannelli con numero punti di fissaggio

Pannelli verticali

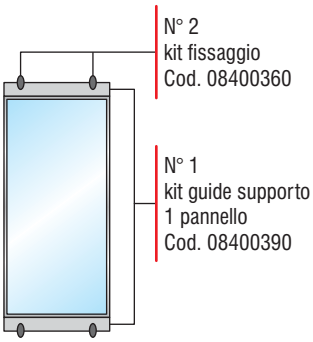
Pannelli	Lunghezza complessiva	Punti di fissaggio
2	212 cm	4
3	318 cm	6
4	424 cm	10
5	530 cm	12
6	636 cm	14

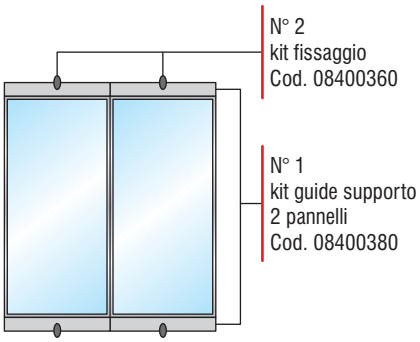
Pannelli orizzontali

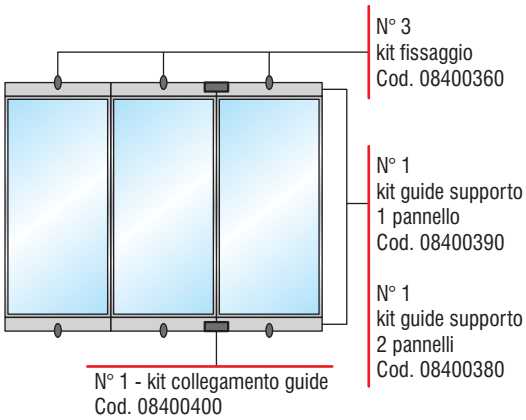
Pannelli	Lunghezza complessiva	Punti di fissaggio
1	206 cm	4
2	412 cm	8
3	618 cm	12
4	824 cm	16

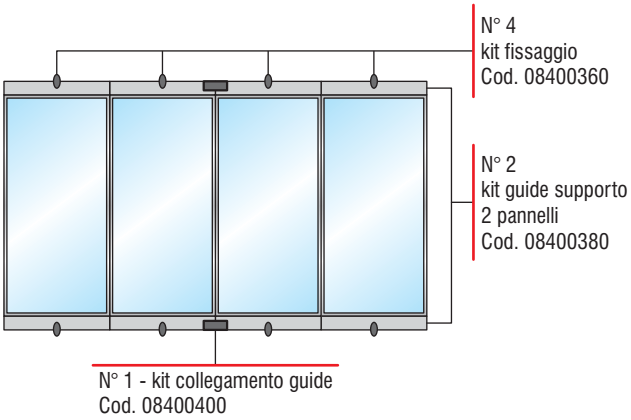
• Installazione verticale a tetto

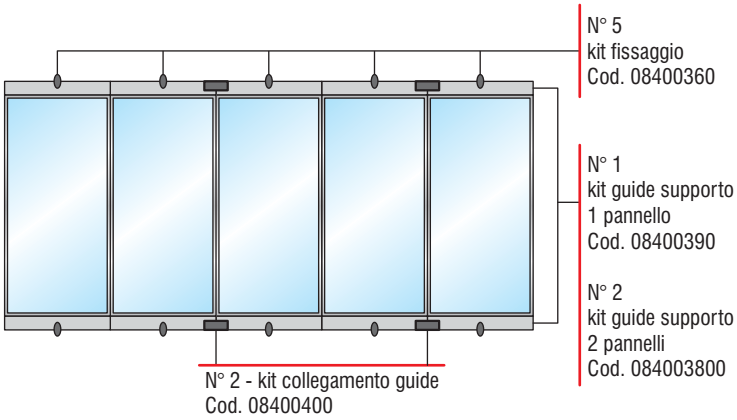
Pannelli solari verticali - Modello Lsk - impiego dei kit (max. 6 pannelli).

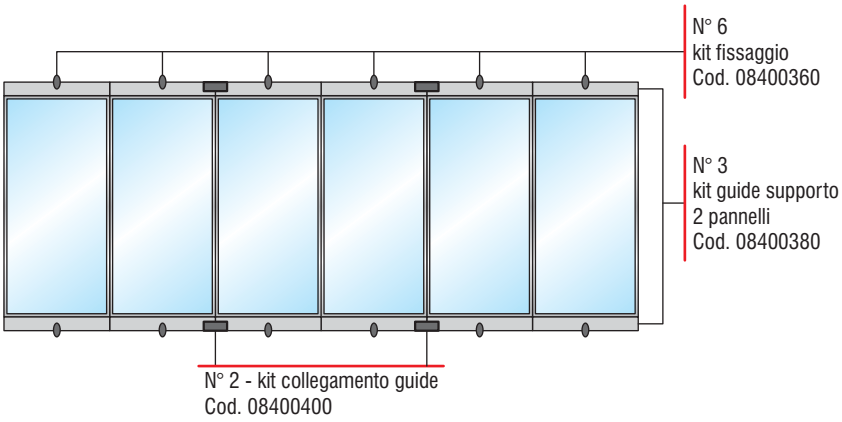






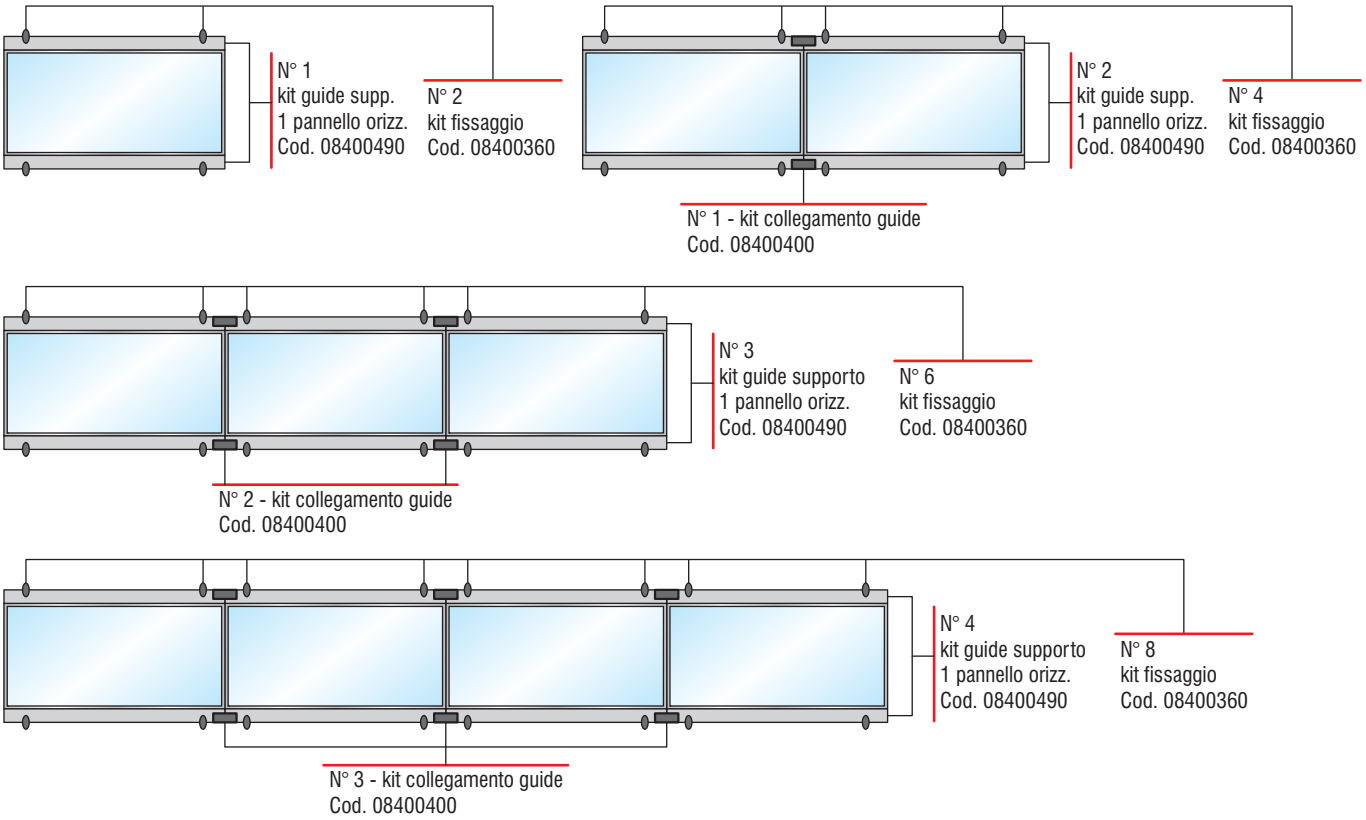






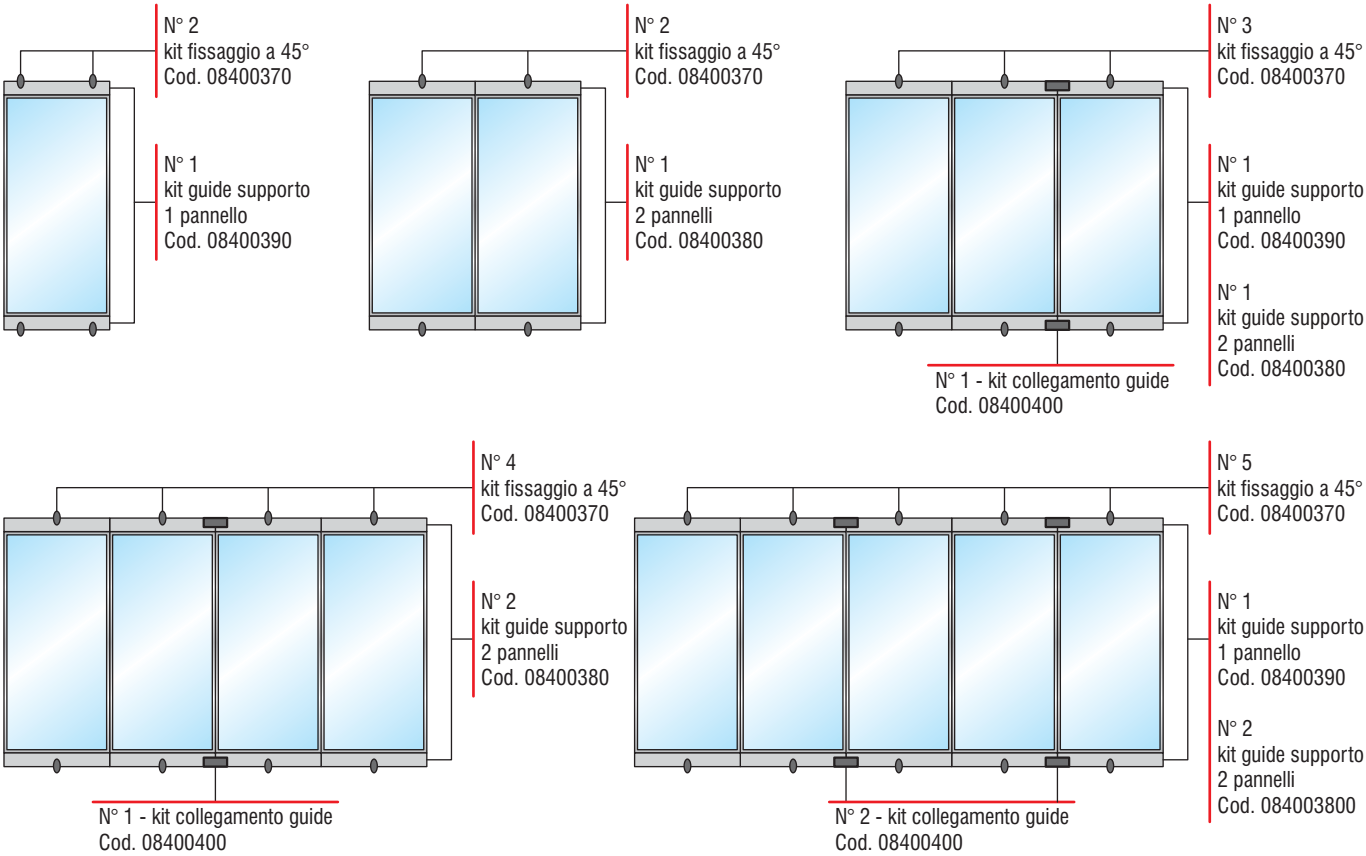
• Installazione orizzontale a tetto

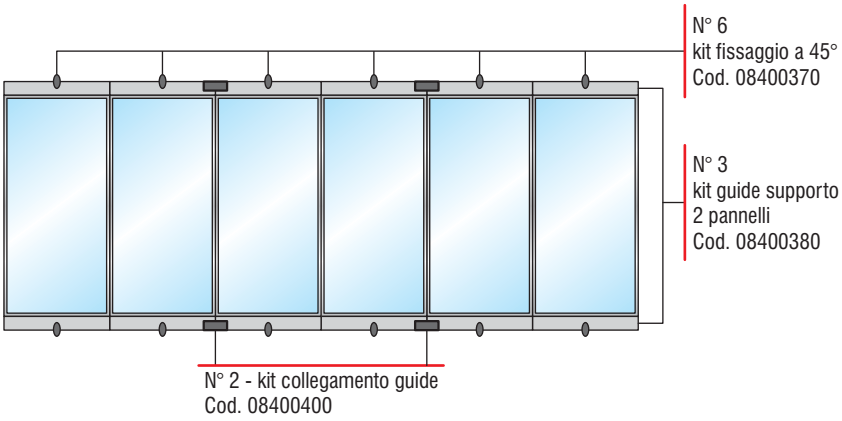
Pannelli solari orizzontali - Modello Lsk - impiego dei kit (max. 4 pannelli).



• Installazione verticale a 45°

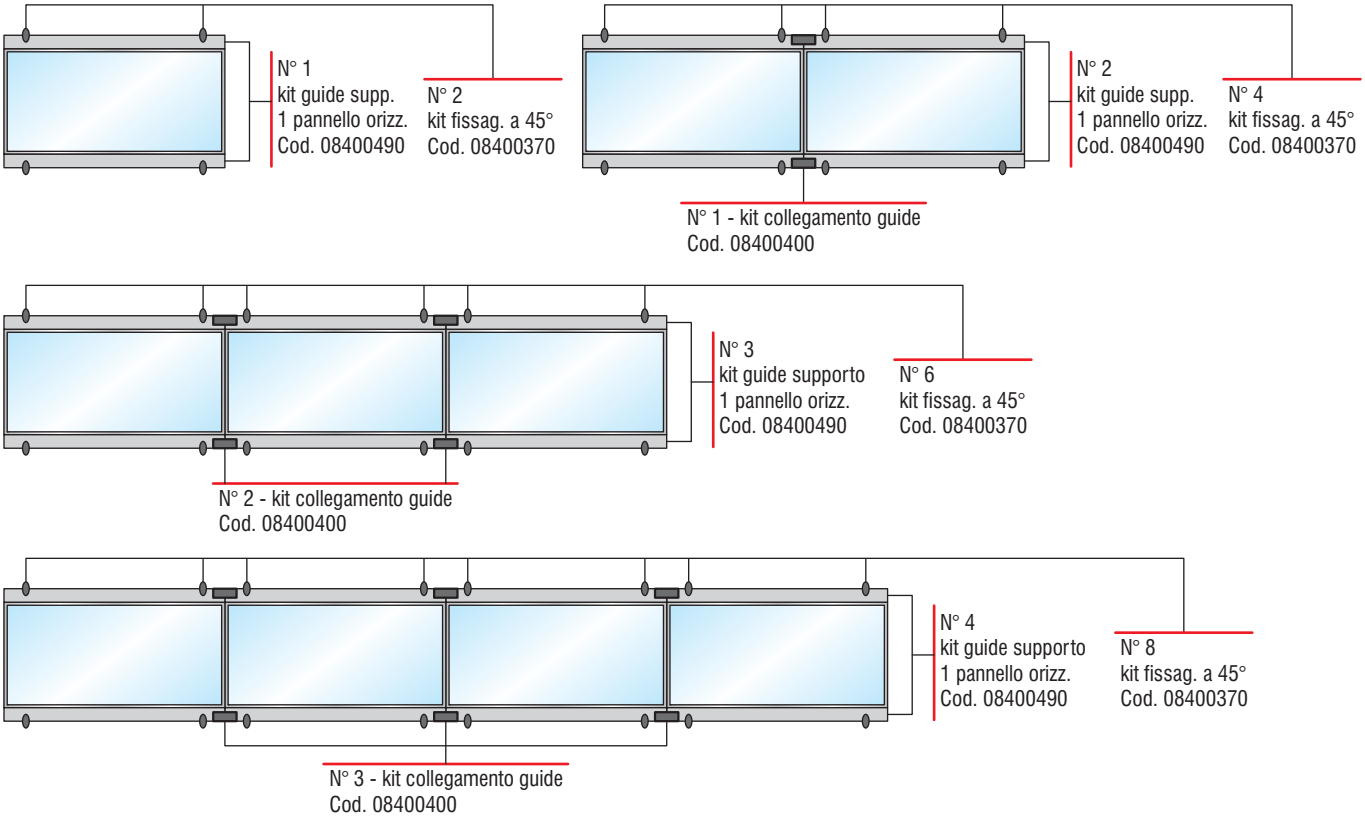
Pannelli solari verticali - Modello Lsk - impiego dei kit (max. 6 pannelli).





• Installazione orizzontale a 45°

Pannelli solari orizzontali - Modello Lsk - impiego dei kit (max. 4 pannelli).

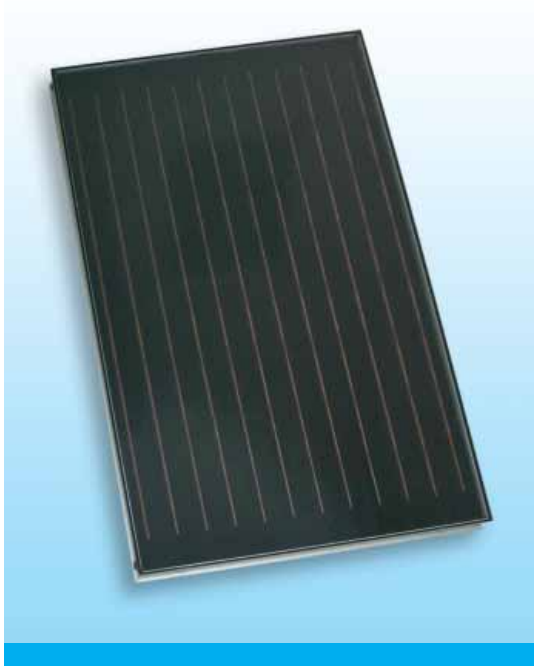


• Note di capitolato

Il pannello solare composto da piastra captante composta da un foglio di rame di spessore pari a 5/10 altamente selettivo e con una capacità di assorbimento, superiore al 95%, superficie della piastra sono stati saldati con tecnologia ad ultrasuoni a pressione atmosferica controllata e senza materiale d'apporto, n° 8 tubi capillari in rame di diametro 8 mm saldati a loro volta su due collettori in rame Ø 22 mm piastra captante verniciata con vernici selettive nero opaco per ottimizzare la captazione solare.
Isolamento in lana di roccia di spessore pari a 50 mm. Vasca in alluminio prestampata di contenimento, costruita senza utilizzo alcuno di giunture e di materiale sigillante, con guarnizione monoblocco in EPDM (non in silicone) resistente anche agli ambienti salini.
Vetro solare di sicurezza temperato (OPTWITE), di spessore 3,2 mm, resistente alla grandine (test SPF C324, EN 12975), dotato di un alto grado di trasparenza (τ = 0,908) grazie alla lavorazione senza residui ferrosi. Il vetro è inserito nella struttura portante tramite una guarnizione in EPDM nera stabilizzata ai raggi ultravioletti. Collegamenti idraulici con raccordi filettati da Ø 1", dotati di guarnizione incollata sull'uscita, ed un tubo filettato da Ø 22 mm sull'ingresso. Superficie assorbitore 1,8 m^2, superficie totale 2,2 m^2. Quantità acqua di contenimento 1,8 lt.

• Lsk VF

– Pannelli solari ad elevato rendimento per impianti a circolazione forzata a 4 attacchi.
– Piastra captante e tubi in rame: assorbimento 95% e emissione 5%.
– Superficie captante 2,21 m².
– Assorbitore in rame con trattamento selettivo agli ossidi di titanio.
– Telaio in profilato di alluminio con isolamento termico in lana di roccia ad alta densità di spessore 40 mm.
– Copertura in vetro temperato, prismatico antiriflesso a basso contenuto di ferro con spessore di 4 mm. e trasmittanza del 91,6%.
– Ideali per essere installati modularmente sia a tetto che in modo libero.
– Ridotto spessore dei pannelli.
– Raccordi di interconnessione tra collettori forniti di serie.
– Temperatura in stand-by di circa 190°C.
– Abbinabili ai bollitori solari e volani termici.



• Installazione e manutenzione

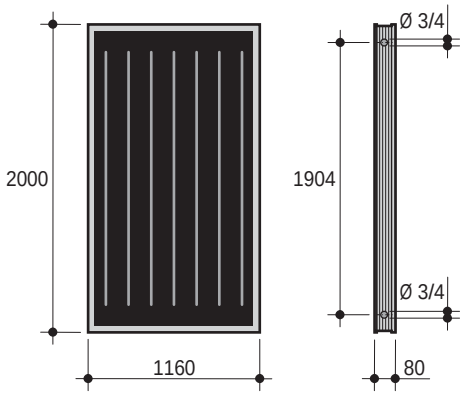
– Le misure ed il peso contenuto, assieme al kit di montaggio sul tetto, garantiscono una installazione semplice e modulare priva di complicazioni.
– Possibilità d'installazione in batteria fino ad un massimo di 6 pannelli.

• Accessori a richiesta

– Disponibili telai sia per tetto piano che per tetto inclinato.
– Per gli accessori dedicati ai pannelli solari Lsk VF consultare da pag. 402.

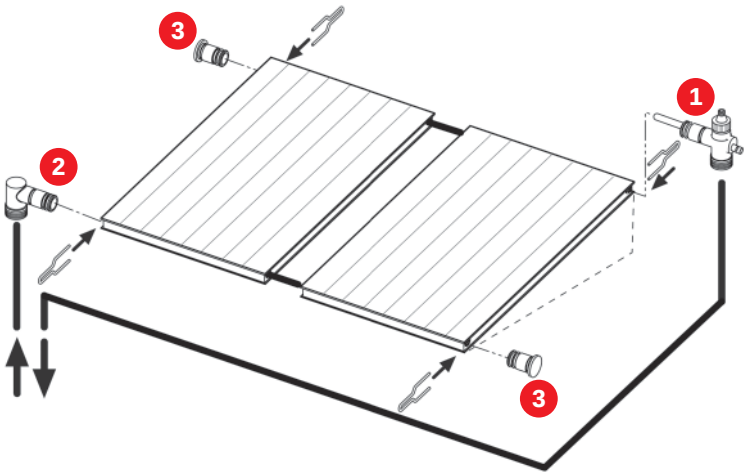
• Certificazione

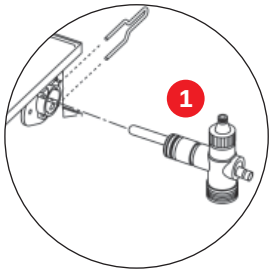
– I pannelli solari Lsk VF sono certificati CE, UNI EN 12975 e Solar Keymark.



Codice pannello solare	Modello pannello solare	Superficie lorda m²	Superficie aperta m²	Superficie assorbitore m²	Portata nominale l/min	Pressione massima di esercizio bar	Capacità piastra l	Connessioni idrauliche Ø	Peso kg
00041080	**LSK VF 2.3**	2,32	2,23	2,21	100	10	1,5	3/4"	43

• Allacciamento idraulico



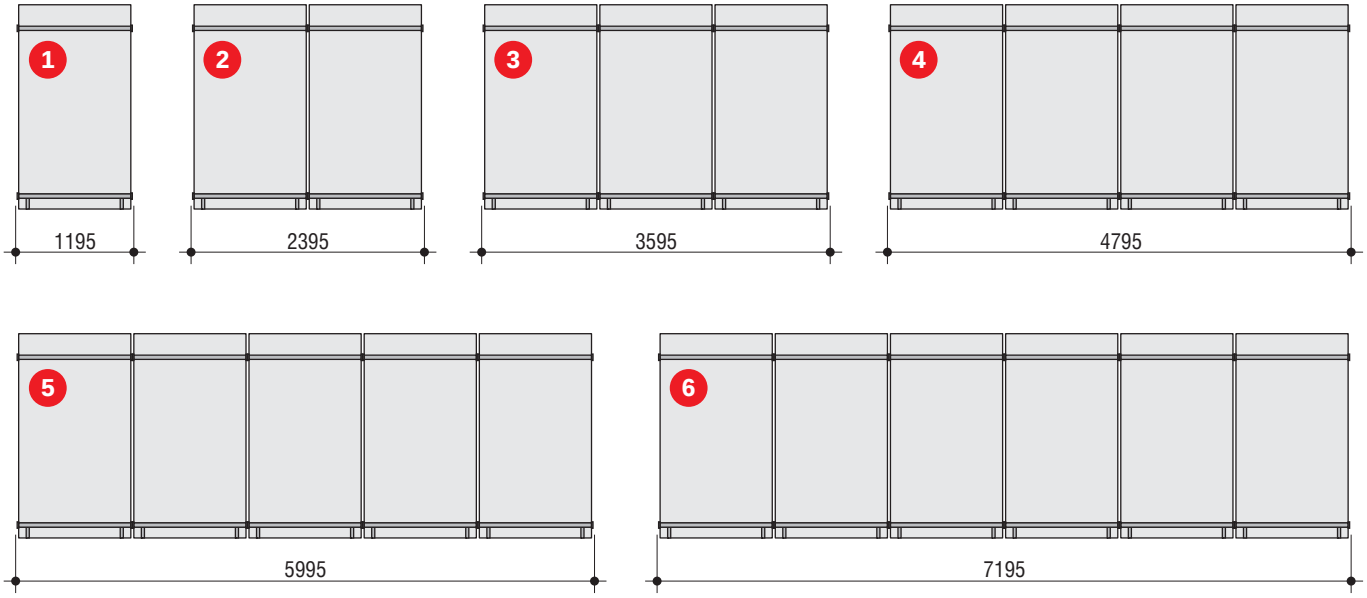


Particolare allacciamento

1 - Raccordo a "T" con guaina sonda temperatura.
2 - Raccordo a "L" - Attacco Ø 3/4" M.
3 - Raccordo cieco - Attacco Ø 3/4" M.

• Installazione verticale a tetto

Pannelli solari verticali - Modello Lsk VF - impiego dei kit (max. 6 pannelli) comprensivi di raccordi idraulici e valvola sfiato.



1 - Pannello	
N° 1 - Collettore solare LEJ LSK VF 2.3	cod. 00041080
N° 1 - Kit raccordi idraulici x campo collettore	cod. 072151X0
N° 1 - Kit di montaggio x singolo pannello (TIV)	cod. 08403080
N° 1 - Mensola reg. x cop. con coppi - 4 pezzi (MR)*	cod. 08403270

2 - Pannelli	
N° 2 - Collettore solare LEJ LSK VF 2.3	cod. 00041080
N° 1 - Kit raccordi idraulici x campo collettore	cod. 072151X0
N° 1 - Kit raccordi idraulici x connessione intermedia	cod. 072170X0
N° 1 - Kit di montaggio x singolo pannello (TIV)	cod. 08403080
N° 1 - Kit di montaggio con prolunga (TIV-G)	cod. 08403110
N° 1 - Mensola reg. x cop. con coppi - 4 pezzi (MR)*	cod. 08403270

3 - Pannelli	
N° 3 - Collettore solare LEJ LSK VF 2.3	cod. 00041080
N° 1 - Kit raccordi idraulici x campo collettore	cod. 072151X0
N° 2 - Kit raccordi idraulici x connessione intermedia	cod. 072170X0
N° 1 - Kit di montaggio x singolo pannello (TIV)	cod. 08403080
N° 2 - Kit di montaggio con prolunga (TIV-G)	cod. 08403110
N° 1 - Mensola reg. x cop. con coppi - 4 pezzi (MR)*	cod. 08403270
N° 1 - Mensola reg. x cop. con coppi - 2 pezzi (MR)*	cod. 08403250

4 - Pannelli	
N° 4 - Collettore solare LEJ LSK VF 2.3	cod. 00041080
N° 1 - Kit raccordi idraulici x campo collettore	cod. 072151X0
N° 3 - Kit raccordi idraulici x connessione intermedia	cod. 072170X0
N° 1 - Kit di montaggio x singolo pannello (TIV)	cod. 08403080
N° 3 - Kit di montaggio con prolunga (TIV-G)	cod. 08403110
N° 2 - Mensola reg. x cop. con coppi - 4 pezzi (MR)*	cod. 08403270

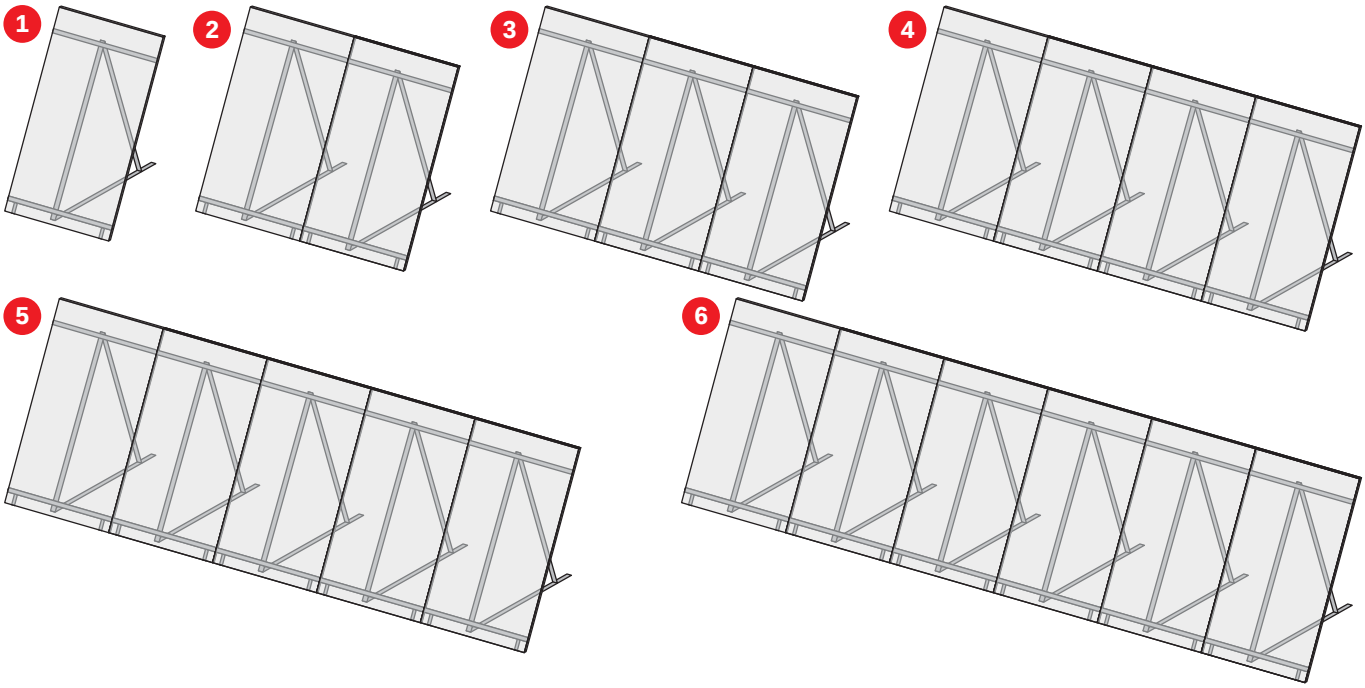
5 - Pannelli	
N° 5 - Collettore solare LEJ LSK VF 2.3	cod. 00041080
N° 1 - Kit raccordi idraulici x campo collettore	cod. 072151X0
N° 4 - Kit raccordi idraulici x connessione intermedia	cod. 072170X0
N° 1 - Kit di montaggio x singolo pannello (TIV)	cod. 08403080
N° 4 - Kit di montaggio con prolunga (TIV-G)	cod. 08403110
N° 2 - Mensola reg. x cop. con coppi - 4 pezzi (MR)*	cod. 08403270
N° 1 - Mensola reg. x cop. con coppi - 2 pezzi (MR)*	cod. 08403250

6 - Pannelli	
N° 6 - Collettore solare LEJ LSK VF 2.3	cod. 00041080
N° 1 - Kit raccordi idraulici x campo collettore	cod. 072151X0
N° 5 - Kit raccordi idraulici x connessione intermedia	cod. 072170X0
N° 1 - Kit di montaggio x singolo pannello (TIV)	cod. 08403080
N° 5 - Kit di montaggio con prolunga (TIV-G)	cod. 08403110
N° 3 - Mensola reg. x cop. con coppi - 4 pezzi (MR)*	cod. 08403270

***Attenzione:** le mensole per la copertura dei coppi tradizionali, possono essere sostituiti con quelli per le tegole. Cod. 08403340 - Kit con n° 2 mensole per coperture a tegola e Cod. 08403350 - Kit con n° 4 mensole per coperture a tegola

• Installazione verticale a 45°

Pannelli solari verticali - Modello Lsk VF - impiego dei kit (max. 6 pannelli) comprensivi di raccordi idraulici e valvola sfiato.



1 - Pannello

N° 1 - Collettore solare LEJ LSK VF 2.3	cod. 00041080
N° 1 - Kit raccordi idraulici x campo collettore	cod. 072151X0
N° 1 - Kit di montaggio x singolo pannello (TIV)	cod. 08403080
N° 2 - Kit di montaggio x tetti piani (GMB - F)	cod. 08403170
N° 1 - Barra filettata x cop. Ondulata - 4 pezzi (VG)	cod. 08403240

2 - Pannelli

N° 2 - Collettore solare LEJ LSK VF 2.3	cod. 00041080
N° 1 - Kit raccordi idraulici x campo collettore	cod. 072151X0
N° 1 - Kit raccordi idraulici x connessione intermedia	cod. 072170X0
N° 1 - Kit di montaggio x singolo pannello (TIV)	cod. 08403080
N° 1 - Kit di montaggio con prolunga (TIV-G)	cod. 08403110
N° 2 - Kit di montaggio x tetti piani (GMB - F)	cod. 08403170
N° 1 - Barra filettata x cop. Ondulata - 4 pezzi (VG)	cod. 08403240

3 - Pannelli

N° 3 - Collettore solare LEJ LSK VF 2.3	cod. 00041080
N° 1 - Kit raccordi idraulici x campo collettore	cod. 072151X0
N° 2 - Kit raccordi idraulici x connessione intermedia	cod. 072170X0
N° 1 - Kit di montaggio x singolo pannello (TIV)	cod. 08403080
N° 2 - Kit di montaggio con prolunga (TIV-G)	cod. 08403110
N° 3 - Kit di montaggio x tetti piani (GMB - F)	cod. 08403170
N° 1 - Barra filettata x cop. Ondulata - 4 pezzi (VG)	cod. 08403240
N° 1 - Barra filettata x cop. Ondulata - 2 pezzi (VG)	cod. 08403370

4 - Pannelli

N° 4 - Collettore solare LEJ LSK VF 2.3	cod. 00041080
N° 1 - Kit raccordi idraulici x campo collettore	cod. 072151X0
N° 3 - Kit raccordi idraulici x connessione intermedia	cod. 072170X0
N° 1 - Kit di montaggio x singolo pannello (TIV)	cod. 08403080
N° 3 - Kit di montaggio con prolunga (TIV-G)	cod. 08403110
N° 4 - Kit di montaggio x tetti piani (GMB - F)	cod. 08403170
N° 2 - Barra filettata x cop. Ondulata - 4 pezzi (VG)	cod. 08403240

5 - Pannelli

N° 5 - Collettore solare LEJ LSK VF 2.3	cod. 00041080
N° 1 - Kit raccordi idraulici x campo collettore	cod. 072151X0
N° 4 - Kit raccordi idraulici x connessione intermedia	cod. 072170X0
N° 1 - Kit di montaggio x singolo pannello (TIV)	cod. 08403080
N° 4 - Kit di montaggio con prolunga (TIV-G)	cod. 08403110
N° 5 - Kit di montaggio x tetti piani (GMB - F)	cod. 08403170
N° 2 - Barra filettata x cop. Ondulata - 4 pezzi (VG)	cod. 08403240
N° 1 - Barra filettata x cop. Ondulata - 2 pezzi (VG)	cod. 08403370

6 - Pannelli

N° 6 - Collettore solare LEJ LSK VF 2.3	cod. 00041080
N° 1 - Kit raccordi idraulici x campo collettore	cod. 072151X0
N° 5 - Kit raccordi idraulici x connessione intermedia	cod. 072170X0
N° 1 - Kit di montaggio x singolo pannello (TIV)	cod. 08403080
N° 5 - Kit di montaggio con prolunga (TIV-G)	cod. 08403110
N° 6 - Kit di montaggio x tetti piani (GMB - F)	cod. 08403170
N° 3 - Barra filettata x cop. Ondulata - 4 pezzi (VG)	cod. 08403240

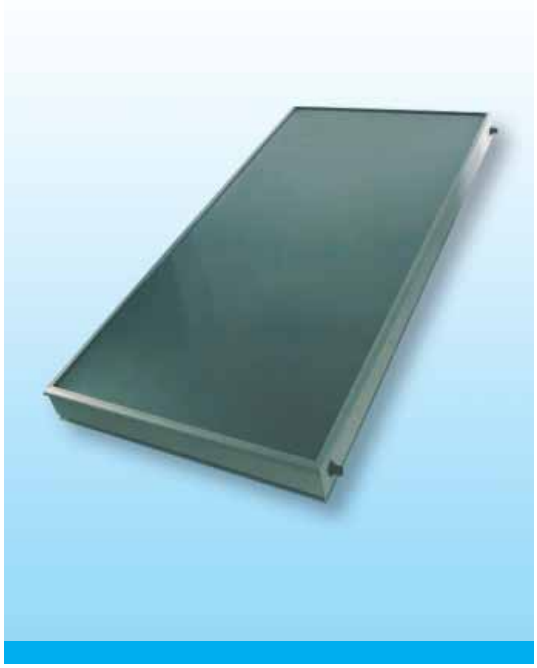
Attenzione. Nei casi si prevedano forti sollecitazioni per la struttura (esempio: forti precipitazioni nevose, raffiche di vento, ecc.) si consiglia di aumentare lo staffaggio.

• Note di capitolato

Pannello solare con piastra captante in foglio di rame di spessore pari a 5/10 mm, altamente selettivo e con capacità di assorbimento, superiore al 95%, le connessioni idrauliche sono saldate con tecnologia ad ultrasuoni e a pressione atmosferica controllata e senza materiale di apporto, n° 10 tubi capillari in rame di diametro 8 mm saldati a loro volta su due collettori diametro 22 mm in rame, piastra captante verniciata con vernici selettive nero opaco per ottimizzare la captazione solare. Isolamento in lana di roccia di spessore pari a 40 mm. Struttura profilata verniciata con materiale resistenti agli ambienti salini.Vetro di sicurezza opwite prismatico, di spessore 4 mm, resistente alla grandine (test SPF C324, EN 12975), dotato di alto grado di trasparenza, lavorazione senza residui ferrosi. Collegamenti idraulici da 3/4" dotati di sede ad innesto a doppuio O-Ring con molletta di serraggio. Superficie assorbitore di 2,21 m^2. Contenuto d'acqua di 1,5 l. Pressione max 10 Bar. Portata nominale fluido 100 l/h.

• Lsk Inx

– Pannello solare verticale a 4 attacchi adatto per essere installato sottocoppo.
– Piastra captante e tubi interamente in rame: assorbimento 95% ed emissione 5%.
– Superficie captante 2,31 m².
– Cassa in profilato di alluminio verniciato di colore testa di moro con isolamento termico in lana di roccia ad alta densità di spessore 45 mm.
– Assorbitore a lastra totale con trattamento altamente selettivo al titanio saldata ad ultrasuono.
– Vetro prismatico temperato ad elevata trasparenza ed antiriflesso.
– Ridotto spessore dei pannelli.
– Abbinabili ai bollitori solari e volani termici.



• Installazione e manutenzione

– Le misure ed i pesi contenuti, garantiscono una installazione semplice, rapida e priva di complicazioni.

• Accessori a richiesta

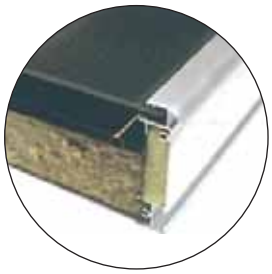
– Telaio sottocoppo.
– Per gli accessori dedicati al pannello solare Lsk Inx consultare da pag. 402.

• Certificazione

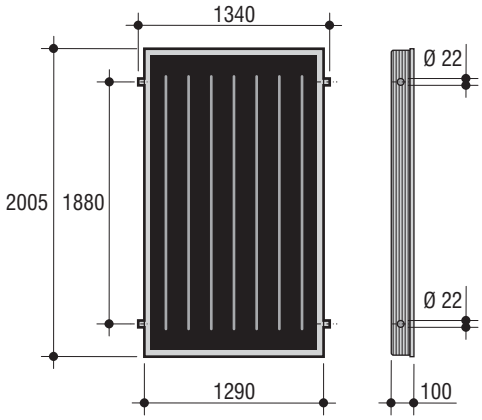
– Il pannello solari Lsk Inx è certificati CE e UNI EN 12975.

• Come ordinare Lsk Inx?

– Al momento dell'ordine ricordarsi di scegliere, oltre al pannello solare, anche il kit telaio sottocoppo.

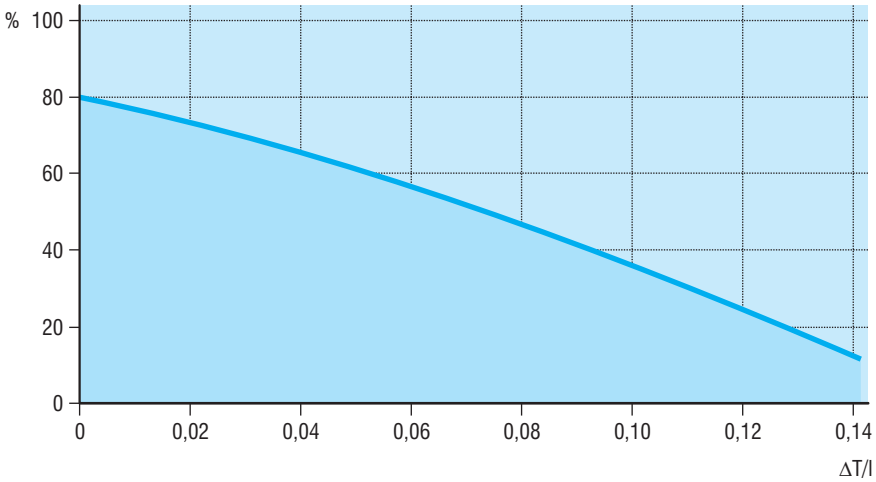


Particolare pannello solare



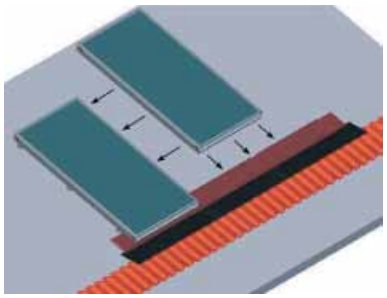
Codice pannello solare	Modello pannello solare	Superficie lorda m²	Superficie aperta m²	Superficie di accumulo m²	Pressione massima di esercizio bar	Capacità piastra l	Connessioni idrauliche Ø	Peso kg
00040330	**LSK INX**	2,59	2,35	2,31	10	2	22	50

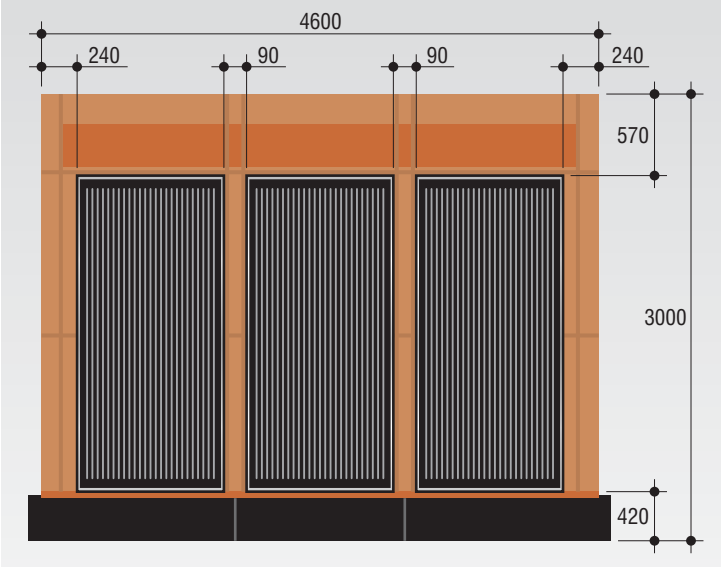
• Curva di efficienza

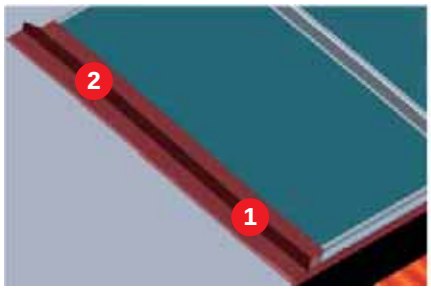


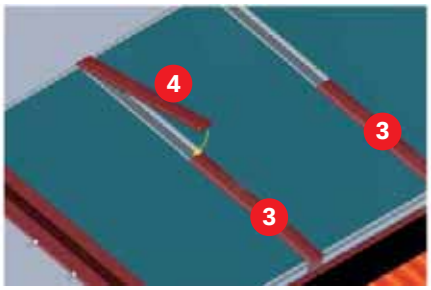
• Esempio d'installazione di 3 pannelli solari

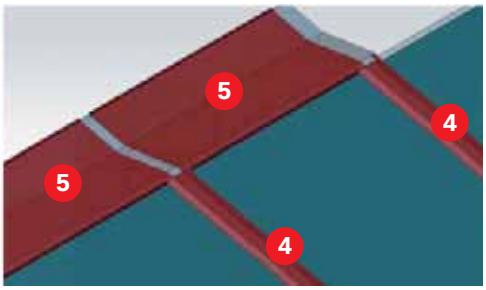
Per ottenere un montaggio ottimale di tutto il sistema, alle dimensioni del pannello, e quindi a quelle dei telai di supporto, devono essere aggiunte le misure indicate. Nell'esempio, che prevede il montaggio di tre pannelli, è necessario predisporre uno spazio di 4600 mm in larghezza e 3000 mm in altezza. Prima di procedere al montaggio, le tegole di delimitazione vanno tagliate, come indicato nel manuale, osservando scrupolosamente le indicazioni dimensionali. La distanza tra le tegole ed il bordo del supporto di fissaggio forato deve essere di 400÷420 mm.
La prima lastra di supporto va fissata con 4 viti a tassello Ø 6 mm. La lastra forata centrale (nel caso di più di 2 pannelli) dev'essere giuntata da destra fino agli appositi contrassegni e successivamente avvitata. La lastra di fissaggio terminale (nel caso di più di 2 pannelli) dev'essere agganciata e fissata a destra di quella centrale.
Dopo il montaggio delle lastre forate di fissaggio si può procedere all'installazione dei pannelli solari ad incasso. Si inizia dal pannello più a sinistra, agganciandolo alle "battute" di sinistra. Si potrà quindi proseguire con i pannelli successivi.





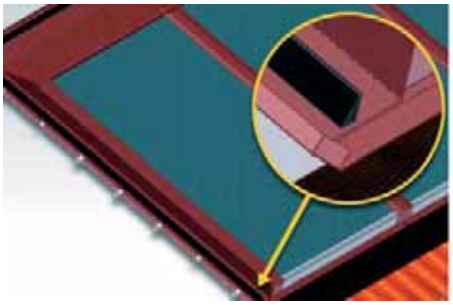






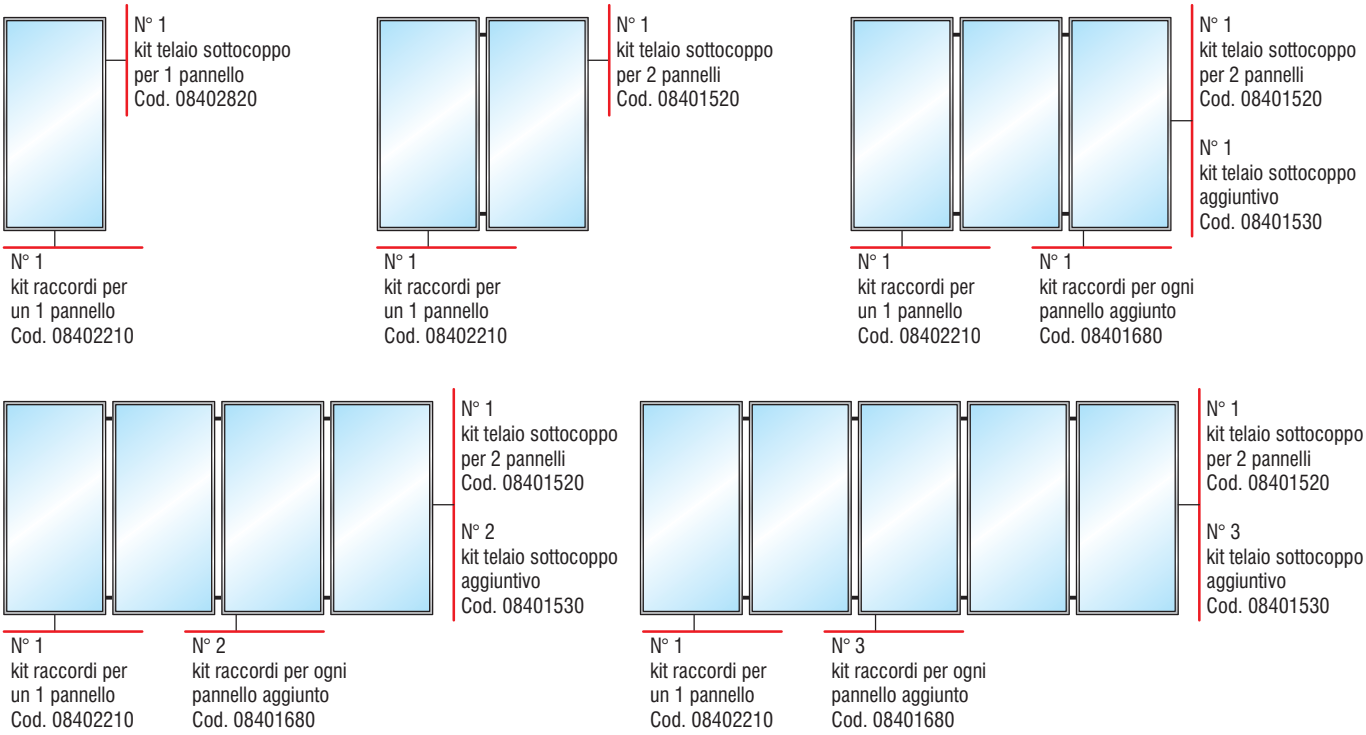
Dopo aver fissato bene i pannelli solari, applicare le guide di sostegno laterali (part. **1**) iniziando dall'angolo inferiore sinistro. Applicare quindi la guida superiore (part. **2**). Si raccomanda di misurare la guida prima di incastrarla, in quanto deve sovrapporsi per qualche centimetro alla guida inferiore. Le guide laterali di sostegno così posizionate possono essere fissate con le apposite viti e linguette al supporto inferiore. Il posizionamento ed il fissaggio delle guide laterali a destra deve essere effettuato seguendo la stessa procedura utilizzata per il lato sinistro.
Procedere al montaggio dei coprigiunti ad incastro. Va montato prima il coprigiunto inferiore (part. **3**), agganciandolo al bordo inferiore dei pannelli e fissandolo con una leggera pressione. Viene quindi montato il coprigiunto superiore (part. **4**) agganciandolo al bordo superiore dei pannelli per fissarlo, sovrapponendosi a mezza altezza al coprigiunto inferiore.
Dopo aver misurato le piastre di sostegno, si procede al montaggio delle staffe sagomate superiori aggacciandole alla parte terminale superiore dei pannelli, senza utilizzare le viti di fissaggio. Il montaggio delle lastre (part. **5**), sorrette dalle staffe sagomate, deve partire dal lato sinistro. La lastra va adattata alla guida laterale e quindi agganciata lungo il bordo superiore del pannello. Le staffe sagomate centrali (se previsti più di due pannelli), sono agganciate al bordo superiore del pannello centrale. La lastra centrale (part. **5**) viene quindi posizionata esattamente al centro dell'installazione. Per il montaggio della staffa sagomata destra, seguire la stessa procedura utilizzata per il lato sinistro. Dopo aver accuratamente fissato tutte le staffe sagomate, aggiungere i pannelli di copertura nelle relative guide. Dopo aver fissato tutti i pannelli di copertura, le staffe sagomate dei lati esterni devono essere fissate con gli appositi clips.

Si procede quindi all'applicazione della guaina impermeabilizzante attorno alle guide laterali ed alle staffe sagomate.
Dopo aver accuratamente pulito le tegole, applicare il foglio di alluminio ondulato tra il pannello e le tegole stesse.

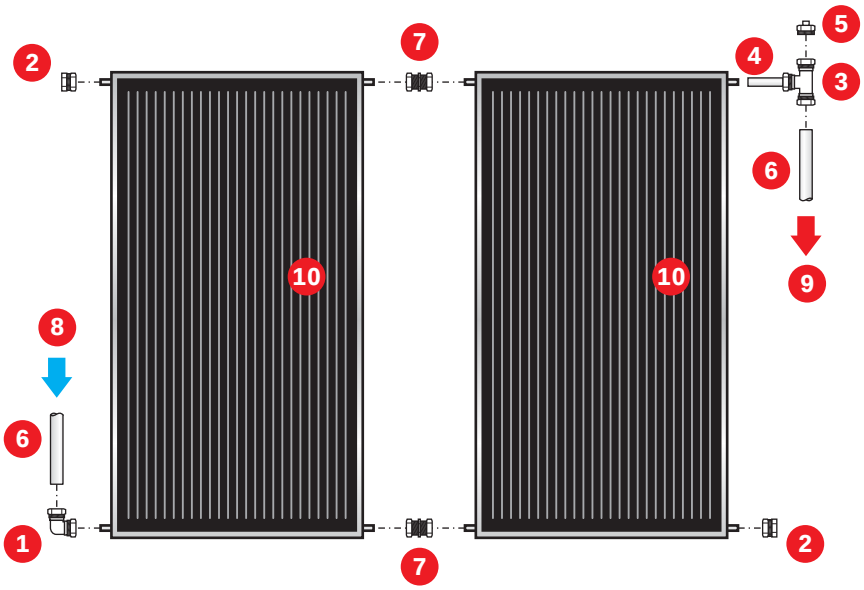


• Installazione a tetto (sottocoppo)

Pannelli solari verticali sottocoppo - Modello Lsk Inx - impiego dei kit (max. 5 pannelli).



• Collegamento raccordi idraulici



1 - Raccordo curvo.
2 - Terminale.
3 - Raccordo a TEE
4 - Pozzetto portasonde
5 - Valvola sfogo aria manuale
6 - Tubo in rame
7 - Raccordo dritto
8 - Ingresso acqua fredda
9 - Uscita acqua calda
10 - Pannello solare

• Note di capitolato

Il pannello solare da piastra captante composta da un foglio di rame di spessore pari a 5/10 altamente selettivo e con una capacità di assorbimento superiore al 95 %, superficie della piastra sono stati saldati con tecnologia ad ultrasuoni a pressione atmosferica controllata e senza materiale d'apporto, n° 10 tubi capillari in rame di diametro 8 mm saldati a loro volta su due collettori in rame Ø 22 mm piastra captante verniciata con vernici selettive al titanio nero opaco per ottimizzare la captazione solare. Isolamento in lana di roccia di spessore pari a 45 mm ad alta densità, cassa in profilato di alluminio verniciato colore testa di moro.
Vetro prismatico, temperato ad alta trasparenza, antiriflesso, di spessore 4 mm, resistente alla grandine (test SPF C324, EN 12975), dotato di un alto grado di trasparenza (τ = 0,908) grazie alla lavorazione senza residui ferrosi. Il vetro è inserito nella struttura portante tramite una guarnizione in EPDM nera stabilizzata ai raggi ultravioletti collegamenti idraulici con raccordi ad innesto a stringere.

• Lsk Hp

– Pannelli solari per impianti a circolazione forzata, a tubi sottovuoto con tecnologia Heat Pipe, ideali anche per applicazioni dove ci sono problemi di esposizione, dove necessitano “temperature più alte” e per impianti di riscaldamento integrati con fonti di energia tradizionali.
– Tubi in vetro borosilicato a doppia intercapedine, al cui interno è provocato il vuoto.
– Tubo interno ricoperto con strato selettivo per l’assorbimento delle radiazioni.
– Unità di assorbimento formata da aletta cilindrica in alluminio, che trasmette l’energia termica assorbita al tubo di calore (Heat Pipe) che provoca il passaggio del fluido contenuto nel tubo di calore dallo stato liquido a quello gassoso.
– Telaio in profilato di alluminio resistente alla corrosione in nebbia salina, come previsto dalle normative.
– Collettore di distribuzione in rame, completamente isolato con poliuretano linea minerale di spessore 40 mm. e protetto esternamente da una struttura in alluminio avente le stesse caratteristiche del telaio.
– Isolamento tra lo strato interno e quello esterno dell’assorbitore ottenuto con “vuoto spinto”.
– Costruito con materiali completamente riciclabili, di assoluta qualità per durare nel tempo e sono conformi alle norme ISO 3585:1991.
– Temperatura di esercizio max. 95°C.
– Temperatura in stand-by di circa 200°C.
– Angolo di captazione dell’energia solare (15÷75°).
– Abbinabili ai bollitori solari e volani termici.

• Installazione e manutenzione

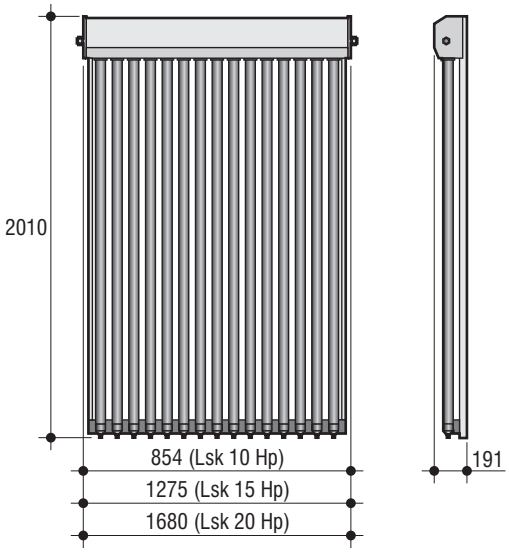
– Le misure ed il peso contenuto, assieme ai kit di montaggio per tetto piano e inclinato, garantiscono una installazione semplice e modulare priva di complicazioni.
– I tubi sono facilmente estraibili per una semplice manutenzione.

• Accessori a richiesta

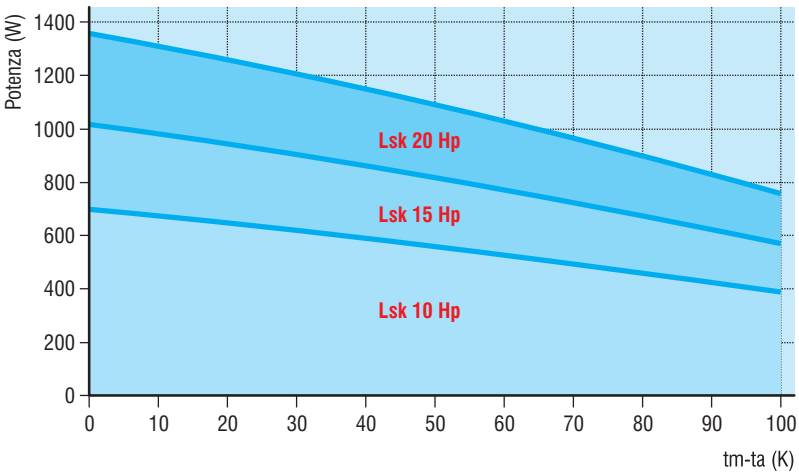
– Per gli accessori dedicati ai pannelli solari Lsk Hp consultare da pag. 402.

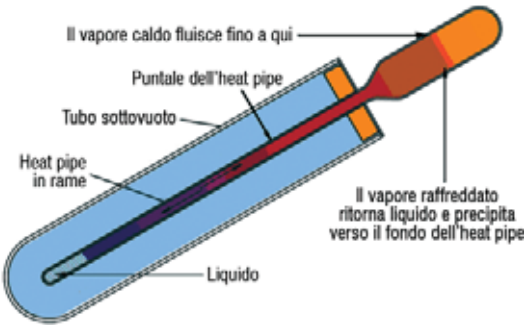
• Certificazione

– I pannelli solari Lsk Hp sono certificati CE e UNI EN 12975-1,2:2006.



• Curva di efficienza





Funzionamento tubo heat pipe

Codice pannello solare	Modello pannello solare	Tubi pannello	Perdita termica: a1	Perdita termica: a2	Portata nominale	Superficie assorb.	Superficie aperta	Superficie lorda	Pressione di esercizio	Volume fluido	Connessioni idrauliche	Peso a vuoto
		n°	W/m²K	W/m²K²	l/min	m²	m²	m²	bar	l	Ø	kg
00041090	**LSK 10 HP**	10	1,529	0,0166	1,5	0,808	0,936	1,715	6	0,700	1”	39,6
00041100	**LSK 15 HP**	15	1,529	0,0166	2,3	1,206	1,395	2,563	6	1,065	1”	54,8
00041110	**LSK 20 HP**	20	1,529	0,0166	3,2	1,607	1,860	3,377	6	1,400	1”	73

• Installazione a tetto

Pannelli solari verticali - Modello Lsk Hp - impiego dei kit (consigliabile max. 5 pannelli).

1 Pannello Solare Lsk 10 Hp

Codice	Descrizione	Quantità
08404660	**Confez. staffe fissag. a tetto**	1
08404700	**Angolare fissaggio struttura (4 pz)**	1
08404670	**Staffa installazione tetto**	1

2 Pannelli Solari Lsk 10 Hp

Codice	Descrizione	Quantità
08404660	**Confez. staffe fissag. a tetto**	2
08404700	**Angolare fissaggio struttura (4 pz)**	2
08404670	**Staffa installazione tetto**	3
08404710	**Racc. per collegam. 2 pannelli**	1

3 Pannelli Solari Lsk 10 Hp

Codice	Descrizione	Quantità
08404660	**Confez. staffe fissag. a tetto**	3
08404700	**Angolare fissaggio struttura (4 pz)**	3
08404670	**Staffa installazione tetto**	4
08404710	**Racc. per collegam. 2 pannelli**	2

4 Pannelli Solari Lsk 10 Hp

Codice	Descrizione	Quantità
08404660	**Confez. staffe fissag. a tetto**	4
08404700	**Angolare fissaggio struttura (4 pz)**	4
08404670	**Staffa installazione tetto**	5
08404710	**Racc. per collegam. 2 pannelli**	3

5 Pannelli Solari Lsk 10 Hp

Codice	Descrizione	Quantità
08404660	**Confez. staffe fissag. a tetto**	5
08404700	**Angolare fissaggio struttura (4 pz)**	5
08404670	**Staffa installazione tetto**	6
08404710	**Racc. per collegam. 2 pannelli**	4

1 Pannello Solare Lsk 15 Hp o Lsk 20 Hp

Codice	Descrizione	Quantità
08404660	**Confez. staffe fissag. a tetto**	1
08404700	**Angolare fissaggio struttura (4 pz)**	1
08404670	**Staffa installazione tetto**	2

2 Pannelli Solari Lsk 15 Hp o Lsk 20 Hp

Codice	Descrizione	Quantità
08404660	**Confez. staffe fissag. a tetto**	2
08404700	**Angolare fissaggio struttura (4 pz)**	2
08404670	**Staffa installazione tetto (15)**	3
08404670	**Staffa installazione tetto (20)**	4
08404710	**Racc. per collegam. 2 pannelli**	1

3 Pannelli Solari Lsk 15 Hp o Lsk 20 Hp

Codice	Descrizione	Quantità
08404660	**Confez. staffe fissag. a tetto**	3
08404700	**Angolare fissaggio struttura (4 pz)**	3
08404670	**Staffa installazione tetto (15)**	5
08404670	**Staffa installazione tetto (20)**	6
08404710	**Racc. per collegam. 2 pannelli**	2

4 Pannelli Solari Lsk 15 Hp o Lsk 20 Hp

Codice	Descrizione	Quantità
08404660	**Confez. staffe fissag. a tetto**	4
08404700	**Angolare fissaggio struttura (4 pz)**	4
08404670	**Staffa installazione tetto (15)**	7
08404670	**Staffa installazione tetto (20)**	8
08404710	**Racc. per collegam. 2 pannelli**	3

5 Pannelli Solari Lsk 15 Hp o Lsk 20 Hp

Codice	Descrizione	Quantità
08404660	**Confez. staffe fissag. a tetto**	5
08404700	**Angolare fissaggio struttura (4 pz)**	5
08404670	**Staffa installazione tetto (15)**	8
08404670	**Staffa installazione tetto (20)**	10
08404710	**Racc. per collegam. 2 pannelli**	4

• Installazione a 45°

Pannelli solari verticali - Modello Lsk Hp - impiego dei kit (consigliabile max. 5 pannelli).

1 Pannello Solare Lsk 10 Hp

Codice	Descrizione	Quantità
08404630	**Telaio d'installazione a 45°**	1

2 Pannelli Solari Lsk 10 Hp

Codice	Descrizione	Quantità
08404630	**Telaio d'installazione a 45°**	2
08404710	**Racc. per collegam. 2 pannelli**	1

3 Pannelli Solari Lsk 10 Hp

Codice	Descrizione	Quantità
08404630	**Telaio d'installazione a 45°**	3
08404710	**Racc. per collegam. 2 pannelli**	2

4 Pannelli Solari Lsk 10 Hp

Codice	Descrizione	Quantità
08404630	**Telaio d'installazione a 45°**	4
08404710	**Racc. per collegam. 2 pannelli**	3

5 Pannelli Solari Lsk 10 Hp

Codice	Descrizione	Quantità
08404630	**Telaio d'installazione a 45°**	5
08404710	**Racc. per collegam. 2 pannelli**	4

1 Pannello Solare Lsk 15 Hp

Codice	Descrizione	Quantità
08404640	**Telaio d'installazione a 45°**	1

2 Pannelli Solari Lsk 15 Hp

Codice	Descrizione	Quantità
08404640	**Telaio d'installazione a 45°**	2
08404710	**Racc. per collegam. 2 pannelli**	1

3 Pannelli Solari Lsk 15 Hp

Codice	Descrizione	Quantità
08404640	**Telaio d'installazione a 45°**	3
08404710	**Racc. per collegam. 2 pannelli**	2

4 Pannelli Solari Lsk 15 Hp

Codice	Descrizione	Quantità
08404640	**Telaio d'installazione a 45°**	4
08404710	**Racc. per collegam. 2 pannelli**	3

5 Pannelli Solari Lsk 15 Hp

Codice	Descrizione	Quantità
08404640	**Telaio d'installazione a 45°**	5
08404710	**Racc. per collegam. 2 pannelli**	4

1 Pannello Solare Lsk 20 Hp

Codice	Descrizione	Quantità
08404650	**Telaio d'installazione a 45°**	1

2 Pannelli Solari Lsk 20 Hp

Codice	Descrizione	Quantità
08404650	**Telaio d'installazione a 45°**	2
08404710	**Racc. per collegam. 2 pannelli**	1

3 Pannelli Solari Lsk 20 Hp

Codice	Descrizione	Quantità
08404650	**Telaio d'installazione a 45°**	3
08404710	**Racc. per collegam. 2 pannelli**	2

4 Pannelli Solari Lsk 20 Hp

Codice	Descrizione	Quantità
08404650	**Telaio d'installazione a 45°**	4
08404710	**Racc. per collegam. 2 pannelli**	3

5 Pannelli Solari Lsk 20 Hp

Codice	Descrizione	Quantità
08404650	**Telaio d'installazione a 45°**	5
08404710	**Racc. per collegam. 2 pannelli**	4

• Note di capitolato

Collettori solari costituiti da 10 - 15 - 20 tubi in vetro borosilicato a doppia intercapedine di Ø 58 mm saldati ad un estremità nel cui interno viene provocato il vuoto. Trattamento interno con strato selettivo. Assorbitore formato da aletta cilindrica in alluminio. Circuito idraulico con struttura Heat Pipe in rame con bulbo condensatore maggiorato e trattato. Collettore in rame isolato con poliuretano, linea minerale dove vengono alloggiati (scambio a secco) i bulbi condensanti dei tubi di calore (Heat Pipe). Connessioni da Ø 1" maschio. Struttura del collettore e struttura portante in alluminio, resistente alle corrosioni. Pozzetto porta sonda in uscita direzione del flusso. Area totale: Lsk 10 Hp=1,715 m^2, Lsk 15 Hp=2,563 m^2 e Lsk 20 Hp=3,377 m^2. Superficie captante: Lsk 10 Hp=0,808 m^2, Lsk 15 Hp=1,206 m^2, Lsk 20 Hp=1,607 m^2. Volume fluido nel collettore: Lsk 10 Hp=0,700 l, Lsk 15 Hp=1,065 l e Lsk 20 Hp=1,400 lit. I collettori sono certificati. UNI EN 12975

• Lsk-P - Lsk-T

– Semplice soluzione d'impianto per la produzione di acqua calda sanitaria a circolazione naturale.
– Pannelli solari verticali a 4 attacchi.
– Piastra captante e tubi interamente in rame: assorbimento 95% ed emissione 5%.
– Superficie captante 1,86 m².
– Cassa in profilato di alluminio verniciato di colore nero con isolamento termico in lana di roccia ad alta densità 45 mm.
– Assorbitore a lastra totale con trattamento altamente selettivo al Titanio saldato ad ultrasuoni.
– Vetro prismatico temperato ad elevata trasparenza ed antiriflesso.
– Ridotto spessore dei pannelli e conseguente facilità di collegamento idraulico.
– Bollitore vetrificato a 860°C da 140 lt (mod. Lsk 140) e da 280 lt (mod. Lsk 280).
– Anodo di magnesio.
– Telaio per tetto inclinato (mod. Lsk-T) e telaio completo di rialzo (mod. Lsk-P).
– Liquido antigelo da 5 litri (mod. Lsk 140) e 8 litri (mod. Lsk 280).
– Accessori per una completa installazione del sistema.

• Installazione e manutenzione

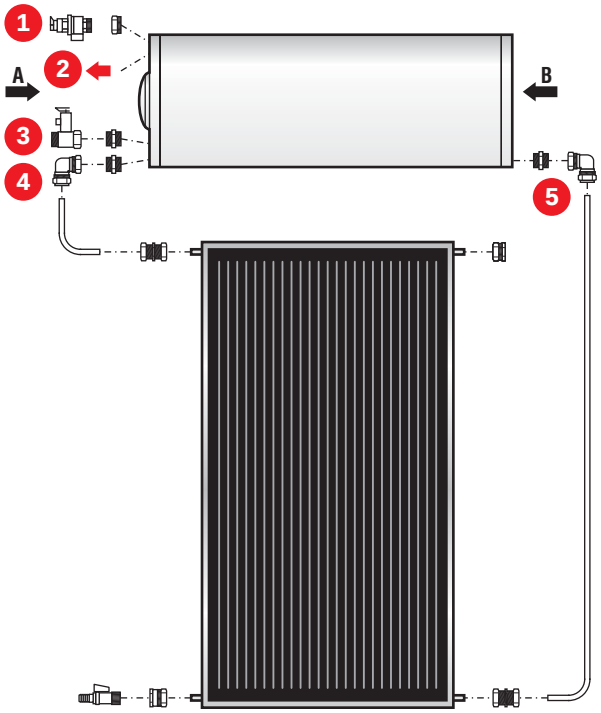
– Le misure ed i pesi contenuto, garantiscono una installazione semplice, rapida e priva di complicazioni.

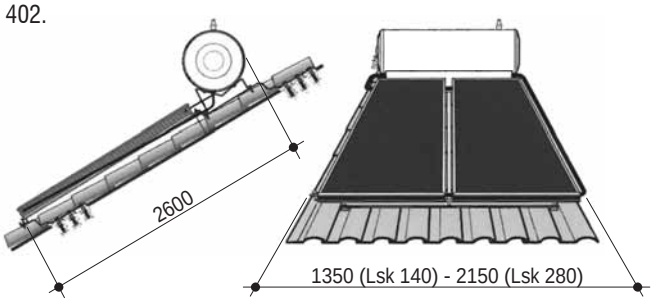
• Accessori a richiesta

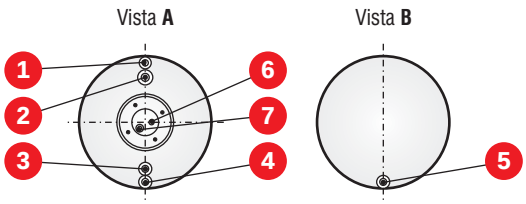
– Kit resistenza elettrica da 1,5 kW.
– Per gli accessori dedicati ai pannelli solari Lsk-P e Lsk-T consultare da pag. 402.

• Certificazione

– I pannelli solari Lsk-P e Lsk-T sono certificati CE e UNI EN 12975.



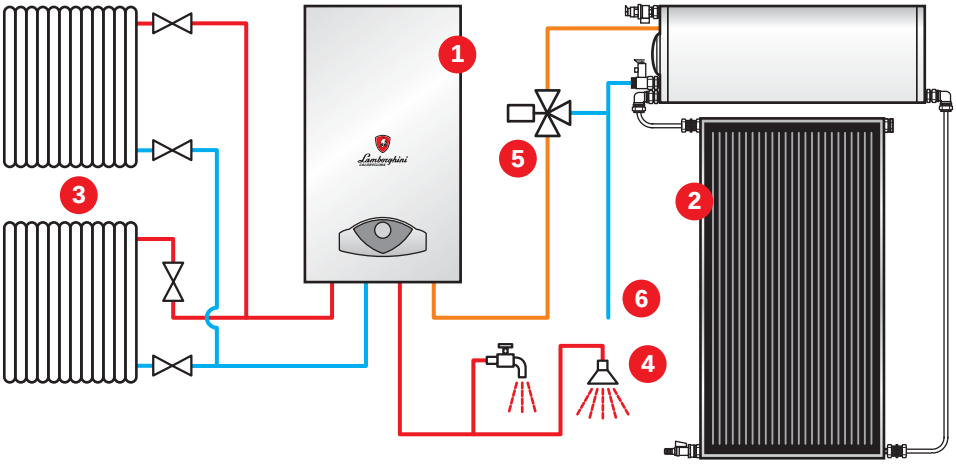




1 - Attacco Ø 3/8" F uscita intercapedine circuito chiuso per valvola di sicurezza
2 - Uscita acqua calda sanitaria Ø 3/4" F
3 - Ingresso acqua fredda sanitaria Ø 3/4" F
4 - Andata circuito solare
5 - Ritorno circuito solare
6 - Pozzetto in ottone Ø 1/2"
7 - Anodo al magnesio Ø 3/4"

Codice pannello solare	Modello pannello solare	Superficie aperta m²	Superficie lorda m²	Pannelli solari n°	Pressione massima bar	Capacità piastra di esercizio l	Capacità bollitore l	Connessioni idrauliche Ø mm.	Connessioni idrauliche pannello Ø	Sfiato bollitore Ø	Peso kg
00040381	**LSK 140 T**	1,86	2	1	10	1,4	135	22	3/4"	3/8"	110
00040401	**LSK 140 P**	1,86	2	1	10	1,4	135	22	3/4"	3/8"	120
00040391	**LSK 280 T**	1,86x2	2x2	2	10	1,4x2	250	22	3/4"	3/8"	180
00040411	**LSK 280 P**	1,86x2	2x2	2	10	1,4x2	250	22	3/4"	3/8"	195

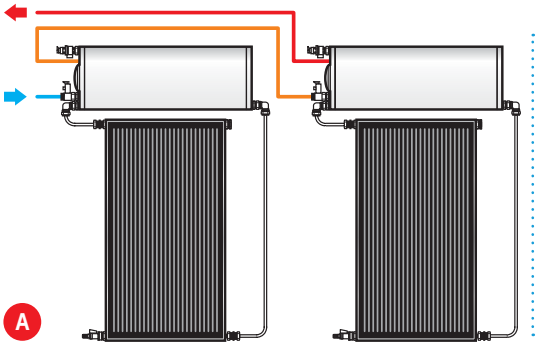
• Impianto solare a circolazione naturale



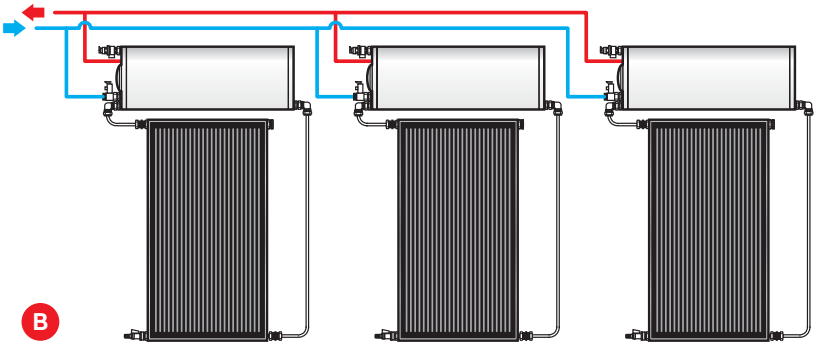
1 - Caldaia istantanea
2 - Pannello solare a circolazione naturale
3 - Impianto
4 - Utenze sanitarie
5 - Miscelatore termostatico
6 - Entrata acqua fredda

Abbinamento tra caldaia a condensazione con funzione solare e pannello a circolazione naturale: all'uscita del pannello deve essere inserita una valvola miscelatrice termostatica (cod. 08401210) che oltre ottimizzare l'utilizzo di acqua calda a temperatura costante evita surriscaldamenti del flussometro all'ingresso del generatore di calore. In questo modo la caldaia partirà unicamente ad integrazione del solare.

• Collegamento in serie



• Collegamento in parallelo



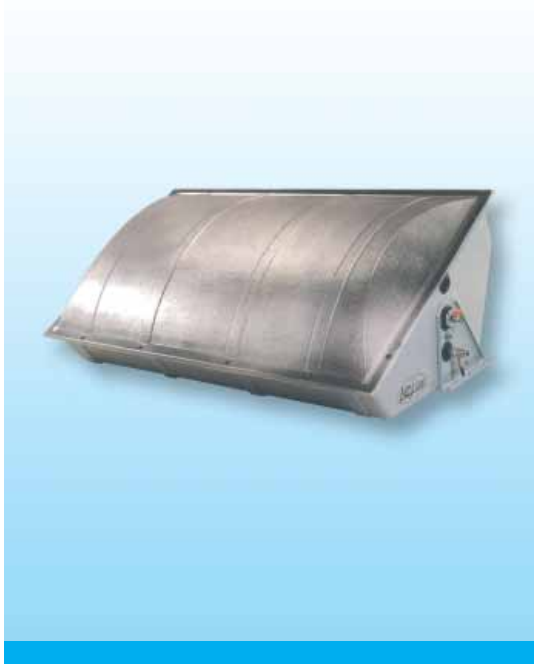
A - Collegamento in serie tra pannelli a circolazione naturale ideale in sistemi residenziali in zone non particolarmente soleggiate e con portate richieste non molto elevate
B - Collegamento in parallelo tra pannelli a circolazione naturale. Ideale in sistemi installati in zone soleggiate e con importanti richieste sanitarie (campeggi, campi sportivi palestre ecc…..)

• Note di capitolato

Il pannello solare composto da da piastra captante composta da un foglio di rame di spessore pari a 5/10 altamente selettivo e con una capacità di assorbimento superiore al 95 %, superficie della piastra sono stati saldati con tecnologia ad ultrasuoni a pressione atmosferica controllata e senza materiale d'apporto, n° 8 tubi capillari in rame di diametro 8 mm saldati a loro volta su due collettori in rame Ø 22 mm piastra captante verniciata con vernici selettive al titanio nero opaco per ottimizzare la captazione solare. Vetro solare di sicurezza temperato (OPTWITE), di spessore 4 mm, resistente alla grandine (test SPF C324, EN 12975), dotato di un alto grado di trasparenza (τ = 0,908) grazie alla lavorazione senza residui ferrosi. Il vetro è inserito nella struttura portante tramite una guarnizione in EPDM nera stabilizzata ai raggi ultravioletti collegamenti idraulici con raccordi ad innesto a stringere. Superficie captante 1,86 m^2, superficie totale 2 m^2. Quantità acqua di contenimento 1,8 lt. Bollitore vetrificato a 860 °C da 150 l con 10 litri di intercapedine e 280 con 16 l di intercapedine, isolato con 40 mm di poliuretano compresso e rivestito con lamiera verniciata. Completo di anodo al magnesio e guaina portabulbo, e predisposizione per una resistenza elettrica. Kit di connessione idraulica composta da tubi in rame, nipplo di collegamento, valvola di sfiato e sicurezza e rubinetto di riempimento.

• All

– Accumulatore solare completo e compatto che trasforma velocemente l'energia solare in energia termica per la produzione di acqua calda sanitaria.
– Adatto per utilizzi estivi come: campeggi, case estive, alberghi, docce, per piscine, impianti sportivi, ecc.
– Superficie captante 1,4 m².
– Concentrazione lineare a specchio per aumentare la resa e la superficie assorbente.
– Protezione contro l'eccesso di temperatura e contro il gelo (-5°C).
– Predisposto per superfici piane; con l'apposito kit e possibile installarlo su superfici inclinate.
– Accumulatore solare di 135 litri in acciaio, smaltato internamente e con verniciatura esterna black paint adatto per le alte temperature.
– Cassa contenitrice in ABS (+ PMMA) pressostampata.
– Calotta di copertura trasparente per l'effetto serra e per il filtraggio dei raggi solari.
– Isolamento termico.
– Pellicola in alluminio riflettente che permette ai raggi solari di essere concentrati su tutta la circonferenza del bollitore aumentando così l'efficienza del sistema.
– Ingresso acqua fredda sanitaria corredata di valvola di sicurezza, valvola di ritegno e tubo stratificatore del flusso in ingresso.
– Anodo di magnesio.



• Installazione e manutenzione

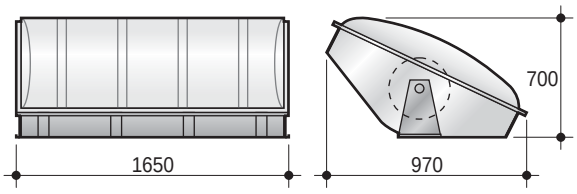
– Le misure ed i pesi contenuto, garantiscono una installazione semplice, rapida e priva di complicazioni.

• Accessori a richiesta

– Telaio di sostegno per superfici inclinate su tetti con coppi o tegole - Cod. 08401490

• Certificazione

– L' accumulatore solare All è certificato CE.



Codice accumulo solare	Modello accumulo solare	Superficie netta captante m²	Contenuto acqua calda sanitaria l	Produzione giornaliera estiva media l	Attacco ingresso acqua fredda Ø	Attacco uscita acqua calda Ø	Peso kg
00040370	**ALL 135**	1,4	135	130÷160	3/4"	3/4"	65

• Note di capitolato

Accumulo solare a scambio diretto a concentrazione lineare a specchio, funzionamento fino a –5 °C, predisposto per resistenza elettrica. Capacità di 135 l in acciaio smaltato con verniciatura esterna black paint per funzionamenti fino a 110°C. Cassa contenitrice in ABS pressostampata. Calotta di copertura trasparente e isolata termicamente. Attacchi idraulici ingresso acqua fredda (corredata di valvola di sicurezza 6 bar e ritegno) e uscita acqua calda da Ø 3/4", rubinetto di scarico da Ø 1 1/4" e presenza anodo al magnesio. Superficie captante 1,4 m².

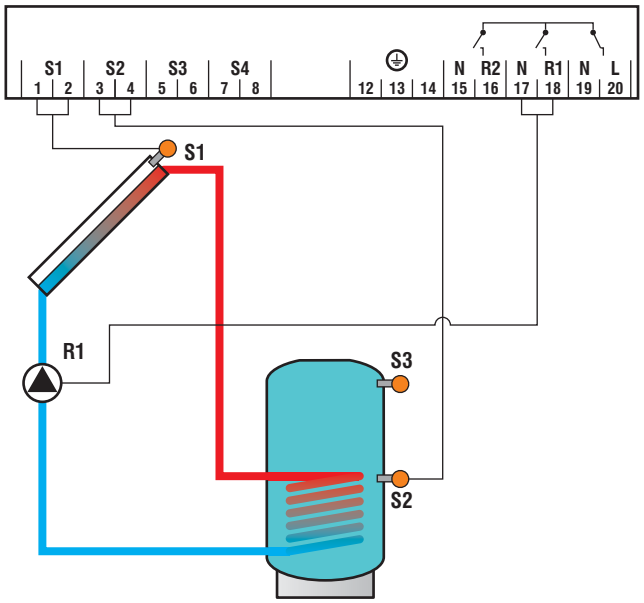
• Deltasol

– In un impianto solare, ci si affida alla gestione con centralina elettronica per la pompa abbinata ai pannelli solari e per eventualmente la partenza del generatore di calore per l'integrazione dell'accumulo con logica differenziale. Grazie ad essa si possono evitare fenomeni controproducenti al funzionamento ottimale dell'impianto quali:

a) Raffreddamento del bollitore, causato da una circolazione continua della pompa anche quando non c'è la presenza di un irraggiamento solare importante.
b) Fenomeni di surriscaldamento del liquido termovettore grazie al programma di raffreddamento notturno.

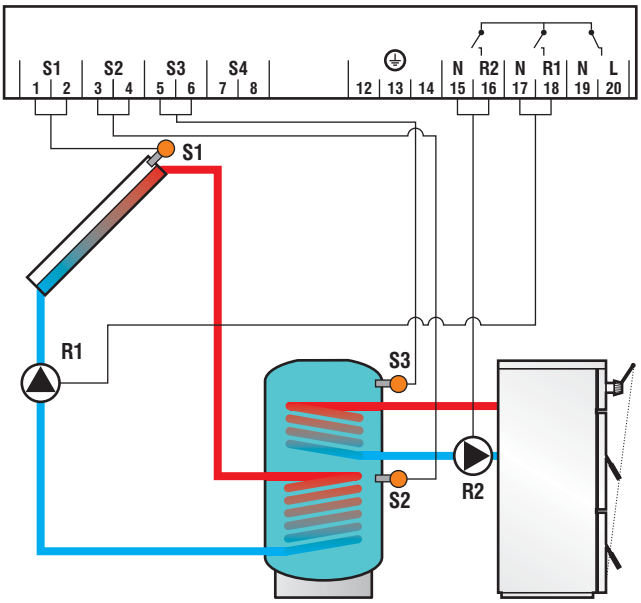
– In un impianto a circolazione forzata è importante utilizzare una gestione elettronica che interagisca con tutti gli organi di regolazione e sicurezza.
La centralina è dotata di serie di n° 3 sensori: 2 PT 100 ed 1 PT 1000, i primi due saranno posizionati nell'accumulo, in prossimità del serpentino solare e nella parte superiore, per comanderare la partenza della caldaia o di ulteriori fonti di calore, (il comando esterno viene dato tramite due relè 230 V).
– La centralina è dotata di un display di facile utilizzo, impostabile tramite una chiave di accesso, inoltre l'autodiagnosi consente di visualizzare eventuali anomalie.
– Il display visualizza le temperature del bollitore, del pannello solare e permette di impostare e visualizzare la tipologia impiantistica.

• Sistema con pannelli solare ed accumulatore



S1 - Sonda pannello solare
S2 - Sonda serbatoio inferiore
S3 - Sonda serbatoio superiore
R1 - Circolatore solare

• Sistema con pannelli solare, accumulatore ed integrazione



S1 - Sonda pannello solare
S2 - Sonda serbatoio inferiore
S3 - Sonda serbatoio superiore
R1 - Circolatore solare
R2 - Circolatore caldaia

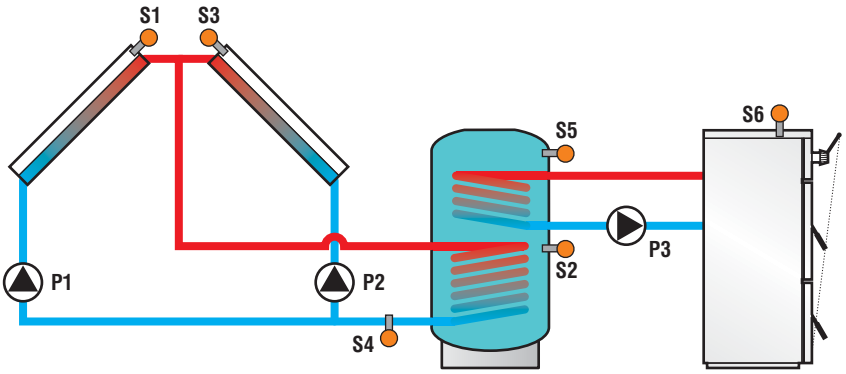
Codice	Descrizione	Pannello solare
08400970	**Kit centralina Deltasol 68.30 BS/3**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP

• Lambdasol

– Sistema di controllo digitale programmabile per impianti solari termici comprensivi di collettori solari, pompe di circolazione e/o valvole deviatrici, serbatoi di accumulo e riscaldamento integrativo. Oltre alla funzione basilare di regolatore differenziale di temperatura, offre numerose opzioni e funzioni avanzate per gestire schemi impiantistici di varia complessità e per ottimizzare il rendimento complessivo dell'impianto. Grazie all'esclusivo e versatile design, è possibile installare Lambdasol sia in verticale che in orizzontale, a parete oppure in un quadro di comando.
– Quattro tasti per impostazioni per una facilità di utilizzo.
– Ingressi per sonde (numero 6) PT1000 o NTC (10 kOhm).
– Ingresso per flussimetro a 2 o 3 fili.
– Relè a 3 uscite con contatto pulito.
– Uscite per la gestione delle pompe a taglio di fase.
– Montaggio a parete o in un quadro elettrico di comando.
– Remotizzazione del display separando la parte di controllo da quella di potenza per gestire l'impianto a distanza (con cavo bifilare, fino a 50 m).
– Display LCD retroilluminato.
– Diagnostica con segnalazione degli errori di funzionamento.
– Oltre alla gestione con o senza integrazione, Lambdasol può comandare sistemi più complessi:

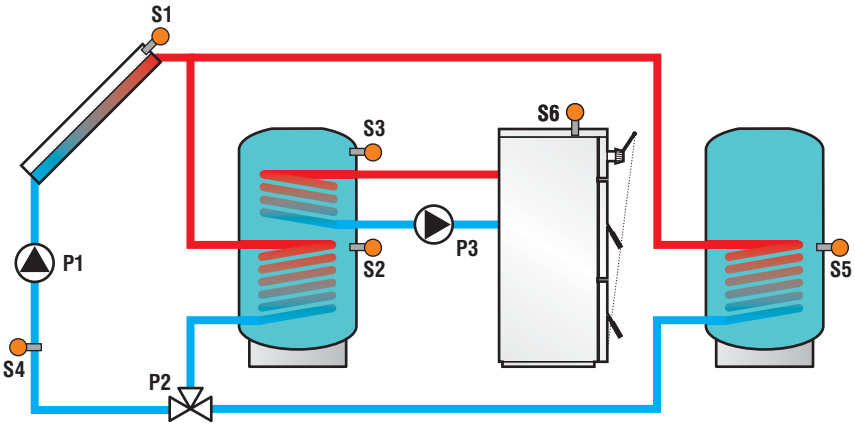
a) Gestione di più bollitori.
b) Gestione di n° 2 kit idrici funzionanti alternativamente (quando ho pannelli su falde differenti).
c) Gestione di 3 uscite (3 pompe, 3 valvole a 3 vie, 2 pompe e 1 valvola a 3 vie ecc..).
d) Gestione della pompa solare in modalità con giri variabili, per innalzare l'efficienza del sistema.
e) Contabilizzazione dell'energia recuperata (con inserimento di flussometro).

• Sistema Est/Ovest con riscaldamento integrativo (a combustibile solido)



S1 - Sonda pannello solare
S2 - Sonda serbatoio inferiore
S3 - Sonda pannello solare
S4 - Sonda di ritorno
S5 - Sonda serbatoio superiore
S6 - Sonda riscaldamento
P1 - Circolatore solare
P2 - Circolatore solare
P3 - Circolatore riscaldamento integrativo

• Sistema doppio serbatoio con riscaldamento integrativo sul serbatoio principale (a combustibile solido)



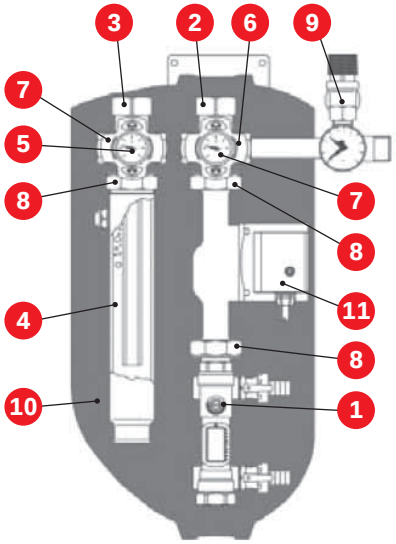
S1 - Sonda pannello solare
S2 - Sonda serbatoio inferiore
S3 - Sonda serbatoio superiore
S4 - Sonda di ritorno
S5 - Sonda serbatoio inferiore
S6 - Sonda riscaldamento
P1 - Circolatore solare
P2 - Valvola deviatrice
P3 - Circolatore riscaldamento integrativo

Codice	Descrizione	Pannello solare
08402840	**Kit centralina Lambdasol**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP

Codice	Descrizione	Pannello solare
08402930	**Kit sonda temperatura PT 1000 con cavo L=1 mt.**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP
08402940	**Kit sonda temperatura ST07 con cavo L=2 mt.**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP

• Kit idrico solare

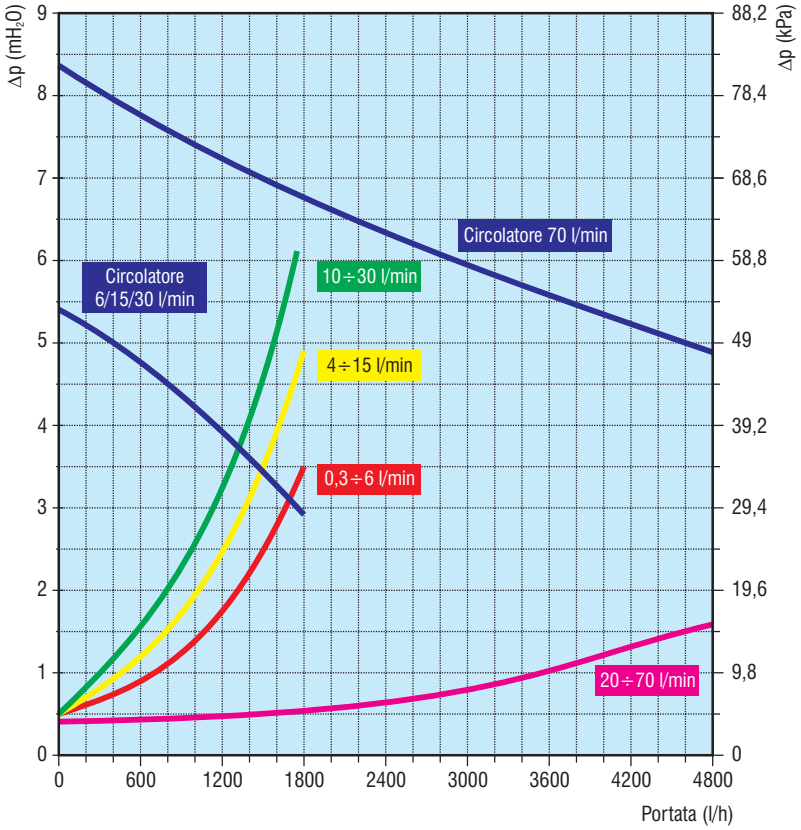
– Per avere un'ottima resa del collettore solare è necessario lavorare con portate costanti e corrispondenti a quelle di targa, inoltre, è importante ricordare che portate d'acqua insufficienti nel nostro sistema, creerebbero notevoli innalzamenti di temperatura e pressione con ulteriori problemi legati alla stagnazione del liquido termovettore.



1 - Regolatore di flusso 3-Fluss con sistema carico/scarico integrato
2 - Valvola a sfera di mandata DN 25 V
3 - Valvola a sfera di ritorno DN 25 VRMS con valvola di ritegno
4 - Tubazione di mandata
5 - Maniglia rossa
6 - Maniglia blu
7 - Termometro
8 - Calotte
9 - Gruppo di sicurezza con manometro 0-10 bar, valvola di sicurezza 6 bar, attacco vaso espansione
10 - Modulo isolamento
11 - Circolatore di ritorno

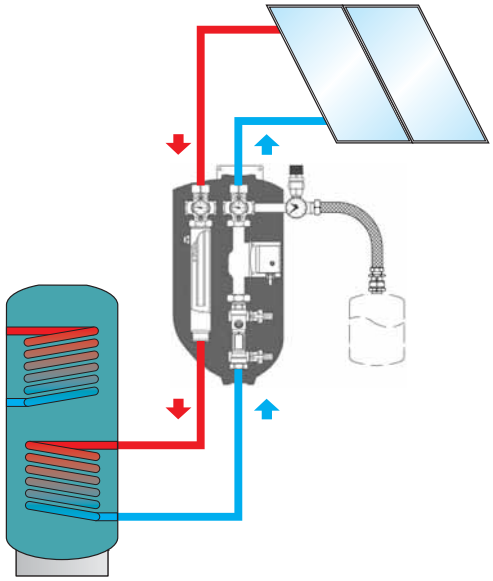
• Perdite di carico kit idraulico

– Per il dimensionamento delle linee idrauliche è importante conoscere anche le perdite di carico del kit idraulico indicate nei grafici sottostanti.



• Collegamento idraulico

Il kit idraulico solare si interpone tra l'impianto solare ed il bollitore, garantendo in qualsiasi momento le portate necessarie/sufficienti per il buon funzionamento del collettore. Il gruppo è composto da 2 termometri per la visualizzazione del delta di temperatura (con intercettatori di flusso), gruppo di sicurezza con manometro 0÷10 bar e valvola di sicurezza a 6 bar, circolatore ad alta prevalenza ed un attacco per tubo flessibile da utilizzare per la connessione di un vaso di espansione. Di fondamentale importanza è il regolatore di flusso che consente la taratura della portata dell'impianto in relazione alle esigenze.



Codice	Descrizione	Pannello solare
08402660	**Kit idrico solare VR-125 - Ø 1"**	LSK - LSK VF - LSK INX
	0,3-6 l/min - 6 pannelli max.	LSK HP
08402670	**Kit idrico solare VR-125 - Ø 1"**	LSK - LSK VF - LSK INX
	4-15 l/min - 15 pannelli max.	LSK HP

Codice	Descrizione	Pannello solare
08402680	**Kit idrico solare VR-125 - Ø 1"**	LSK - LSK VF - LSK INX
	10-30 l/min - 30 pannelli max.	LSK HP
08404720	**Kit idrico solare R-90 - Ø 1 1/4"**	LSK - LSK VF - LSK INX
	20-70 l/min - 80 pannelli max.	LSK HP

• Tubi spiralati

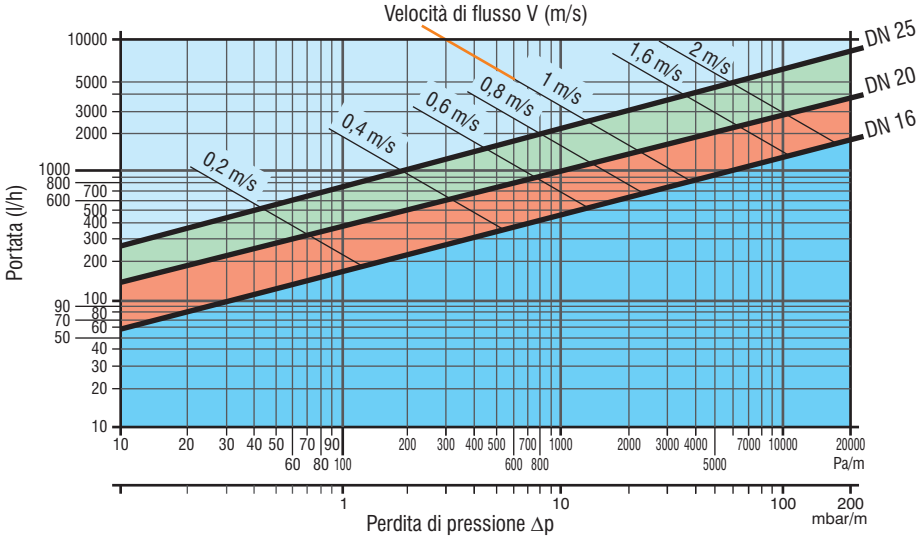
– Per facilitare il lavoro dell'installatore, Lamborghini ha inserito a catalogo una tipologia di connessione idraulica composta da tubi in lega di acciaio inossidabile austenitico, flessibili ed ondulati, specificatamente sviluppata per ottimizzare l'efficienza del sistema negli impianti solari. I tubi sono rivestiti con un isolante ad alta densità, ricoperti da una pellicola in copolimero poliolefinico, per la protezione contro i raggi UV. Inoltre la coppia di tubi è già completa del cavo sensore integrato per ridurre il tempo di lavoro e posa.
A corredo dei tubi, e più precisamente per il collegamento tubo-bollitore e tubo-pannello solare vengono forniti anche i raccordi di connessione con le relative guarnizioni di tenuta. Il tubo può essere tagliato alla lunghezza voluta e si autocartellerà al momento del fissaggio al raccordo.

• Come scegliere le dimensioni corrette dei tubi solari

– Le dimensioni delle tubazioni vanno scelte in relazione alle portate medie del flusso. Un aumento del flusso causerà una perdita di pressione. Per avere un dimensionamento preciso delle tubazioni su impianti molto articolati abbiamo inserito il grafico sottostante, il quale fornisce i valori specifici del tubo ondulato.

• Perdita di pressione per tubi in acciaio spiralati

– La tabella permette velocemente di dimensionare la sezione della linea di connessione, non solo con le tubazioni presenti nel catalogo Lamborghini, ma anche con le tradizionali tubazioni in rame. Per il dimensionamento delle tubazioni si può considerare la portata media di 60÷80 l/h per collettore (equivalente a 1÷1,33 l/min). La quantità di acqua in circolazione viene determinata dalla quantità di calore da trasmettere, dalla differenza di temperatura desiderata nel collettore e dalla capacità termica del fluido.
Per mantenere le perdite di carico più contenute possibili, la velocità del flusso è bene tenerla inferiore a 1 m/s.



Temperatura media 60 °C
Miscela Glicole-acqua 40/60

Densità ρ = 1027 kg/m^3
Viscosità cinetica ν = 1,19E-6 m^2/s

Superficie dei collettori (m^2)	ca. 5	ca. 7,5	ca. 12,5	ca. 20	ca. 25
Portata volumetrica (l/min)	3	4	7	13	17
Diametro del tubo/rame (mm)	10 - 12	15	18	22	28
Diametro del tubo in acciaio inox	DN 16	DN 16	DN 20	DN 20	DN 25
Quantitativo di acqua per metro lineare "tubo in acciaio inox" (l)	0,21	0,21	0,31	0,31	0,49

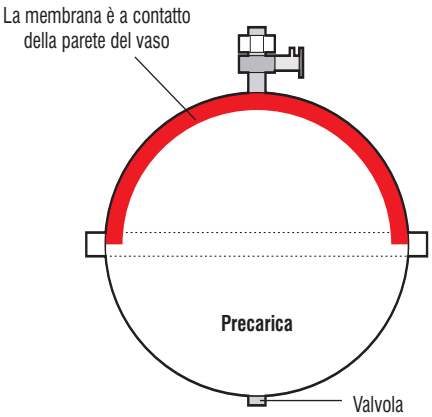
Codice	Descrizione	Pannello solare
08400830	**Tubi spiralati in acciaio DN 16 (10 mt) completi di kit estensione**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP
08400840	**Tubi spiralati in acciaio DN 16 (15 mt) completi di kit estensione**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP
08400850	**Tubi spiralati in acciaio DN 16 (20 mt) completi di kit estensione**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP
08400860	**Tubi spiralati in acciaio DN 16 (25 mt) completi di kit estensione**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP
08400870	**Tubi spiralati in acciaio DN 20 (10 mt) completi di kit estensione**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP

Codice	Descrizione	Pannello solare
08400880	**Tubi spiralati in acciaio DN 20 (15 mt) completi di kit estensione**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP
08400890	**Tubi spiralati in acciaio DN 20 (20 mt) completi di kit estensione**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP
08400900	**Tubi spiralati in acciaio DN 20 (25 mt) completi di kit estensione**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP
08404290	**Tubi spiralati in acciaio DN 25 (15 mt) completi di kit estensione**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP
08404300	**Tubi spiralati in acciaio DN 25 (25 mt) completi di kit estensione**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP

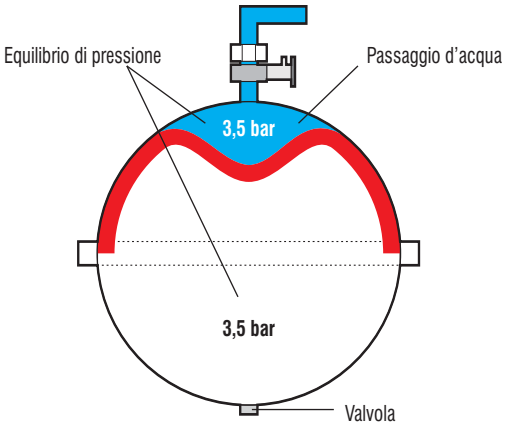
• Vaso d'espansione

– Il vaso di espansione, all'interno di un circuito di riscaldamento, ha la funzione di regolarizzare il valore di pressione del fluido termovettore circolante nell'impianto. A maggior ragione, in un impianto solare, il vaso deve garantire il funzionamento in sicurezza anche quando, in fase di riposo, la temperatura e la pressione potrebbero salire a valori elevati.
All'interno del vaso di espansione, la membrana separa il lato occupato dall'aria dal lato contenente la miscela di acqua e glicole, quindi il materiale della membrana dovrà risultare inattaccabile da tale miscela. I vasi di espansione forniti da Lamborghini sono dotati di una membrana resistente a temperature pari a 110°C, quindi la collocazione corretta per salvaguardarlo, risulta essere il ritorno al collettore. Un ulteriore accorgimento è quello di collegare il vaso con il tubo di connessione verso il basso, tanto da poter salvaguardare la membrana dal maggior calore dato dalla stratificazione. Per proteggere il vaso di espansione, in applicazioni particolari, si può ricorrere all'inserimento di una cisterna o contenitore aggiuntivo, che deve essere posizionato nella condotta di espansione tra il ciclo del collettore ed il vaso. Quest'ultimo, oltre ad aumentare il volume dell'acqua nell'impianto, dove è necessario, abbassa la temperatura dell'acqua alla membrana.
Al momento della messa in funzione dell'impianto, la pressione iniziale (P0) del vaso di espansione deve essere regolata in relazione alla tipologia di impianto, ovvero dovrà corrispondere alla somma della pressione statica aumentata di un valore pari a 0,5-1 bar.
I vasi a catalogo Lamborghini, hanno una pressione di precarica pari a 2,5 bar. Ricordiamo che la valvola di sicurezza ha una pressione di intervento pari a 6 bar e che la pressione media di lavoro di un impianto solare ha un campo da 2,5 a 5 bar.

Condizione iniziale



Dopo il riempimento



Precarica = pressione statica d'impianto + 0,5 bar - Membrana in EPDM resistente al glicole

• Dimensionamento di massima del vaso di espansione per pannelli piani

– Per facilitare il dimensionamente dei vasi di espansione negli impianti solari, abbiamo inserito una tabella che considera una distanza bollitore-collettore solare massima di 30 m. Per linee di connessione idrauliche al di sotto dei 10 m, si può considerare 2 l di volume del vaso di espansione ogni m2 di superficie di pannello.

Superficie pannello solare m²	Volume vaso di espansione l
5	12
7,5	18
12,5	35
15	35
22,5	50
30	80

Codice	Descrizione	Pannello solare
08402850	**Kit vaso di espansione 12 lt Ø 3/4" M**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP
08402860	**Kit vaso di espansione 18 lt Ø 3/4" M**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP
08402870	**Kit vaso di espansione 24 lt Ø 3/4" M**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP
08402880	**Kit vaso di espansione 35 lt Ø 3/4" M**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP

Codice	Descrizione	Pannello solare
08402890	**Kit vaso di espansione 50 lt Ø 3/4" M**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP
08401180	**Kit vaso di espansione 80 lt**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP
08401190	**Kit vaso di espansione 105 lt**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP

• Liquido antigelo

– Con il termine fluido termovettore si intende il liquido presente all'interno di un sistema solare che immagazzina il calore cedendolo poi ad un fluido secondario. Esso deve soddisfare determinati requisiti ovvero:

- Essere resistente alle variazioni di temperatura fino all'ebollizione.
- Garantire una protezione antigelo fino alle temperature minime della località dove è installato il pannello.
- Garantire una protezione anticorrosione nei circuiti collettori costituite da diverse tipologie di materiali.
- Non penalizzare eccessivamente la conducibilità termica del fluido in essere.
- Non essere ne tossico ne inquinante e non eccessivamente viscoso.

Il fluido che soddisfa le esigenze sopra descritte è una miscela di acqua e liquido antigelo, il quale, oltre essere un ottimo antigelo ed anticorrosivo è dotato di una buona tolleranza fisiologica.
La percentuale di liquido antigelo miscelato all'acqua deve essere normalmente del 40%, questo permette il raggiungimento, senza rischio di congelamento del fluido, di una temperatura pari a -24 °C.
Il liquido antigelo è a base etilenica non infiammabile.

• Tabella di diluizione

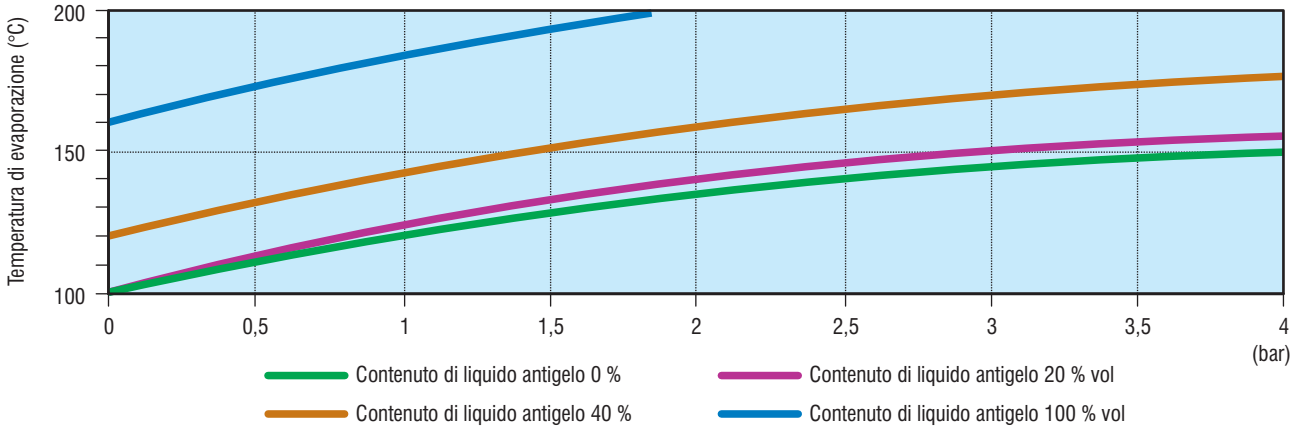
– Valori ottenuti miscelando liquido antigelo e acqua demineralizzata alla temperatura di 25°C.

Temperatura di congelamento °C	% liquido antigelo puro in peso	% liquido antigelo puro in volume	Densità g/cm³
- 10°C	22	20	1,025
- 15°C	29	27	1,033
- 20°C	33	30	1,040
- 25°C	40	37	1,052
- 37°C	50	47	1,060
- 40°C	54	51	1,065

• Caratteristiche del glicole

Aspetto in soluzione con acqua	Limpida, esente da sospensioni
Colore	Blu
pH al 50%	7 ÷ 8
Punto di ebollizione al 100%	182°C
Punto di fusione al 100%	-40°C
Acqua	3% max
Densità a 20°C	1,03 g/cm³
Solubilità in acqua	Completa

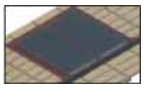
• Temperature di evaporazione del fluido termovettore



Solo in alcune zone climatiche si eccede da un rapporto acqua e liquido antigelo superiore a 6/4. Il valore limite consigliato è il 50% di liquido antigelo, oltre il quale la viscosità del fluido potrebbe creare problemi ai componenti dell'impianto. Il liquido antigelo tende a reagire nel tempo con l'ossigeno, aumentando di conseguenza il valore di acidità. Questa reazione è anche agevolata da temperature di lavoro superiori a 170°C (a tale temperatura avviene la scissione molecolare del liquido antigelo). Si consiglia quindi, tramite una cartina tornasole, il controllo periodico (ogni due anni) del valore di pH dello stesso. Il liquido antigelo non è compatibile con lo zinco, di conseguenza non devono essere assolutamente prese in considerazione tubazioni, per la connessione idraulica pannello/bollitore zincate.

Codice	Descrizione	Pannello solare
08402830	**Liquido antigelo 20 lt**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP

Codice	Descrizione	Pannello solare
08400360	**Kit fissaggio a tetto pannello verticale**	LSK
08400370	**Kit fissaggio a 45° pannello verticale/orizzontale**	LSK
08400380	**Kit guide supporto per 2 pannelli**	LSK
08400390	**Kit guide supporto per 1 pannello**	LSK
08400490	**Kit guide supporto per 1 pannello orizzontale**	LSK
08400400	**Kit collegamento guide**	LSK



Codice	Descrizione	Pannello solare
08402820	**Kit telaio sottocoppo per 1 pannello**	LSK INX
08401520	**Kit telaio sottocoppo per 2 pannelli**	LSK INX
08401530	**Kit telaio sottocoppo aggiuntivo fino ad un max. di 5 pannelli in serie**	LSK INX
08402210	**Kit raccordi per 1 pannello**	LSK INX
08401680	**Kit raccordi per ogni pannello aggiunto**	LSK INX

Codice	Descrizione	Pannello solare
08404670	**Kit staffa installazione a tetto 2000 mm**	LSK HP
08404660	**Kit confezione staffe per fissaggio a tetto (4 pz.)**	LSK HP
08404700	**Kit angolare per fissaggio a tetto**	LSK HP
08404710	**Kit raccordi idraulici per collegamento tra 2 pannelli**	LSK HP

Codice	Descrizione	Pannello solare
08404630	**Kit telaio installaz. a 45°**	LSK 10 HP
08404640	**Kit telaio installaz. a 45°**	LSK 15 HP
08404650	**Kit telaio installaz. a 45°**	LSK 20 HP

Codice	Descrizione	Pannello solare
08402960	**Kit raccordo per tubo spiralato DN 16**	LSK INX
08402970	**Kit raccordo per tubo spiralato DN 20**	LSK INX
08403440	**Kit raccordo per tubo spiralato DN 25**	LSK INX
08403450	**Kit raccordo per tubo spiralato DN 20/25***	LSK VF
08404280	**Kit raccordo per tubo spiralato DN 16/25****	LSK

***** Il kit di collegamento DN 16 è compreso nella fornitura dei tubi spiralati.

****** Il kit di collegamento DN 20 è compreso nella fornitura dei tubi spiralati.

Codice	Descrizione	Pannello solare
08403470	**Kit raccordo per tubo spiralato DN 16 con kit idrico**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP
08403670	**Kit raccordo per tubo spiralato DN 20 con kit idrico**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP
08404260	**Kit raccordo per tubo spiralato DN 25 con kit idrico**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP

N.B. I raccordi sono adatti per i kit idrici con cod. 08402660, 08402670 e 08402680

Codice	Descrizione	Pannello solare
08401720	**Kit pompa di carico glicole**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP - LSK-P - LSK-T

Codice	Descrizione	Pannello solare
08401090	**Kit valvola deviatrice 3 vie Ø 3/4"**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP - LSK-P - LSK-T
08401100	**Kit valvola deviatrice 3 vie Ø 1"**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP - LSK-P - LSK-T

Codice	Descrizione	Pannello solare
08401110	**Kit caricamento impianti**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP - LSK-P - LSK-T

Codice	Descrizione	Pannello solare
08402920	**Kit termostato per valvola 3 vie**	LSK-P - LSK-T

Codice	Descrizione	Pannello solare
08401210	**Kit valvola termostatica 35/65° Ø 1"**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP - LSK-P - LSK-T
08401220	**Kit valvola termostatica 30/70° Ø 1"**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP - LSK-P - LSK-T
08401230	**Kit valvola termostatica 30/65° Ø 1 1/4"**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP - LSK-P - LSK-T

Codice	Descrizione	Pannello solare
08400910	**Kit estensione DN 16 Ø 3/4”**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP
08400920	**Kit estensione DN 20” Ø 1**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP

Codice	Descrizione	Pannello solare
08400930	**Kit installazione per tubi DN 16**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP
08400940	**Kit installazione per tubi DN 20**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP

Codice	Descrizione	Pannello solare
08400800	**Kit valvola di sfogo aria automatica Ø 3/8” M**	LSK - LSK VF - LSK INX

Codice	Descrizione	Pannello solare
08400810	**Kit rubinetto di intercet. Ø 3/8” M/F**	LSK - LSK VF - LSK INX

Codice	Descrizione	Pannello solare
08404230	**Kit termostato pannello solare/caldaia accumulo**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP - LSK-P - LSK-T

Codice	Descrizione	Pannello solare
08404250	**Kit termostato pannello solare/caldaia istantanea**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP - LSK-P - LSK-T

Codice	Descrizione	Pannello solare
08404310	**Kit valv. di bilanciamento Ø 3/4”- 2÷7 l/min**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP
08404320	**Kit valv. di bilanciamento Ø 3/4”- 7÷28 l/min**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP
08404350	**Kit valv. di bilanciamento Ø 3/4”- 3÷10 l/min**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP
08404330	**Kit valv. di bilanciamento Ø 1”- 10÷40 l/min**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP

Codice	Descrizione	Pannello solare
08400820	**Kit valvola di sicurezza 6 bar**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP

Codice	Descrizione	Pannello solare
08401690	**Kit ancoraggio inox per terreno L=750 mm**	LSK-P

Codice	Descrizione	Pannello solare
08401700	**Kit chiave manuale per girare l’ancoraggio**	LSK-P

Codice	Descrizione	Pannello solare
08401710	**Kit chiave ad innesto per girare l’ancoraggio**	LSK-P

Codice	Descrizione	Pannello solare
08401660	**Kit resistenza elettrica da 1,5 kW**	LSK-P - LSK-T

Descrizione tecnica:
– 1 termostato digitale portatile con display LCD con 2 in gressi TC-K. 2 sonde di temperatura TC-K a pinza. Clino-bussola portatile. Ph-Metro portatile a batteria, scala 0-14 ph. Rifrattometro manuale per liquidi refrigeranti. Manometro 0÷6 bar con attacco filettato da Ø 1/4”.

Codice	Descrizione	Pannello solare
08404340	**Kit valigetta Solar Box**	LSK - LSK VF - LSK INX LSK HP - LSK-P - LSK-T

• Dimensionamento pratico di un impianto solare per ACS

Se non abbiamo particolari esigenze di acqua calda sanitaria, si deve considerare un coefficiente di 50 litri/persona a 45 °C ed una superficie di pannelli pari a 1 m² ogni 60 litri di accumulo al Nord Italia ed 80 litri al Sud, approssimativamente 1 m² a persona. Questi dati qui elencati sono valori medi che considerano una quota di copertura di acqua calda sanitaria pari al 60/80% del fabbisogno annuo. Valori superiori di copertura manderebbero in stagnazione i pannelli nel periodo estivo, al contrario, un sottodimensionamento non soddisferebbe la richiesta delle utenze. Per facilitare ulteriormente il dimensionamento all'installatore, Lamborghini ha preparato una tabella prendendo in considerazione 3 città italiane di riferimento:

	Superficie collettori in m²			
Persone	Milano	Roma	Palermo	Volume accumulo (lt)
Da 1 a 3	3,6	1,8	1,8	200
Da 2 a 4	3,6	3,6	3,6	300
Da 3 a 5	5,4	5,4	3,6	400
Da 4 a 5	5,4	5,4	5,4	500
Da 5 a 7	7,2	5,4	5,4	500
Da 8 a 12	9	7,2	7,2	750
Da 12 a 16	12,6	10,8	10,8	750
Da 16 a 20	14,4	12,6	12,6	1000

Temperatura di accumulo °C	Entrata 15°C/ Uscita 45°C l	Entrata 12°C/ Uscita 45°C l	Entrata 15°C/ Uscita 40°C l	Entrata 12°C/ Uscita 40°C l
85	2,33	2,21	2,80	2,60
80	2,16	2,06	2,60	2,42
75	2,00	1,90	2,40	2,25
70	1,83	1,75	2,20	2,07
65	1,66	1,60	2,00	1,89
60	1,50	1,45	1,80	1,71
55	1,33	1,30	1,60	1,63
50	1,16	1,15	1,40	1,35

Esempio: un litro d'acqua calda a 75°C è uguale a 1,90 litri d'acqua a 45°C con entrata a 12°C.

• Scelta del vaso d'espansione

Capacità accumulo l	Temp. di utilizzo 40°C l	Temp. di utilizzo 50°C l	Temp. di utilizzo 60°C l	Temp. di utilizzo 70°C l	Temp. di utilizzo 80°C l	Temp. di utilizzo 90°C l
200	1,6	2,4	3,4	4,5	5,8	7,2
300	2,3	3,6	5,1	6,8	8,7	10,2
500	3,9	6,2	8,6	11,4	14,5	18,0
750	5,9	9,1	12,8	17,0	21,8	27,0
1000	7,8	12,1	17,1	22,7	29,0	36,0
1500	11,7	18,2	25,7	34,1	43,5	54,0
2000	15,6	24,2	34,2	45,1	58,0	72,0
2500	19,5	30,3	42,8	56,8	72,5	90,0
3000	23,4	36,4	51,4	68,2	87,0	108.0
4000	31,2	48,4	68,4	90,8	116,0	144,0
5000	39,0	60,6	85,6	113,6	145,0	180,0

P.S.: Negli impianti con anelli di ricircolo sanitari, si deve considerare anche il volume d'acqua presente nelle tubature. **Esempio:** secondo la tabella sopra riportata, in un impianto con bollitore da 300 litri di capacità e con una temperatura di utilizzo di 60°C, verra utilizzato un vaso d'espansione con una capacità di almeno 5,1 litri.

• Scelta rapida della capacità dei bollitori

Appartamento (2 servizi)	Appartamento (1 servizio)	Impianti sportivi (N° docce)	Cliniche (N° posti letto)	Alberghi turistici (N° servizi)	Alberghi commerciali (N° servizi)	Opifici (N° servizi + lavabo)	Capacità Bollitore (l)
2	3	4	-	4	6	20	200
3	4	6	-	8	12	30	300
4	6	10	18	10	15	40	500
8	10	16	29	20	30	64	750
10	13	20	36	25	40	80	1000
15	20	30	55	35	55	120	1500
22	29	40	73	45	70	160	2000
28	38	50	91	55	80	200	2500
36	49	62	110	70	100	240	3000
50	70	82	146	90	135	320	4000
67	94	104	183	115	170	400	5000

• Bds

– Bollitori solari, in acciaio al carbonio S235JR, vetrificati e a doppio serpentino adatti per completare ed ottimizzare razionalmente gli impianti a collettori solari per la produzione di acqua calda sanitaria.
– Serpentini a grande superficie di scambio, per ottenere ottimi risultati prestazionali.
– Doppio strato di smaltatura interna cotta a 850°C, batteriologicamente inerte, per assicurare una totale igienicità dell'acqua contenuta, per ridurre la possibilità di deposito del calcare e per facilitare la pulizia.
– Disposizione su diverse altezze degli attacchi, per impiegare diversi generatori di calore, senza influenzare la stratificazione.
– Coibentazione esterna realizzata in poliuretano rigido privo di CFC e HCFC con densità di 40/42 kg/m^3, iniettato direttamente sul serbatoio, per i modelli fino al BDS 500, e con coppelle smontabili per i due modelli di capacità maggiore.
– Elegante rivestimento esterno in skay per incrementare ulteriormente l'isolamento termico con conseguente aumento del rendimento e del risparmio gestionale.
– Ampia flangia di ispezione, per facilitare la pulizia e la manutenzione.
– Anodo di magnesio.

• Installazione e manutenzione

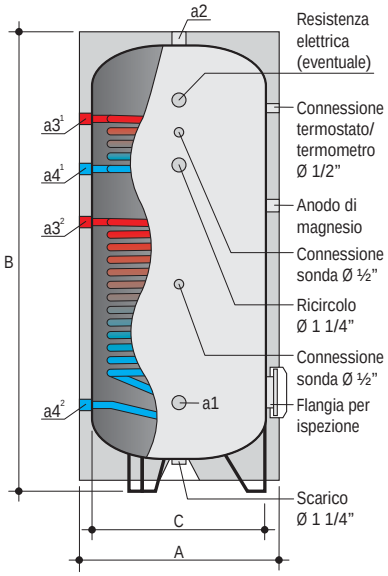
– Semplice manutenzione grazie alla comoda accessibilità.

• Accessori a richiesta

– Kit resistenza elettrica con termostato da 2 kW.
– Per gli accessori dedicati ai bollitori BDS consultare da pag. 427.

• Certificazione

– I bollitori Bds sono certificati CE.

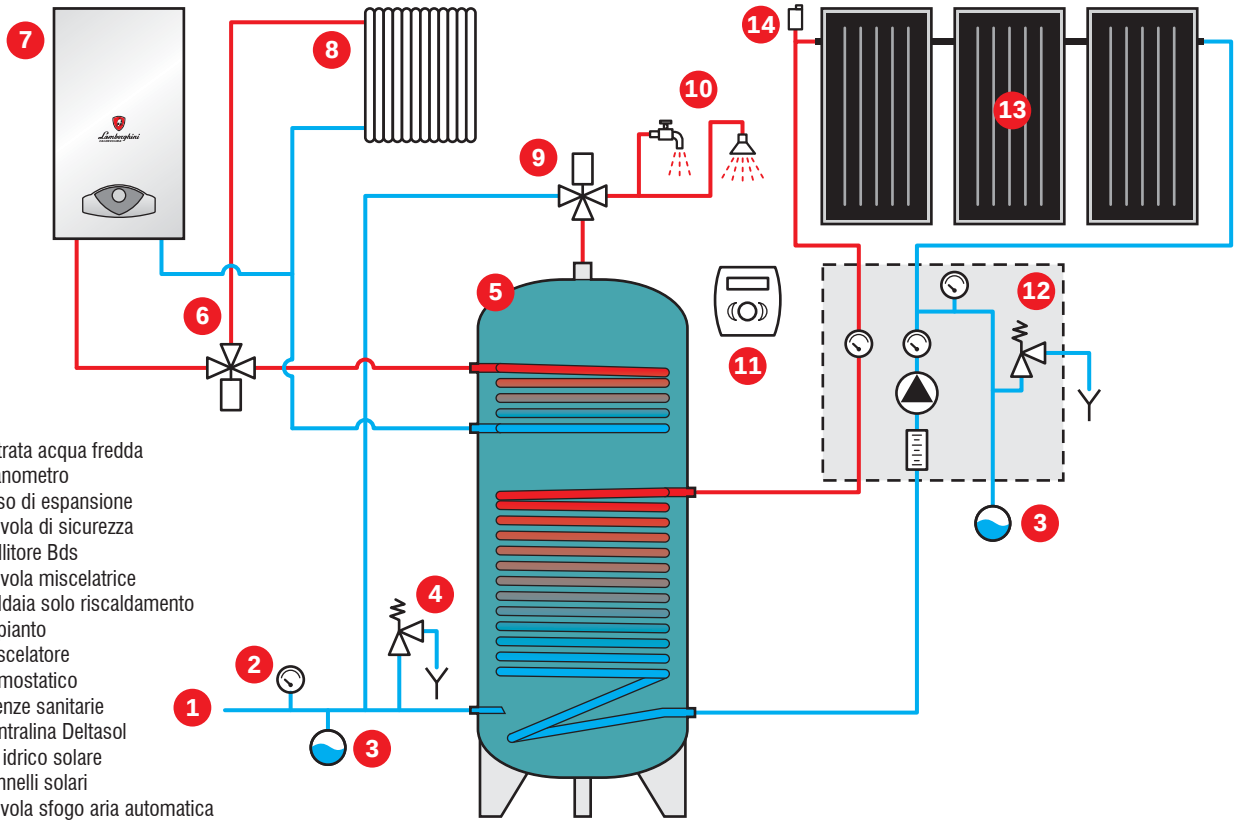


Modello bollitore	A	B	C	Entrata acqua fredda	Uscita acqua calda	Entrata serpentino	Uscita serpentino	Peso
	Ø mm.	mm.	Ø mm.	Ø a1	Ø a2	Ø a3	Ø a4	kg
BDS 200	550	1.380	-	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"	70
BDS 300	650	1.430	-	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"	85
BDS 500	750	1.730	-	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"	95
BDS 750	980	1.850	810	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	125
BDS 1000	980	2.060	810	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	150

Codice bollitore	Modello bollitore	Potenza di scambio serpentino inferiore (2)	Potenza di scambio serpentino superiore (1)	Capacità accumulatore	Superficie scambio serpentino inf./sup.	Produzione A.C.S. ΔT 30°C serpentino inf.(2)/sup.(1)	Prelievo di punta nei primi 10' (2) (3)	Pressione max. accumulo	Pressione max. serpentino
		kW	kW	l	m^2	l/h	l	bar	bar
00047652	**BDS 200**	17	15,5	190	1/0,4	490/440	270	6	9
00047662	**BDS 300**	34	19,6	280	2/0,5	980/550	480	6	9
00047672	**BDS 500**	47	30	485	2,6/0,75	1.300/850	730	6	9
00047682	**BDS 750**	68	40,8	730	3,7/1	1.900/1.150	1.050	6	9
00047692	**BDS 1000**	85	57,8	950	4,6/1,4	2.400/1.600	1.400	6	9

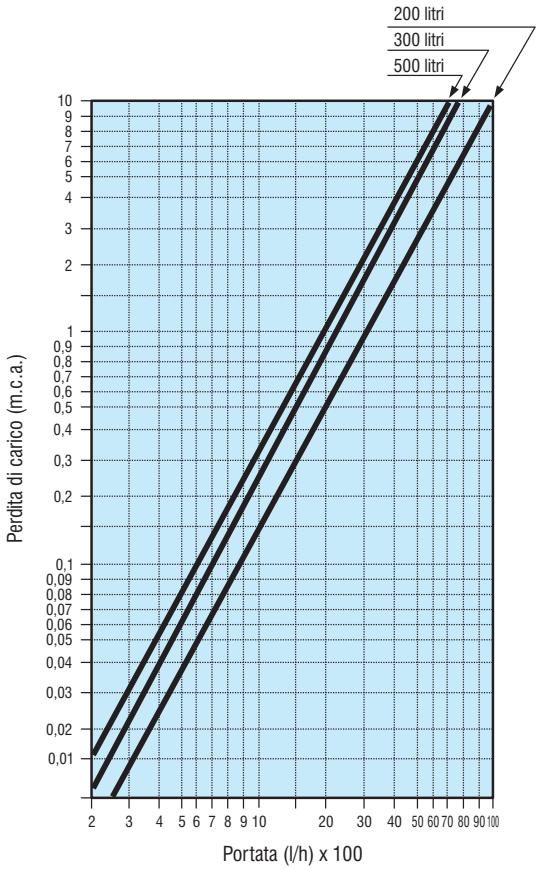
(1) Temperatura primario = 90/70°C - (2) Temperatura primario = 60/50°C - (3) Temperatura acqua entrata 15°C - Temperatura media acqua scarico 45°C - Accumulo a 50°C

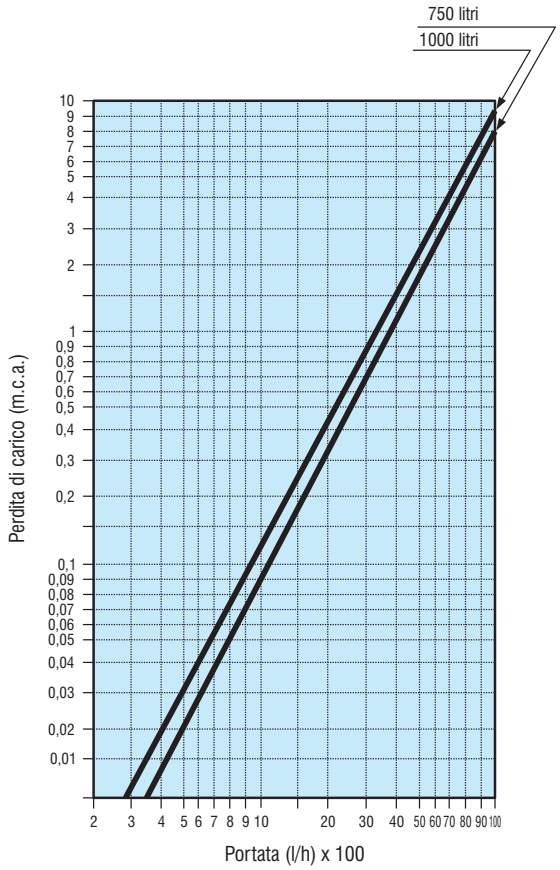
• Impianto solare integrato con caldaia



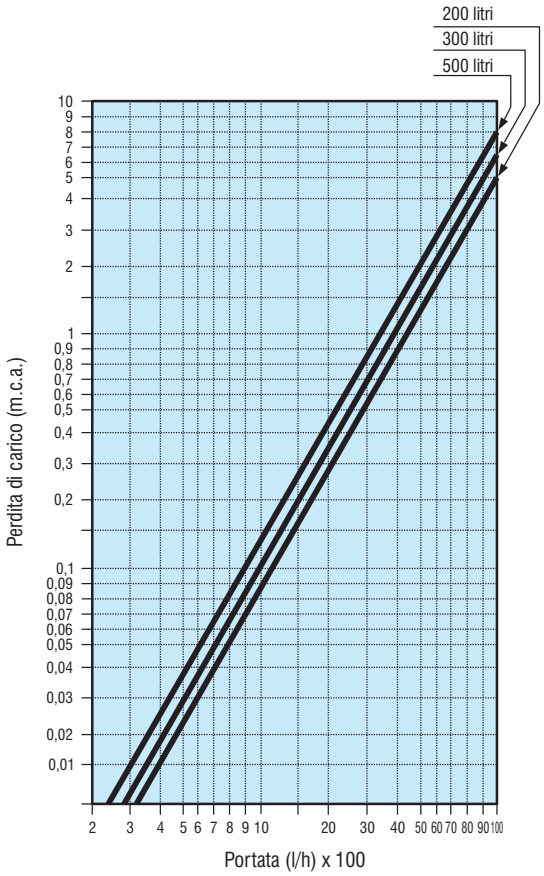
1 - Entrata acqua fredda
2 - Manometro
3 - Vaso di espansione
4 - Valvola di sicurezza
5 - Bollitore Bds
6 - Valvola miscelatrice
7 - Caldaia solo riscaldamento
8 - Impianto
9 - Miscelatore termostatico
10 - Utenze sanitarie
11 - Centralina Deltasol
12 - Kit idrico solare
13 - Pannelli solari
14 - Valvola sfogo aria automatica

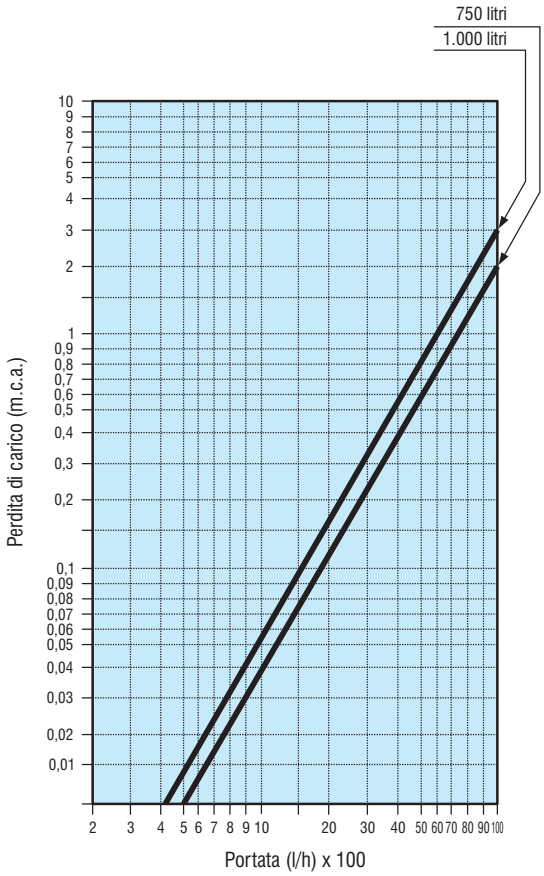
• Perdite di carico serpentino inferiore





• Perdite di carico serpentino superiore





• Note di capitolato

Bollitore sanitario di forma cilindrica in acciaio S235JR EN 10025, saldato in atmosfera controllata con processo automatizzato. Capacità: 190÷950 l. Attacchi idraulici filettati, scambiatori di calore spiroidali fissi ad alta efficienza da 32,5 kW a 142,8 kW. Trattamento anticorrosivo interno di vetrificazione a 850°C a doppio strato e protezione catodica con anodo di magnesio sacrificale. Coibentazione esterna in poliuretano rigido a cellule chiuse da 50 mm esente da CFC e HCFC (densità di 40/42 kg/m³) e rivestimento in skay. Pressione max serbatoio: 6 bar. Pressione max serpentini: 9 bar.

• Bds Top

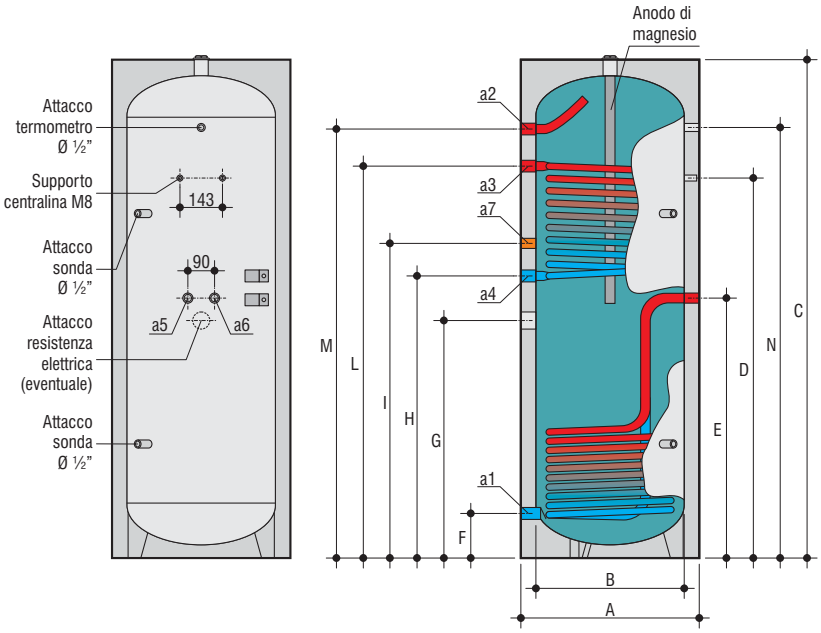
– Bollitori solari in acciaio, vetrificati e a doppio serpentino adatti per completare ed ottimizzare razionalmente gli impianti a collettori solari per la produzione di acqua calda sanitaria.
– Serpentini a grande superficie di scambio, per ottenere ottimi risultati prestazionali.
– Trattamento di vetroporcellanatura cotta a 860°C, batteriologicamente inerte, per assicurare una totale igienicità dell'acqua contenuta, per ridurre la possibilità di deposito del calcare e per facilitare la pulizia.
– Disposizione su diverse altezze degli attacchi, per impiegare diversi generatori di calore, senza influenzare la stratificazione.
– Coibentazione esterna realizzata in puliuretano espanso privo di CFC e HCFC iniettato direttamente sul serbatoio.
– Elegante rivestimento esterno in PVC per incrementare ulteriormente l'isolamento termico, con conseguente aumento del rendimento e del risparmio gestionale.
– Vaso d'espansione da 18 lt.
– Anodo di magnesio.
– Kit gruppo solare comprensivo di: regolatore di flusso 2÷12 l/min, carico scarico lavaggio impianto, valvola a sfera di mandata e di ritorno da DN 20, valvola di ritegno, termometri, circolatore nel ritorno, gruppo di sicurezza con manometro 0÷10 bar e valvola di sicurezza 6 bar
– Centralina solare comprensiva di: sonde collettore, sonda bollitore e sonda integrazione.

• Installazione e manutenzione

– Semplice manutenzione grazie alla comoda accessibilità.

• Certificazione

– I bollitori Bds Top sono certificati CE.

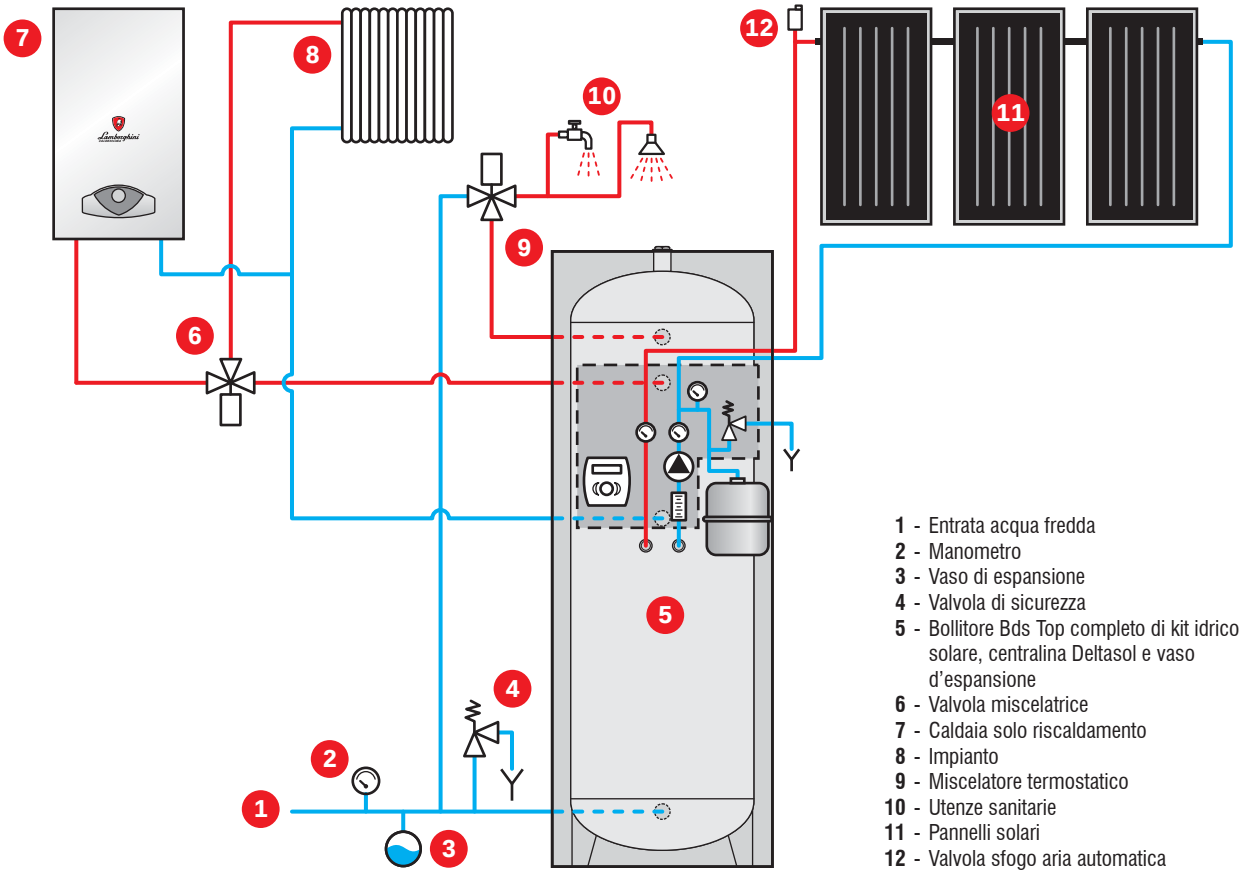


Modello bollitore	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Entrata acqua fredda	Uscita acqua calda	Uscita serpen. super.	Entrata serpen. super.	Uscita serpen. infer.	Entrata serpen. infer.	Ricirc.
	Ø mm.	Ø mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	Ø a1	Ø a2	Ø a3	Ø a4	Ø a5	Ø a6	Ø a7
BDS 200 Top	600	500	1.285	1.060	545	150	650	750	855	955	1.055	950	1''	1''	1''	1''	3/4''	3/4''	3/4''
BDS 300 Top	600	500	1.675	1.450	875	150	800	950	1.060	1.320	1.445	1.280	1''	1''	1''	1''	3/4''	3/4''	3/4''
BDS 500 Top	750	650	1.680	1.435	910	175	860	960	1.060	1.310	1.420	1.315	1''	1''	1''	1''	3/4''	3/4''	3/4''

Codice bollitore	Modello bollitore	Potenza di scambio serpentino superiore (1)	Potenza di scambio serpentino inferiore (2)	Capacità accumulatore	Superficie scambio serpentino sup./inf.	Produzione A.C.S. ΔT 35°C serpentino sup.(1)/inf.(2)	Pressione max. accumulo	Pressione max. serpentino	Peso
		kW	kW	l	m²	l/h	bar	bar	kg
00048640	**BDS 200 Top**	20	33	200	0,75/1,25	510/810	10	10	85
00048650	**BDS 300 Top**	24	33	300	0,9/1,25	585/810	10	10	98
00048660	**BDS 500 Top**	25	52	500	1,0/1,8	640/1.320	10	10	145

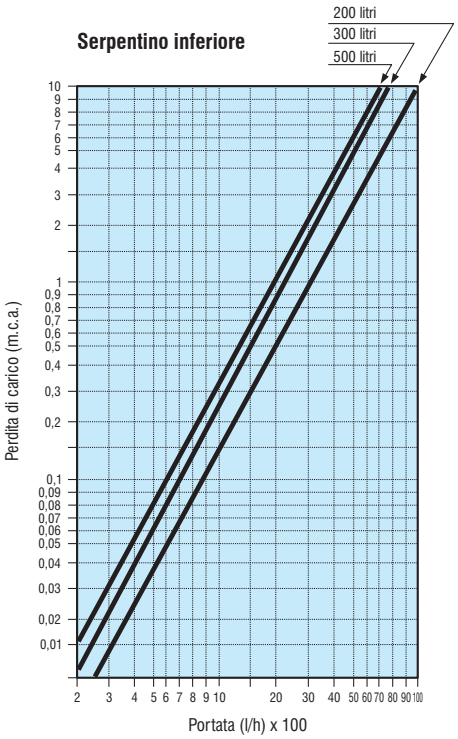
(1) Temperatura primario = 80/70°C - (2) Temperatura primario = 60/50°C

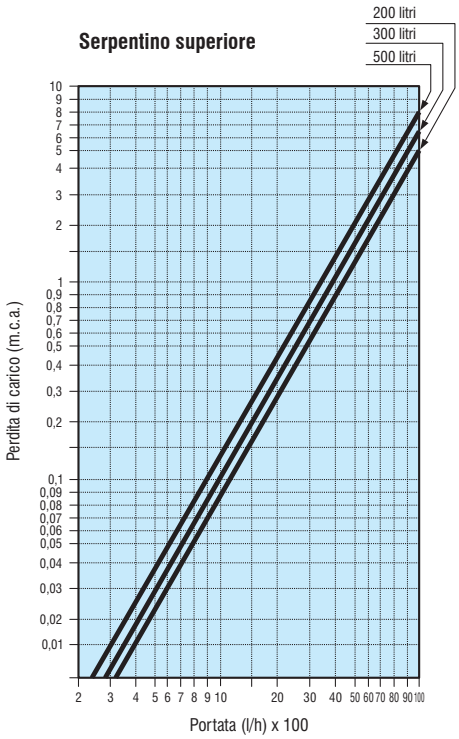
• Impianto solare integrato con caldaia



1 - Entrata acqua fredda
2 - Manometro
3 - Vaso di espansione
4 - Valvola di sicurezza
5 - Bollitore Bds Top completo di kit idrico solare, centralina Deltasol e vaso d'espansione
6 - Valvola miscelatrice
7 - Caldaia solo riscaldamento
8 - Impianto
9 - Miscelatore termostatico
10 - Utenze sanitarie
11 - Pannelli solari
12 - Valvola sfogo aria automatica

• Perdite di carico serpentino inferiore e superiore



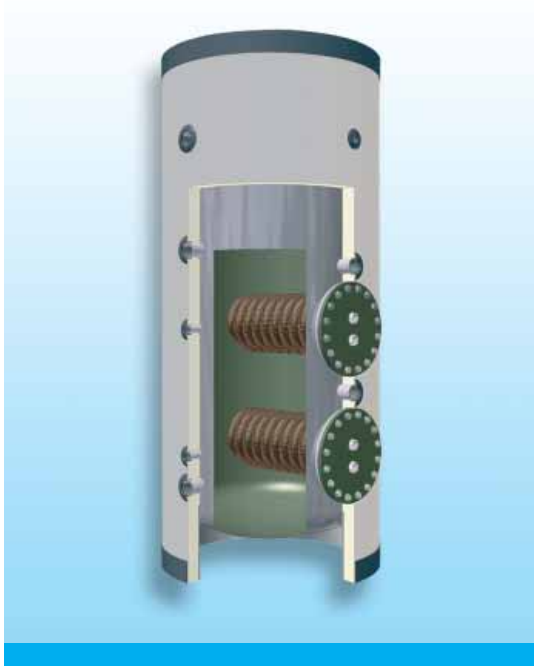


• Note di capitolato

Bollitore sanitario in acciaio, saldato in atmosfera e controllato con processo automatizzato. Capacità 200 lt 300 lt 500 lt. Attacchi idraulici filettati. Scambiatori di calore spiroidali fissi ad alta efficienza. Trattamento di vetro-porcellanatura a 860°. Protezione catodica con anodo al magnesio. Coibentazione esterna in poliuretano rigido da 50 mm. Esente da CFC e HCFC (densità di 40/42 kg m²). Rivestimento in PVC. Pressione max. serbatoio 10 bar e pressione max. serpentini 10 bar. Il bollitore è dotato di kit idrico 2÷12 l/m, centralina solare e vaso d'espansione da 18 lt.

• Bfs

– Bollitori solari, in acciaio al carbonio S235JR, adatti per completare ed ottimizzare razionalmente gli impianti a collettori solari per la produzione di acqua calda sanitaria con l'apporto di energie tradizionali.
– Ideale per soddisfare più applicazioni con grande semplicità: abbinabile a caldaie di piccola potenza e altissimo rendimento (condensazione) e a generatori di calore a bio-massa (legno, trucioli ecc..).
– Completo di flange per l'inserimento del kit scambiatori a serpentino (a richiesta).
– Doppio strato di smaltatura interna cotta a 850°C, batteriologicamente inerte, per assicurare una totale igienicità dell'acqua contenuta, per ridurre la possibilità di deposito del calcare e per facilitare la pulizia (mod. Bfs 200÷1.000).
– Rivestimento interno bicomponente epossi-ceramico "Ceramplast" per uso alimentare, che garantisce un eccellente protezione contro la corrosione dei metalli, anche in ambienti altamente aggressivi (mod. Bfs 1.500÷5.000).
– Disposizione su diverse altezze degli attacchi, per impiegare diversi generatori di calore, senza influenzare la stratificazione.
– Coibentazione esterna realizzata in poliuretano rigido privo di CFC e HCFC con densità di 40/42 kg/m^3, iniettato direttamente sul serbatoio, (mod. Bfs 200÷500).
– Elegante rivestimento esterno in skay per incrementare ulteriormente l'isolamento termico con conseguente aumento del rendimento e del risparmio gestionale (mod. Bfs 750÷5.000).
– Anodo di magnesio (mod. Bfs 200÷500) e anodo elettronico (mod. Bfs 750÷5.000)



• Installazione e manutenzione

– Semplice manutenzione grazie alla comoda accessibilità.

• Accessori a richiesta

– I bollitori Bfs sono forniti senza quadro comando. Se si desidera il quadro comando come accessorio, specificarlo all'esecuzione dell'ordine con conseguente maggiorazione di prezzo.
– Serpentini a spirale in rame alettato, completa di flangia Ø 300 con raccordi filettati in OT58 con giunti dielettrici in teflon.
– Flangia idroflonata.
– Per gli accessori dedicati ai bollitori Bfs consultare da pag. 427.

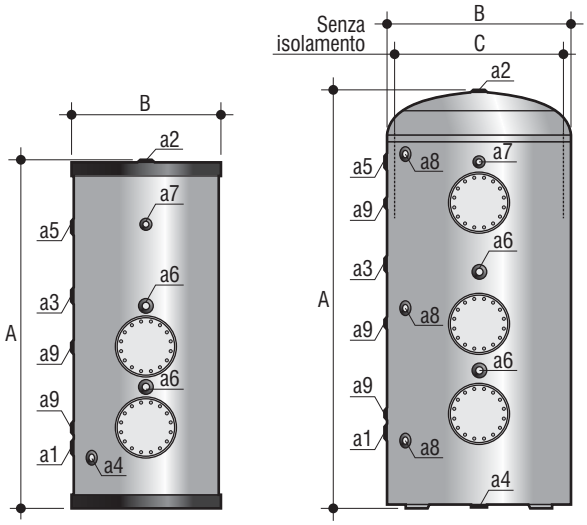
• Certificazione

– I bollitori Bfs sono certificati CE.

Bfs 750 ÷ Bfs 5000

Codice bollitore	Modello bollitore	Capacità accumulatore l	Pressione max accumulo bar	Pressione max serpentino bar	Flange n°
00048000	**BFS 200**	200	8	9	2
00048010	**BFS 300**	300	8	9	2
00048020	**BFS 500**	500	8	9	2
00048030	**BFS 750**	750	8	9	3
00048040	**BFS 1000**	1.000	8	9	3
00048050	**BFS 1500**	1.500	6	9	3
00048060	**BFS 2000**	2.000	6	9	3
00048070	**BFS 2500**	2.500	6	9	3
00048080	**BFS 3000**	3.000	6	9	3
00048090	**BFS 4000**	4.000	6	9	3
00048100	**BFS 5000**	5.000	6	9	3

• Dimensioni BFS



Bfs 200 ÷ Bfs 500 Bfs 750 ÷ Bfs 5000

Descrizione bollitore	A	B	C	Entrata acqua fredda	Uscita acqua calda	Ricircolo	Scarico bollitore	Attacco resistenza elettrica	Attacco anodo di magnesio	Attacco termometro/ termostato	Attacco anodo elettronico	Allogg. Sonde	Peso
	mm.	Ø mm.	Ø mm.	Ø a1	Ø a2	Ø a3	Ø a4	Ø a5	Ø a6	Ø a7	Ø a8	Ø a9	kg
BFS 200	1.390	560	-	1 1/4”	1 1/4”	1 1/4”	1/2”	1 1/4”	1 1/4”	1/2”	-	1/2”	65
BFS 300	1.440	660	-	1 1/4”	1 1/4”	1 1/4”	1/2”	1 1/4”	1 1/4”	1/2”	-	1/2”	80
BFS 500	1.700	760	-	1 1/4”	1 1/4”	1 1/4”	1/2”	1 1/4”	1 1/4”	1/2”	-	1/2”	90
BFS 750	1.800	910	710	1 1/2”	1 1/4”	1 1/2”	1/2”	1 1/2”	1 1/2”	1/2”	-	1/2”	125
BFS 1000	2.050	910	710	1 1/2”	1 1/4”	1 1/2”	1/2”	1 1/2”	1 1/2”	1/2”	1/2”	1/2”	140
BFS 1500	2.380	1.060	860	2”	2”	2”	1/2”	1 1/2”	1 1/2”	1/2”	1/2”	1/2”	200
BFS 2000	2.430	1.210	1.010	2”	2”	2”	1 1/4”	1 1/2”	1 1/2”	1/2”	1/2”	1/2”	230
BFS 2500	2.580	1.360	1.160	2 1/2”	2 1/2”	2 1/2”	1 1/4”	2”	1 1/2”	1/2”	1/2”	1/2”	300
BFS 3000	2.830	1.360	1.160	2 1/2”	2 1/2”	2 1/2”	1 1/4”	2”	1 1/2”	1/2”	1/2”	1/2”	340
BFS 4000	2.880	1.510	1.310	3”	3”	3”	1 1/4”	2”	1 1/2”	1/2”	1/2”	1/2”	400
BFS 5000	2.900	1.710	1.510	3”	3”	3”	1 1/4”	2”	1 1/2”	1/2”	1/2”	1/2”	500

• Caratteristiche tecniche serpentini

Descrizione Kit	Potenza di scambio*	Superficie di scambio	Temperatura media serpentino	Attacchi
	kW	m²	°C	Ø
Kit Serpentina 20	19,8	0,75	80	3/4”
Kit Serpentina 36	36,1	1,3	80	3/4”
Kit Serpentina 41	40,7	1,8	80	3/4”
Kit Serpentina 59	59,3	2,3	80	3/4”
Kit Serpentina 68	68,6	2,6	80	3/4”
Kit Serpentina 83	82,6	3,2	80	3/4”
Kit Serpentina 119	118,6	4,5	80	1 1/4”
Kit Serpentina 137	136,7	5,3	80	1 1/4”
Kit Serpentina 165	165,1	6,3	80	1 1/4”

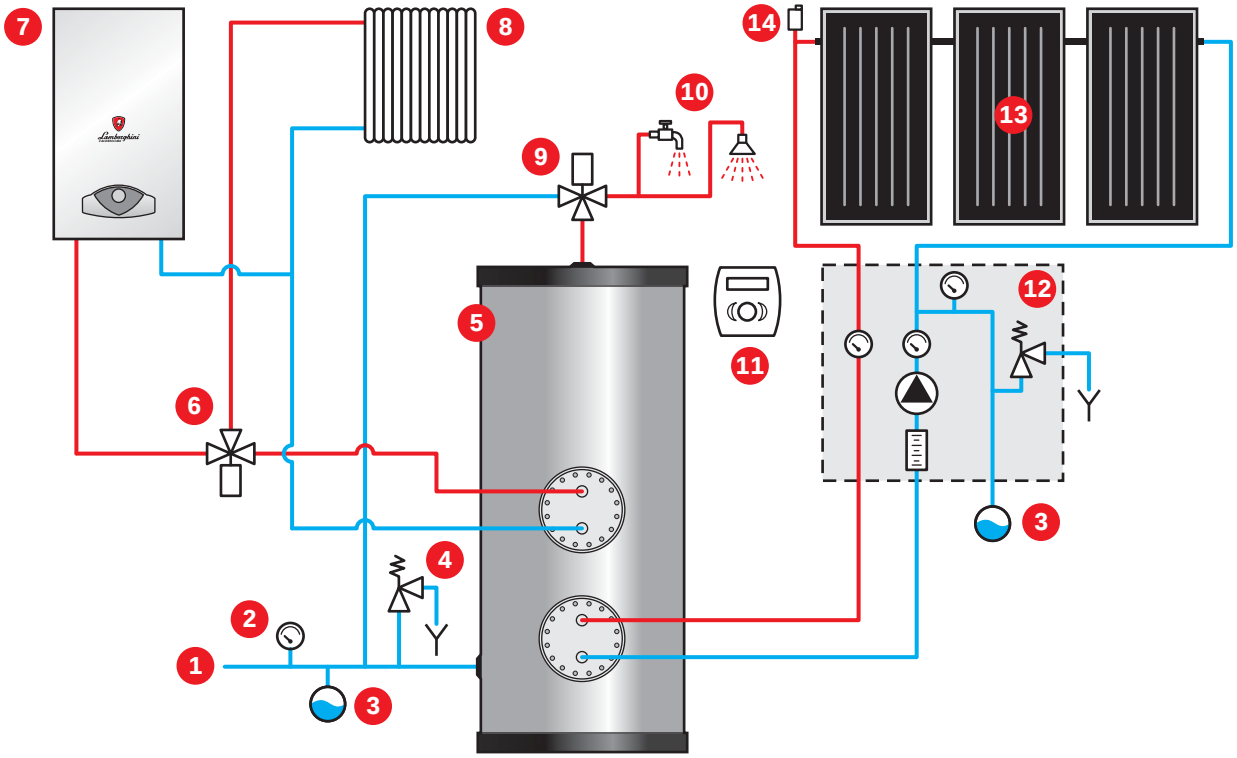
* Potenza con temperatura del secondario (15/45)°C.

• Serpentini da abbinare al bollitore

Codice	Descrizione	Bollitore
08400500	**Kit Serpentina 20**	BFS 200 - BFS 300 - BFS 500 BFS 750 - BFS 1000 - BFS 1500 BFS 2000 - BFS 2500 - BFS 3000 BFS 4000 - BFS 5000
08400510	**Kit Serpentina 36**	BFS 200 - BFS 300 - BFS 500 BFS 750 - BFS 1000 - BFS 1500 BFS 2000 - BFS 2500 - BFS 3000 BFS 4000 - BFS 5000
08400520	**Kit Serpentina 41**	BFS 200 - BFS 300 - BFS 500 BFS 750 - BFS 1000 - BFS 1500 BFS 2000 - BFS 2500 - BFS 3000 BFS 4000 - BFS 5000
08400530	**Kit Serpentina 59**	BFS 300 - BFS 500 - BFS 750 BFS 1000 - BFS 1500 - BFS 2000 BFS 2500 - BFS 3000 - BFS 4000 BFS 5000

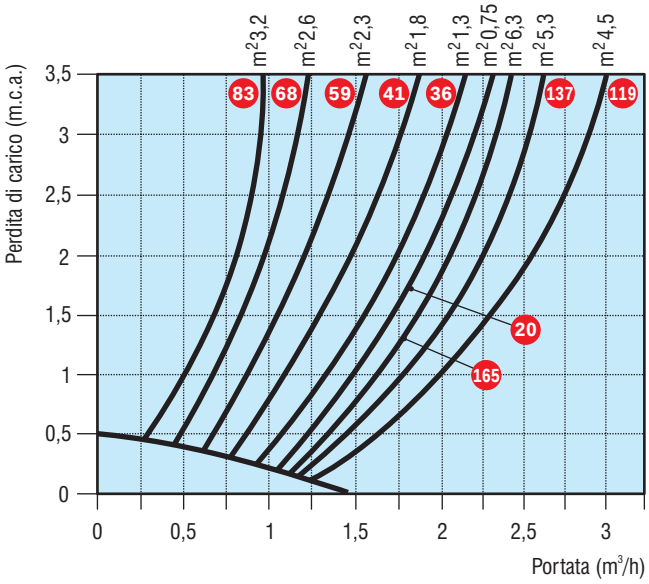
Codice	Descrizione	Bollitore
08400540	**Kit Serpentina 68**	BFS 500 - BFS 750 - BFS 1000 BFS 1500 - BFS 2000 - BFS 2500 BFS 3000 - BFS 4000 - BFS 5000
08400550	**Kit Serpentina 83**	BFS 500 - BFS 750 - BFS 1000 BFS 1500 - BFS 2000 - BFS 2500 BFS 3000 - BFS 4000 - BFS 5000
08400950	**Kit Serpentina 119**	BFS 750 - BFS 1000 - BFS 1500 BFS 2000 - BFS 2500 - BFS 3000 BFS 4000 - BFS 5000
08400960	**Kit Serpentina 137**	BFS 750 - BFS 1000 - BFS 1500 BFS 2000 - BFS 2500 - BFS 3000 BFS 4000 - BFS 5000
08400450	**Kit Serpentina 165**	BFS 1500 - BFS 2000 - BFS 2500 BFS 3000 - BFS 4000 - BFS 5000

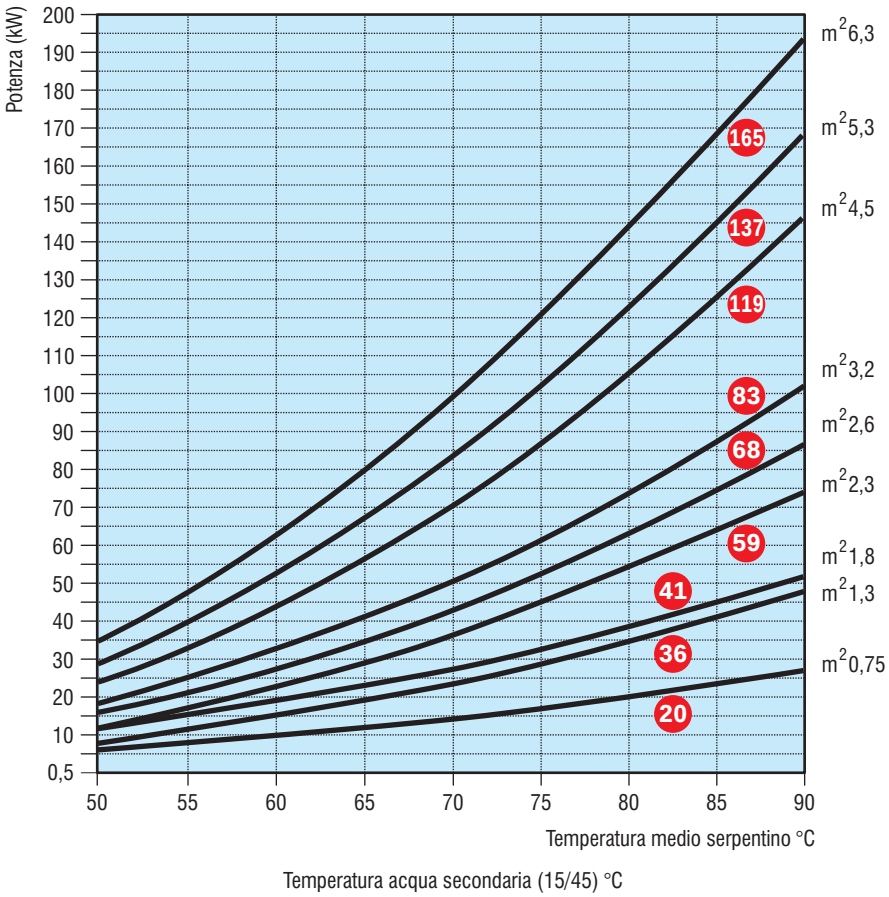
• Impianto solare integrato con caldaia



1 - Entrata acqua fredda
2 - Manometro
3 - Vaso di espansione
4 - Valvola di sicurezza
5 - Bollitore Bfs
6 - Valvola miscelatrice
7 - Caldaia solo riscaldamento
8 - Impianto
9 - Miscelatore termostatico
10 - Utenze sanitarie
11 - Centralina Deltasol
12 - Kit idrico solare
13 - Pannelli solari
14 - Valvola sfogo aria automatica

• Perdite di carico e potenze dei kit serpentina



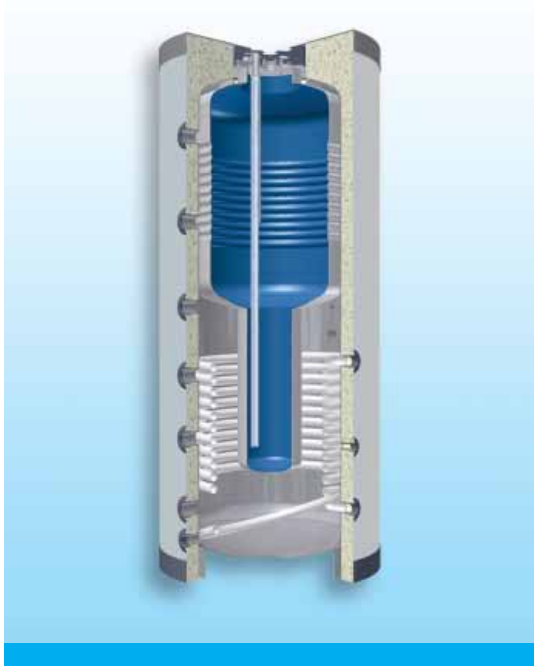


• Note di capitolato

Bollitore sanitario di forma cilindrica in acciaio S235JR EN 10025, saldato in atmosfera controllata con processo automatizzato. Capacità: 200÷5000 l. Attacchi idraulici filettati, scambiatori spiralati in rame ad elevata superficie di scambio e alta efficienza (da 19,8 kW a 165,1 kW cadauno). Trattamento anticorrosivo interno di vetrificazione a 850°C a doppio strato e protezione catodica con anodo di magnesio sacrificale. Coibentazione esterna in poliuretano rigido a cellule chiuse da 50 mm esente da CFC e HCFC (densità di 40/42 kg/m³) e rivestimento in skay. Pressione max serbatoio: 6÷8 bar. Pressione max serpentini: 9 bar.

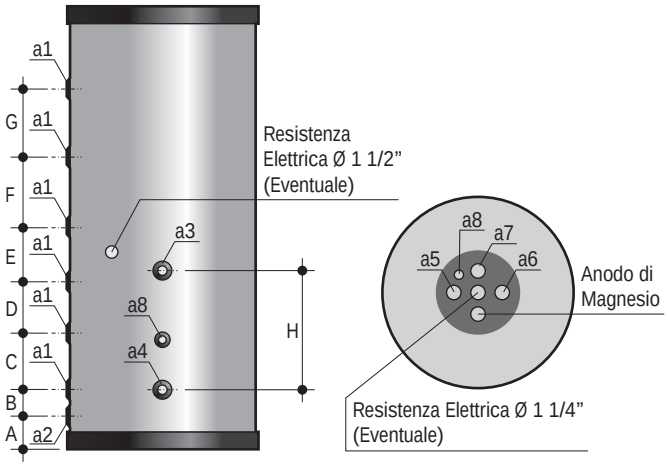
• Ser.B.

– Serbatoio accumulo di energia termica costruito in acciaio S235JR EN 10025.
– Serbatoio interno per la produzione di acqua calda sanitaria in acciaio S235JR EN 10025 trattato con vetrificazione per uso alimentare.
– Serpentino spiroidale fisso in acciaio a sviluppo verticale per l'utilizzo di fonti energetiche esterne.
– Ideale per impianti di riscaldamento a bassa temperatura (impianti a pavimento ecc..) che utilizzano energie alternative (pannelli solari ecc..) con l'apporto di fonti energetiche esterne.
– Ideale per soddisfare più applicazioni con grande semplicità: abbinabile a caldaie di piccola potenza e altissimo rendimento (condensazione) e a generatori di calore a bio-massa (legno, truccioli ecc..).
– Protetto con forte isolamento per la riduzione al minimo delle dispersioni termiche.
– Finito all'esterno in PVC.



• Certificazione

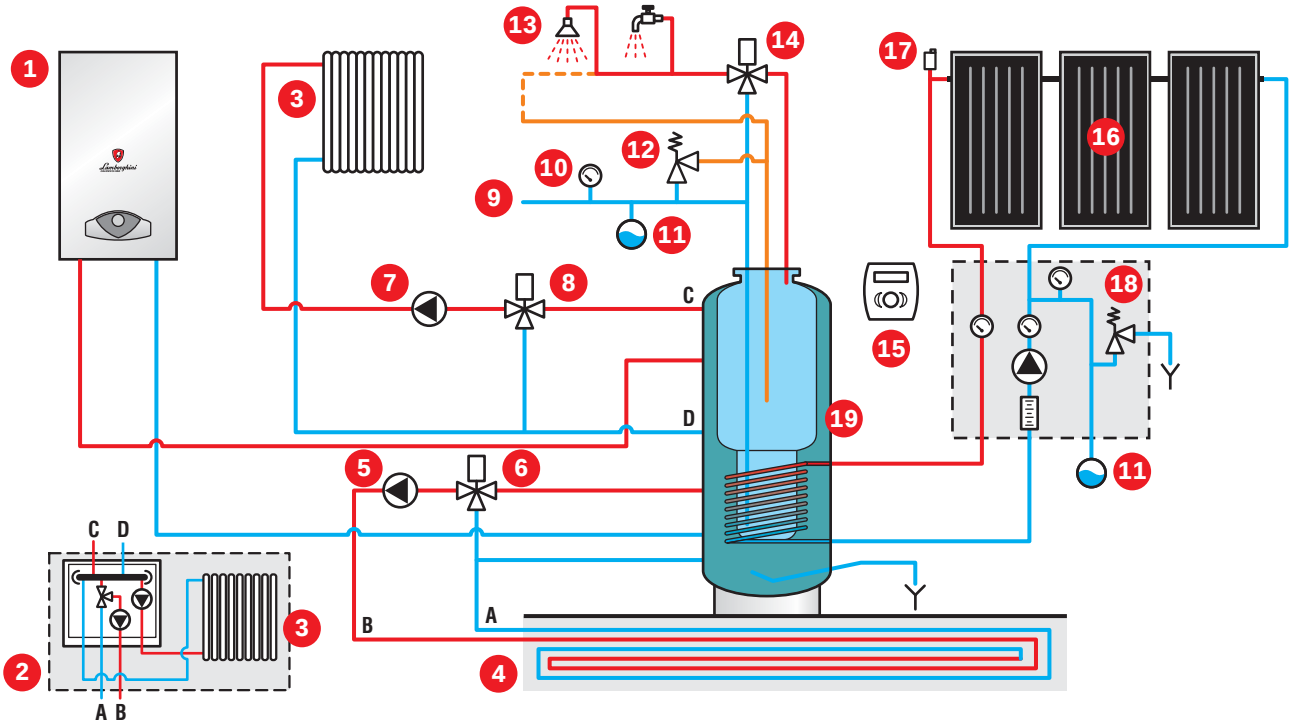
– I bollitori Ser.B. sono certificati CE.



Descrizione bollitore	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F mm.	G mm.	H mm.	Man./Rit. bollitore Ø a1	Scarico bollitore Ø a2	Entrata Serpent. Ø a3	Uscita Serpent. Ø a4	Entrata acqua F Ø a5	Uscita acqua C Ø a6	Ricircolo Ø a7	Allogg. Sonde Ø a8	Peso kg
Ser.B. 500-190	125	100	225	205	220	275	275	480	1 1/4"	1"	1"	1"	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	120
Ser.B. 700-190	125	100	225	425	400	270	270	480	1 1/4"	1"	1"	1"	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	130
Ser.B. 850-190	160	100	250	300	200	300	300	470	1 1/4"	1"	1"	1"	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	180
Ser.B. 850-320	160	100	250	300	200	300	300	470	1 1/4"	1"	1"	1"	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	195
Ser.B. 1000-190	160	100	340	300	300	400	300	470	1 1/4"	1"	1"	1"	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	195
Ser.B. 1000-320	160	100	340	300	300	400	300	470	1 1/4"	1"	1"	1"	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	210
Ser.B. 1500-500	195	100	250	390	300	400	300	440	1 1/4"	1"	1"	1"	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	280
Ser.B. 2000-500	230	100	250	390	300	400	300	440	1 1/4"	1"	1"	1"	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	310

Codice bollitore	Descrizione bollitore	Capacità serbatoio l	Capacità accumulo sanitario l	Superficie di scambio m^2	Diametro bollitore con isolamento	Diametro bollitore senza isolamento	Altezza mm.
00047800	**Ser.B. 500-190**	500	190	2	750	-	1.670
00047810	**Ser.B. 700-190**	700	190	2	750	-	2.090
00047820	**Ser.B. 850-190**	850	190	3	990	790	1.920
00047830	**Ser.B. 850-320**	850	320	3	990	790	1.920
00047840	**Ser.B. 1000-190**	1.000	190	3	990	790	2.170
00047850	**Ser.B. 1000-320**	1.000	320	3	990	790	2.170
00047860	**Ser.B. 1500-500**	1.500	500	4,5	1.150	950	2.240
00047870	**Ser.B. 2000-500**	2.000	500	4,5	1.300	1.100	2.310

• Impianto solare integrato con caldaia per impianti alta/bassa temperatura



1 - Caldaia solo riscaldamento
2 - Box Zone per gestire una zona ad alta temperatura e una zona a bassa temperatura
3 - Impianto ad alta temperatura
4 - Impianto a bassa temperatura
5 - Circolatore per impianto a bassa temperatura
6 - Valvola miscelatrice per impianto a bassa temperatura
7 - Circolatore per impianto ad alta temperatura
8 - Valvola miscelatrice per impianto ad alta temperatura
9 - Entrata acqua fredda
10 - Manometro
11 - Vaso di espansione
12 - Valvola di sicurezza
13 - Utenze sanitarie
14 - Miscelatore termostatico
15 - Centralina Deltasol
16 - Pannelli solari
17 - Valvola sfogo aria automatica
18 - Kit idrico solare
19 - Bollitore Ser.B

Attenzione: per il collegamento del Box Zone Mix al Bollitore Ser.B. rispettare le indicazioni **A**, **B**, **C** e **D**.

• Note di capitolato

Accumulatore termico combinato con bollitore tank-in-tank per la produzione di acqua calda sanitaria di forma cilindrica in acciaio S235JR EN 10025, saldato in atmosfera controllata con processo automatizzato. Capacità: (500 l + 190 l) ÷ (2.000 l + 500 l). Attacchi idraulici filettati, scambiatore di calore spiroidale fisso in acciaio. Trattamento anticorrosivo interno di vetrificazione a 850°C a doppio strato e protezione catodica con anodo di magnesio sacrificale. Coibentazione esterna in poliuretano rigido a cellule chiuse da 50 mm (500÷700 l) oppure in poliuretano flessibile da 100 mm con coppelle smontabili in poliuretano rigido (850÷2000), esente da CFC e HCFC (densità di 40/42 kg/m³) e rivestimento in skay. Pressione max accumulo tampone: 3 bar. Pressione max accumulo A.C.S.: 8 bar.

• Multy

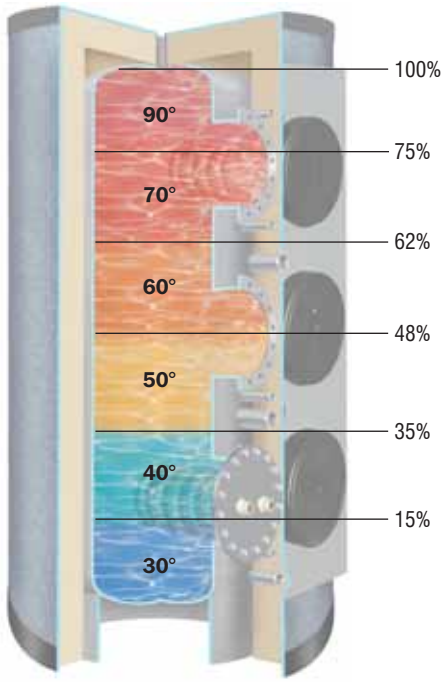
– Serbatoio accumulo di energia termica costruito con materiali di qualità.
– Ideale per impianti di riscaldamento a bassa temperatura (impianti a pavimento ecc..) che utilizzano energie alternative (pannelli solari ecc..) con l'apporto di energie tradizionali.
– Ideale per soddisfare più applicazioni con grande semplicità: abbinabile a caldaie di piccola potenza e altissimo rendimento (condensazione) e a generatori di calore a bio-massa (legno, truccioli ecc..).
– Completo di flange per l'inserimento del kit scambiatori a serpentino (a richiesta).
– Protetto con forte isolamento per la riduzione al minimo delle dispersioni termiche.
– Completo filtro per impurità (incrostazioni, fanghi, ecc..) per la bassissima velocità del fluido all'interno del serbatoio.
– Finito all'esterno in lamierino di alluminio goffrato.
– I volani vengono forniti con il 50% delle flange chiuse dal "kit flangia idroflonata".

• Accessori a richiesta

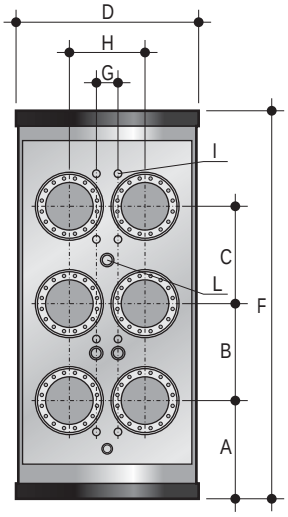
– Serpentini a spirale in rame alettato, completa di flangia Ø 300 con raccordi filettati in OT58 con giunti dielettrici in teflon.
– Flangia idroflonata.
– Per gli accessori dedicati ai volani termici Multy consultare da pag. 427.

• Certificazione

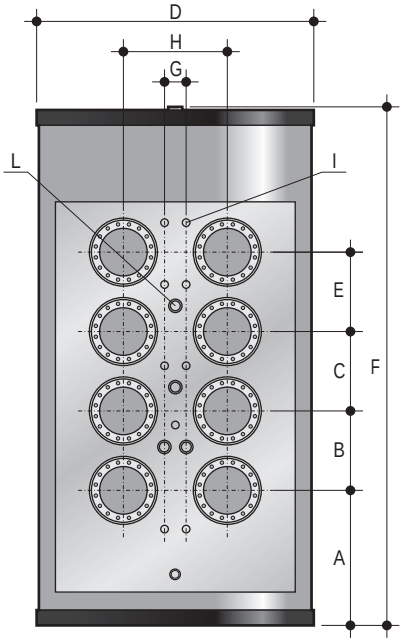
– I volani termici Multy sono certificati CE.



Stratificazione del calore



Multy 450 - 750



Multy 1250 - 2000

Codice volano	Descrizione volano	Capacità accumulatore l	Numero flange	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F mm.	G mm.	H mm.	I Ø	L Ø	Peso kg
00047770	**MULTY 450**	450	6	460	445	445	820	-	1.780	100	350	1"	1 1/4"	100
00047780	**MULTY 750**	750	6	490	445	445	970	-	1.850	100	350	1"	1 1/4"	125
00047790	**MULTY 1250**	1.250	8	530	380	375	1.120	375	2.170	100	480	1"	1 1/4"	195
00047760	**MULTY 2000**	2.000	8	655	380	375	1.270	375	2.455	100	480	1"	1 1/4"	280

• Caratteristiche tecniche serpentini

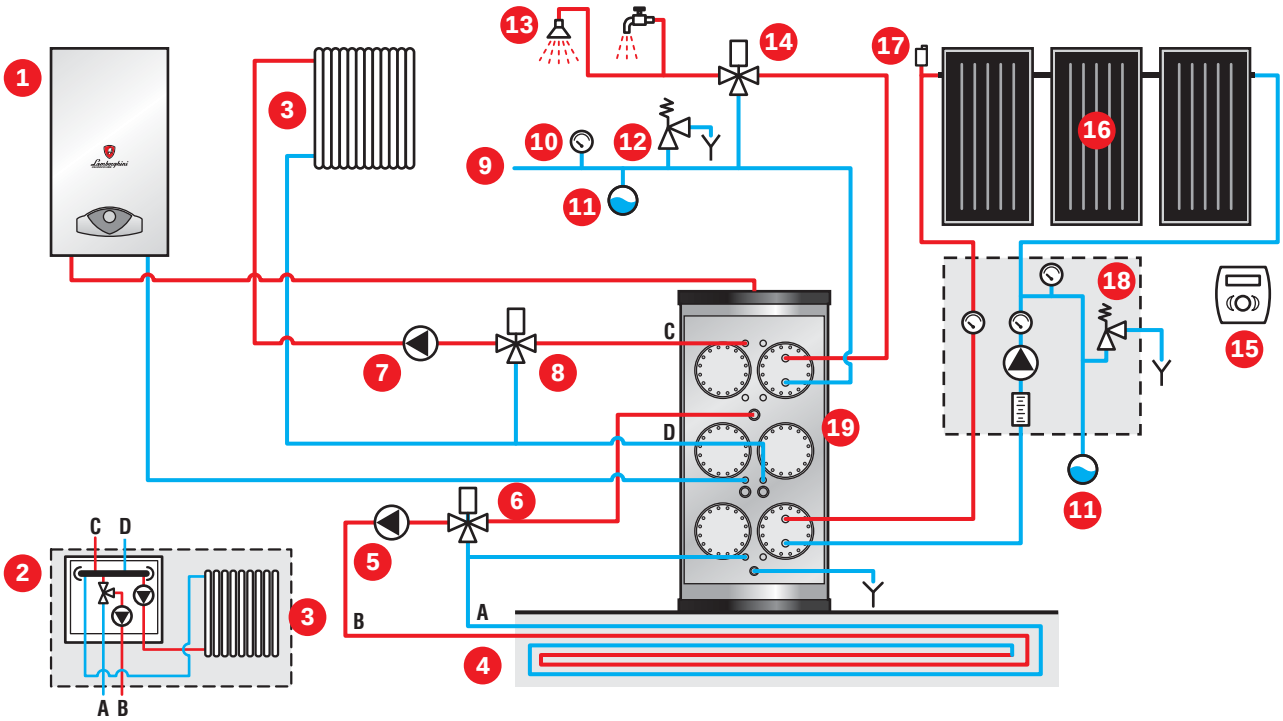
Descrizione Kit	Potenza di scambio* kW	Superficie di scambio m²	Temperatura media serp. °C	Attacchi Ø
Kit Serpentina 20	19,8	0,75	80	3/4”
Kit Serpentina 36	36,1	1,3	80	3/4”
Kit Serpentina 41	40,7	1,8	80	3/4”
Kit Serpentina 59	59,3	2,3	80	3/4”
Kit Serpentina 68	68,6	2,6	80	3/4”
Kit Serpentina 83	82,6	3,2	80	3/4”
Kit Serpentina 119	118,6	4,5	80	1 1/4”
Kit Serpentina 137	136,7	5,3	80	1 1/4”
Kit Serpentina 165	165,1	6,3	80	1 1/4”

* Potenza con temperatura del secondario (15/45)°C.

• Serpentini da abbinare al volano

Codice	Descrizione	Volano
08400500	**Kit Serpentina 20**	MULTY 450 - MULTY 750 MULTY 1250 - MULTY 2000
08400510	**Kit Serpentina 36**	MULTY 450 - MULTY 750 MULTY 1250 - MULTY 2000
08400520	**Kit Serpentina 41**	MULTY 450 - MULTY 750 MULTY 1250 - MULTY 2000
08400530	**Kit Serpentina 59**	MULTY 450 - MULTY 750 MULTY 1250 - MULTY 2000
08400540	**Kit Serpentina 68**	MULTY 450 - MULTY 750 MULTY 1250 - MULTY 2000
08400550	**Kit Serpentina 83**	MULTY 450 - MULTY 750 MULTY 1250 - MULTY 2000
08400950	**Kit Serpentina 119**	MULTY 750 - MULTY 1250 MULTY 2000
08400960	**Kit Serpentina 137**	MULTY 750 - MULTY 1250 MULTY 2000
08400450	**Kit Serpentina 165**	MULTY 1250 - MULTY 2000

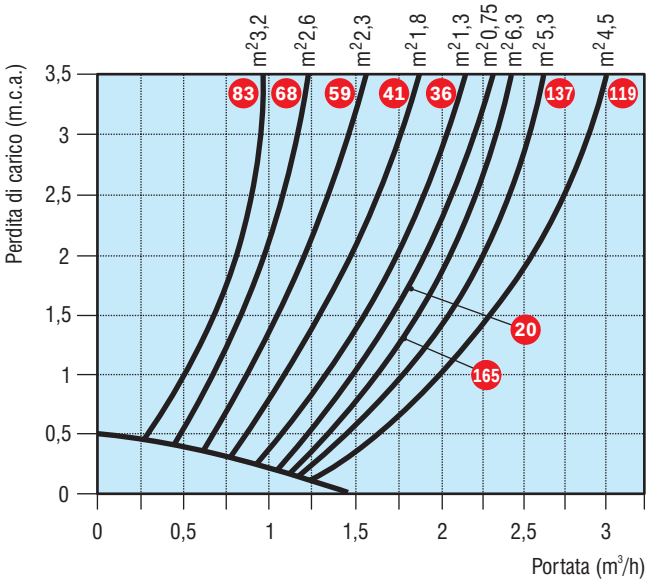
• Impianto solare integrato con caldaia per impianti alta/bassa temperatura

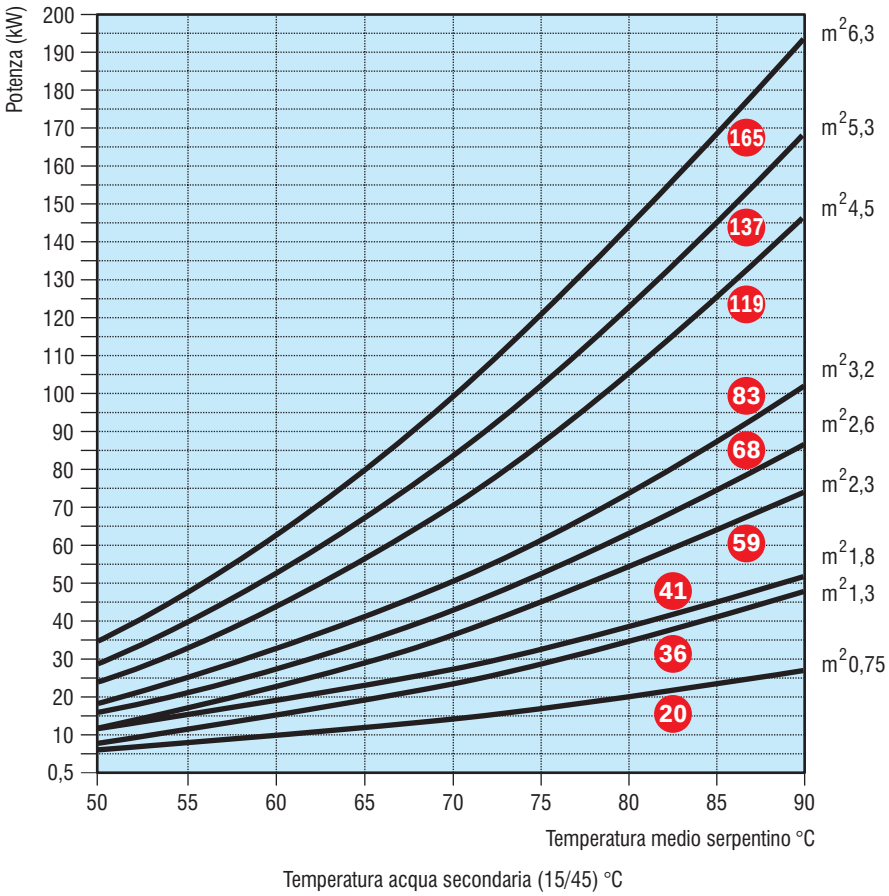


1 - Caldaia solo riscaldamento
2 - Box Zone per gestire una zona ad alta temperatura e una zona a bassa temperatura
3 - Impianto ad alta temperatura
4 - Impianto a bassa temperatura
5 - Circolatore per impianto a bassa temperatura
6 - Valvola miscelatrice per impianto a bassa temperatura
7 - Circolatore per impianto ad alta temperatura
8 - Valvola miscelatrice per impianto ad alta temperatura
9 - Entrata acqua fredda
10 - Manometro
11 - Vaso di espansione
12 - Valvola di sicurezza
13 - Utenze sanitarie
14 - Miscelatore termostatico
15 - Centralina Deltasol
16 - Pannelli solari
17 - Valvola sfogo aria automatica
18 - Kit idrico solare
19 - Volano Multy

Attenzione: per il collegamento del Box Zone Mix al Volano Multy rispettare le indicazioni **A**, **B**, **C** e **D**.

• Perdite di carico e potenze dei kit serpentina





• Note di capitolato

Accumulatore inerziale di energia termica, costruito con materiali di qualità S235JR EN 10025 specifico per allacciamento "multiplo" a fonti energetiche differenti ed utenze a livelli diversificati di temperatura. Capacità: 450÷2.000 l. Possibilità di inserimento fino a 8 scambiatori spiralati in rame ad elevata superficie di scambio ed alta efficienza (da 19,8 kW a 165,1 kW cadauno). Protezione catodica con anodo di magnesio sacrificale. Coibentazione esterna in poliuretano flessibile da 100 mm e con coppelle smontabili in poliuretano rigido da 85 mm. Rivestimento in lamierino di alluminio. Pressione max. d'esercizio accumulo: 6 bar. Il serbatoio d'accumulo viene fornito con il 50% delle flange idroflonate già installate.

• Vs

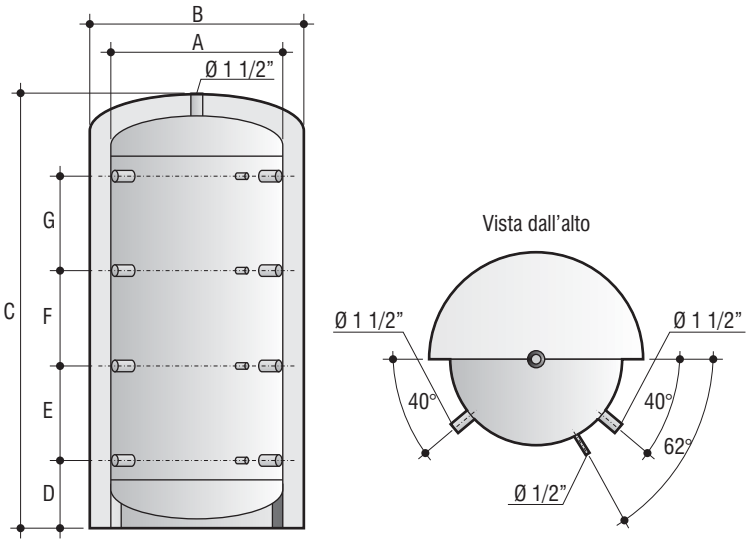
– Serbatoio di accumulo di energia termica costruito in acciaio S235JR EN10025 e verniciato esternamente.
– Ideale per impianti di riscaldamento a bassa temperatura (impianti a pavimento, ventilconvettori, radiatori sovra dimensionati ecc..) che utilizzano fonti alternative.
– Ideale per soddisfare più applicazioni con grande semplicità: abbinabile a caldaie anche di media potenza ad altissimo rendimento, pompe di calore e generatori a biomassa.
– Protetto con forte isolamento per la riduzione al minimo delle dispersioni termiche.
– Finito all'esterno con cappottino in skay.

• Accessori a richiesta

– Modulo Fast per la produzione di acqua calda sanitaria.
– Per gli accessori dedicati ai bollitori Vs consultare da pag. 427.

• Certificazione

– I volani Vs sono certificati CE.



Codice volano	Descrizione volano	Capacità accumulatore l	Pressione di esercizio bar	A Ø mm.	B Ø mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F mm.	G mm.	Peso kg
00048330	**VS 1500**	1.500	6	950	1.150	2.350	375	520	530	520	215
00048340	**VS 2000**	2.000	6	1.100	1.300	2.400	370	530	590	490	250
00048350	**VS 2500**	2.500	6	1.250	1.450	2.450	405	520	530	520	285
00048360	**VS 3000**	3.000	6	1.250	1.450	2.740	410	610	660	550	310
00048370	**VS 4000**	4.000	6	1.400	1.600	2.840	505	595	670	555	470
00048380	**VS 5000**	5.000	6	1.600	1.800	2.850	480	600	620	600	530

• Note di capitolato

Accumulatore inerziale di energia termica in acciaio S235JR EN 10025. Capacità: 1.500÷5.000 l. Trattamento anticorrosivo interno di vetrificazione a 850°C a doppio strato e protezione catodica con anodo di magnesio sacrificale. Coibentazione esterna in poliuretano flessibile da 100 mm e rivestimento in skay. Pressione max serbatoio: 6 bar.

• Vsr

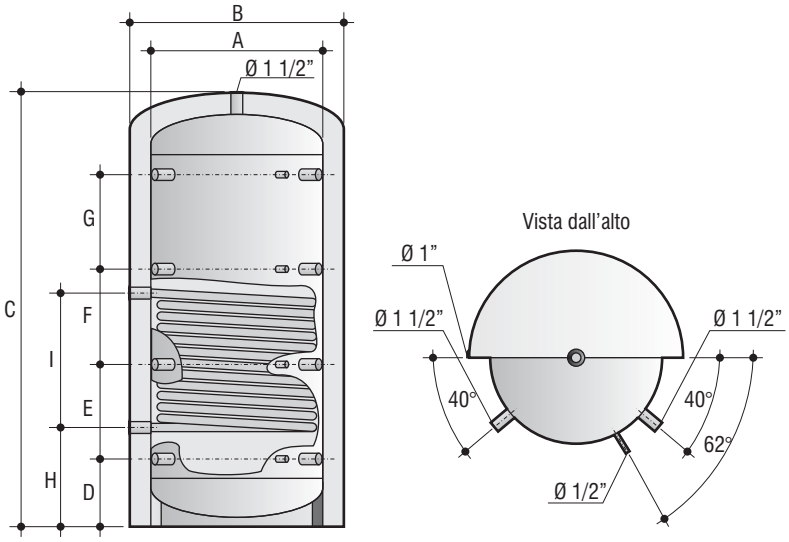
– Serbatoio di accumulo di energia costruito in acciaio S235JR EN10025 e verniciato esternamente.
– Serpentino spiroidale fisso in acciaio S235JR EN10025 a sviluppo verticale, di ampia superficie di scambio, abbinabile al solare termico o altre fonti di calore.
– Ideale per impianti di riscaldamento a bassa temperatura (impianti a pavimento, ventilconvettori, radiatori sovra dimensionati ecc..) che utilizzano fonti alternative.
– Ideale per soddisfare più applicazioni con grande semplicità: abbinabile a caldaie anche di media potenza ad altissimo rendimento, pompe di calore e generatori a biomassa.
– Protetto con forte isolamento per la riduzione al minimo delle dispersioni termiche.
– Finito all'esterno con cappottino in skay.

• Accessori a richiesta

– Modulo Fast per la produzione di acqua calda sanitaria.
– Per gli accessori dedicati ai bollitori Vsr consultare da pag. 427.

• Certificazione

– I volani Vsr sono certificati CE.

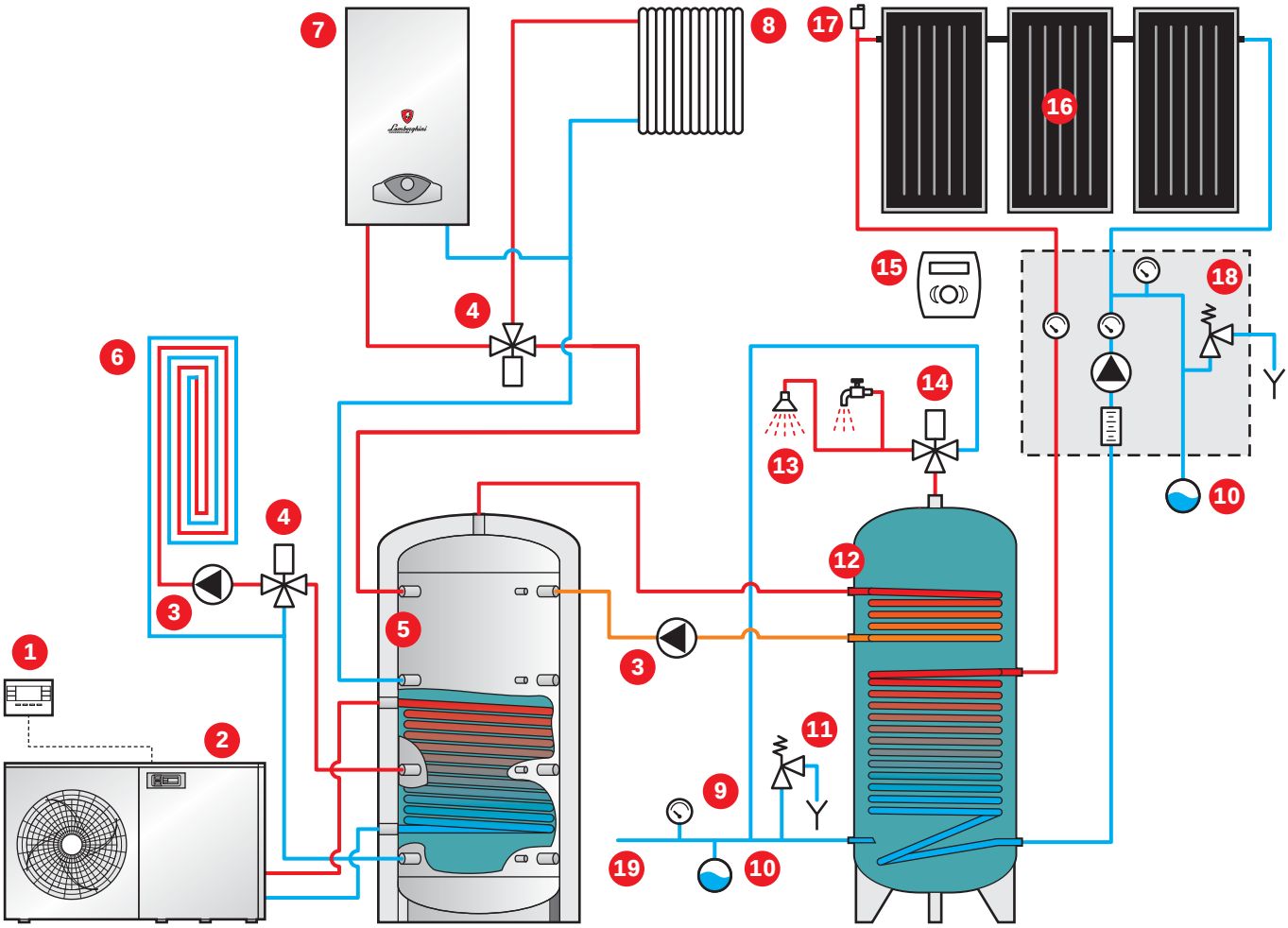


Descrizione volano	A Ø mm.	B Ø mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F mm.	G mm.	H mm.	I mm.
VSR 1500	950	1.150	2.350	375	520	530	520	515	680
VSR 2000	1.100	1.300	2.400	370	530	590	490	590	600
VSR 2500	1.250	1.450	2.450	405	520	530	520	645	560
VSR 3000	1.250	1.450	2.740	410	610	660	550	745	520
VSR 4000	1.400	1.600	2.840	505	595	670	555	750	600
VSR 5000	1.600	1.800	2.850	480	600	620	600	780	600

Codice volano	Descrizione volano	Capacità accumulatore l	Superficie di scambio serpentino m^2	Potenza serpentino kW	Perdite di carico serpentino m.c.a	Pressione di esercizio accumulatore bar	Pressione di esercizio serpentino bar	Peso kg
00048390	**VSR 1500**	1.500	4,20	57,6	2,04	6	9	270
00048400	**VSR 2000**	2.000	4,50	61,7	2,35	6	9	310
00048410	**VSR 2500**	2.500	4,75	65,2	2,59	6	9	350
00048420	**VSR 3000**	3.000	5,00	68,6	2,91	6	9	380
00048430	**VSR 4000**	4.000	6,00	82,3	4,25	6	9	540
00048440	**VSR 5000**	5.000	7,00	100,0	12,87	6	9	630

Primario: 90°C - 70°C - Secondario: 45°C - 60°C

- Impianto solare integrato con caldaia, pompa di calore, volano termico per impianti alta/bassa temperatura



1 - Comando remoto
2 - Refrigeratore in pompa di calore
3 - Circolatore
4 - Valvola miscelatrice
5 - Volano Vsr
6 - Impianto a bassa temperatura
7 - Caldaia solo riscaldamento
8 - Impianto ad alta temperatura
9 - Manometro
10 - Vaso di espansione
11 - Valvola di sicurezza
12 - Bollitore Bds
13 - Utenze sanitarie
14 - Miscelatore termostatico
15 - Centralina Deltasol
16 - Pannelli solari
17 - Valvola sfogo aria automatica
18 - Kit idrico solare
19 - Entrata acqua fredda

- Note di capitolato

Accumulatore inerziale di energia termica in acciaio S235JR EN 10025. Capacità: 1.500÷5.000 l. Attacchi idraulici filettati, scambiatore di calore spiroidale fisso ad alta efficienza da 57,6 kW a 100,0 kW. Trattamento anticorrosivo interno di vetrificazione a 850°C a doppio strato e protezione catodica con anodo di magnesio sacrificale. Coibentazione esterna in poliuretano flessibile da 100 mm e rivestimento in skay. Pressione max serbatoio: 6 bar. Pressione max scambiatore: 9 bar.

• Vsr-S

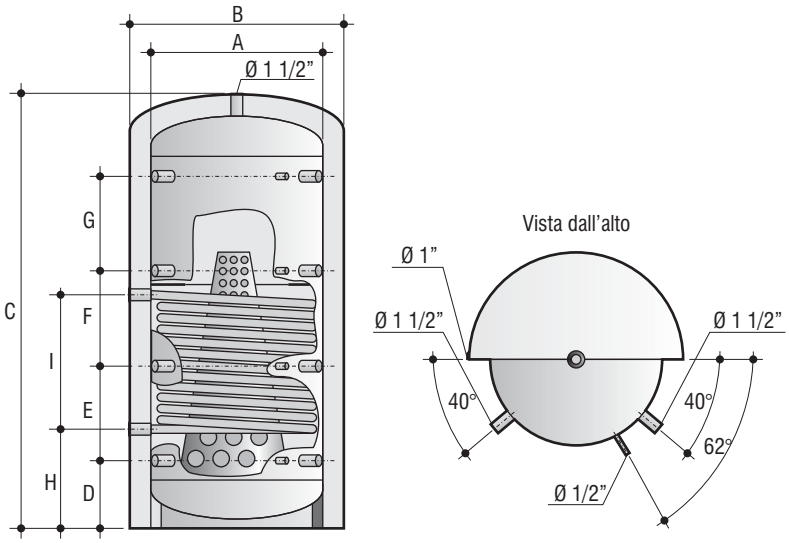
– Serbatoio di accumulo di energia costruito in acciaio S235JR EN10025 e verniciato esternamente.
– Serpentino spiroidale fisso in acciaio S235JR EN10025 a sviluppo verticale, di ampia superficie di scambio, abbinabile al solare termico o altre fonti di calore.
– **Doppio stratificatore** interno per ottimizzare la resa del solare.
– Ideale per impianti di riscaldamento a bassa temperatura (impianti a pavimento, ventilconvettori, radiatori sovra dimensionati ecc..) che utilizzano fonti alternative.
– Ideale per soddisfare più applicazioni con grande semplicità: abbinabile a caldaie anche di media potenza ad altissimo rendimento, pompe di calore e generatori a biomassa.
– Protetto con forte isolamento per la riduzione al minimo delle dispersioni termiche.
– Finito all'esterno con cappottino in skay.

• Accessori a richiesta

– Modulo Fast per la produzione di acqua calda sanitaria.
– Per gli accessori dedicati ai bollitori Vsr-S consultare da pag. 427.

• Certificazione

– I volani Vsr-S sono certificati CE.

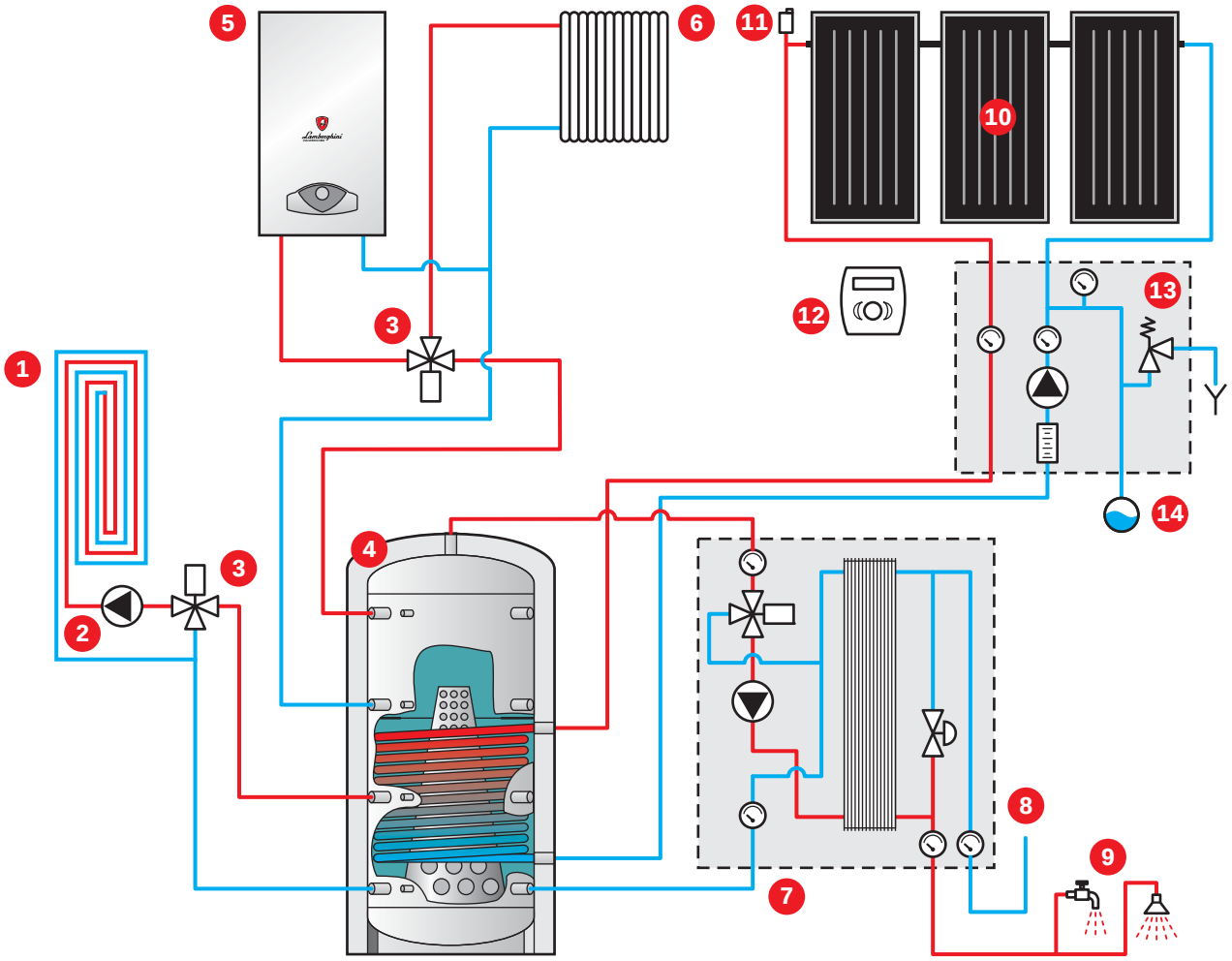


Descrizione volano	A Ø mm.	B Ø mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F mm.	G mm.	H mm.	I mm.
VSR-S 300	550	750	1400	215	300	300	300	205	480
VSR-S 500	650	850	1680	240	370	390	370	220	600
VSR-S 750	800	1000	1740	270	370	390	370	260	520
VSR-S 1000	800	1000	2040	310	435	505	460	310	600
VSR-S 1500	950	1150	2350	375	520	530	520	345	680

Codice volano	Descrizione volano	Capacità accumulatore l	Superficie di scambio serpentino m^2	Potenza serpentino kW	Perdite di carico serpentino m.c.a	Pressione di esercizio accumulatore bar	Pressione di esercizio serpentino bar	Peso kg
00048450	**VSR-S 300**	300	1,50	20,6	0,47	6	9	95,5
00048460	**VSR-S 500**	500	2,40	32,9	0,76	6	9	138,5
00048470	**VSR-S 750**	750	2,70	37,0	0,85	6	9	167,5
00048480	**VSR-S 1000**	1.000	3,10	42,5	1,12	6	9	187,5
00048490	**VSR-S 1500**	1.500	4,20	57,6	2,04	6	9	285

Primario: 90°C - 70°C - Secondario: 45°C - 60°C

- Impianto solare integrato con caldaia, volano termico per impianti alta/bassa temperatura e produzione istantanea di acqua calda sanitaria con Fast I



1 - Impianto a bassa temperatura
2 - Circolatore
3 - Valvola miscelatrice
4 - Volano Vsr-S
5 - Caldaia solo riscaldamento
6 - Impianto ad alta temperatura
7 - Modulo di produzione acqua calda sanitaria Fast I
8 - Entrata acqua fredda
9 - Utenze sanitarie
10 - Pannelli solari
11 - Valvola sfogo aria automatica
12 - Centralina Deltasol
13 - Kit idrico solare
14 - Vaso di espansione

- Note di capitolato

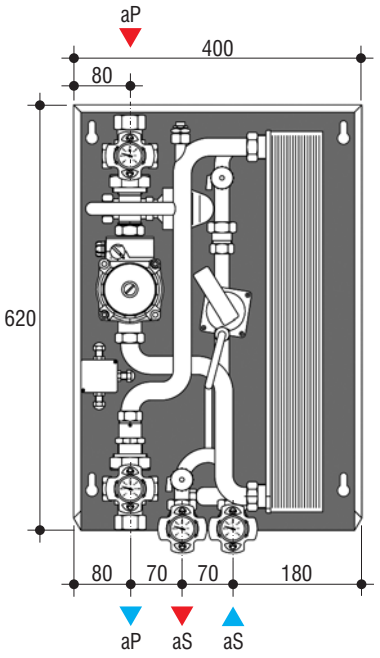
Accumulatore inerziale a stratificazione di energia termica in acciaio S235JR EN 10025. Capacità: 300÷1.500 l. Attacchi idraulici filettati, scambiatore di calore spiroidale fisso ad alta efficienza da 17,0 kW a 42,5 kW. Trattamento anticorrosivo interno di vetrificazione a 850°C a doppio strato e protezione catodica con anodo di magnesio sacrificale. Coibentazione esterna in poliuretano flessibile da 100 mm e rivestimento in skay. Pressione max serbatoio: 6 bar. Pressione max scambiatore: 9 bar.

• Fast I

– Modulo di produzione istantanea di acqua calda sanitaria che utilizza uno scambiatore a piastre saldobrasato trovando vasto utilizzo nell'abbinamento ad accumuli inerziali (volani).
– La regolazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria avviene attraverso la miscelazione termostatica del fluido del circuito primario.
– Il circolatore del circuito primario viene comandato da un pressostato posto sul sanitario e collegato elettricamente in serie.
– Sono previsti due rubinetti di carico/scarico, che consentono tramite la chiusura delle valvole di intercettazione il lavaggio dello scambiatore.
– Viene fornito completo di telaio in lamiera zincata e isolato internamente, coperchio metallico verniciato nero antracite e isolato internamente.
– Alimentazione 230 V - 50 Hz.
– Profondità 170 mm.

• Certificazione

– I moduli di produzione Fast I sono certificati CE.



Temperatura mandata primario	Set A.C.S.	Produzione A.C.S. l/min	Potenza kW	Produzione max. A.C.S. con volume 300 l in temp.
50°C	45°C (ΔT 35)	20,76	50,44	230 l
	50°C (ΔT 40)	*	*	*
60°C	45°C (ΔT 35)	32,28	78,41	358 l
	50°C (ΔT 40)	25,55	70,87	283 l
70°C	45°C (ΔT 35)	40,66	98,76	451 l
	50°C (ΔT 40)	34,90	96,88	387 l
80°C	45°C (ΔT 35)	49,70	120,9	551 l
	50°C (ΔT 40)	42,93	119,1	476 l

* La temperatura del primario deve superare di almeno 5°C quella del secondario

Codice modulo	Descrizione modulo	Portata max. mandata primario l/h	Portata max. uscita secondario l/h	Portata acqua calda sanitaria l/min	Potenza elettrica assorbita W	Pressione esercizio max. bar	Attacchi circuito primario Ø aP	Attacchi circuito secondario Ø aS	Peso kg
08402690	**FAST I**	1.620	3.000	1,1÷2,8	132	6	1" F	1" F	24

Secondario: 45°C - 50°C

• Note di capitolato

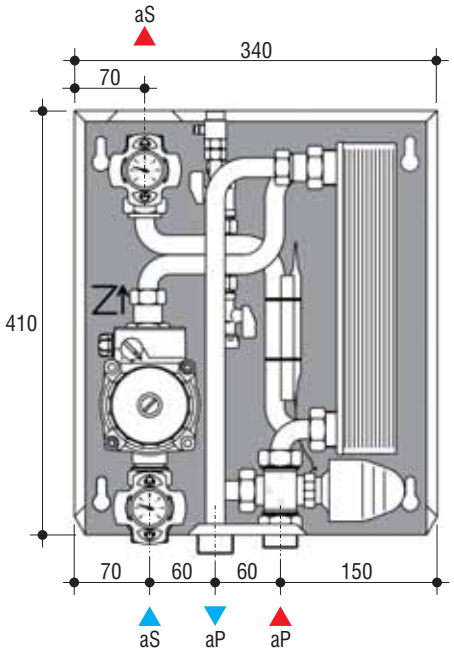
Modulo di produzione istantanea di acqua calda sanitaria tramite scambiatore (AISI 316). Ingresso lato primario con valvola a sfera Ø 1" con manopola e termometro, valvola miscelatrice termostatica con bulbo sensibile in uscita per taratura temperatura acqua calda sanitaria, circolatore a 3 velocità, valvola di non ritorno, valvola a sfera Ø 1" con manopola e termometro in uscita primario. Ingresso acqua fredda sanitaria lato secondario con valvola a sfera DN 20 con manopola e termometro, pressostato differenziale, valvola a sfera DN 20 con manopola e termometro in uscita acqua calda sanitaria. Telaio in lamiera zincata coibentato internamente. Temperatura max. di esercizio 90 °C . Pressione max. di esercizio 6 bar.

• Fast A 30 - Fast A 45

– Modulo di produzione rapida di acqua calda sanitaria che trova utile impiego in abbinamento ad un accumulo sanitario.
– Viene particolarmente utilizzato in condomini, alberghi, ristoranti, piccole e medie comunità, centri sportivi.
– La combinazione di un sistema di produzione rapida di acqua calda sanitaria e di un accumulo sanitario, consente di ridurre al minimo gli ingombri in centrale termica grazie alla maggior superficie di scambio data dalla piastra saldobrasata inox. È composto da un circuito primario (fonte di energia termica) e da un circuito secondario (circuito sanitario).
– Attraverso la regolazione della temperatura di ingresso del circuito primario tramite una valvola miscelatrice termostatica a tre vie, viene determinata la temperatura limite di uscita nel circuito sanitario, preservando in questo modo eventuali riduzioni di prestazione dovute alla formazione di calcare nello scambiatore.
– Nel circuito secondario è presente un circolatore sanitario che viene attivato da un termostato a seconda del fabbisogno richiesto nell'accumulo sanitario.
– Nel modulo, sono previsti due rubinetti di carico/scarico, che consentono tramite la chiusura delle valvole di intercettazione il lavaggio dello scambiatore.
– Viene fornito completo di telaio in lamiera zincata e isolato internamente, coperchio metallico verniciato nero antracite e isolato internamente.
– Alimentazione 230 V - 50 Hz.
– Profondità 170 mm.

• Certificazione

– I moduli di produzione Fast A 30 e Fast A 45 sono certificati CE.



Codice modulo	Descrizione modulo	Piastre scambiatore di calore n°	Potenza richiesta kW	Portata primario m³/h	Perdita carico primario m.c.a.	Produzione continua A.C.S. l/h	Potenza elettrica assorbita W	Attacchi circuito primario Ø aP	Attacchi circuito secondario Ø aS	Peso kg
08402700	**FAST A 30**	10	30	1,35	3,2	760	55	3/4" M	3/4" M	16
08402710	**FAST A 45**	20	45	2	3,5	1.125	55	3/4" M	3/4" M	20

Primario: 80°C ÷ 60°C - Secondario: 10°C ÷ 45°C

• Note di capitolato

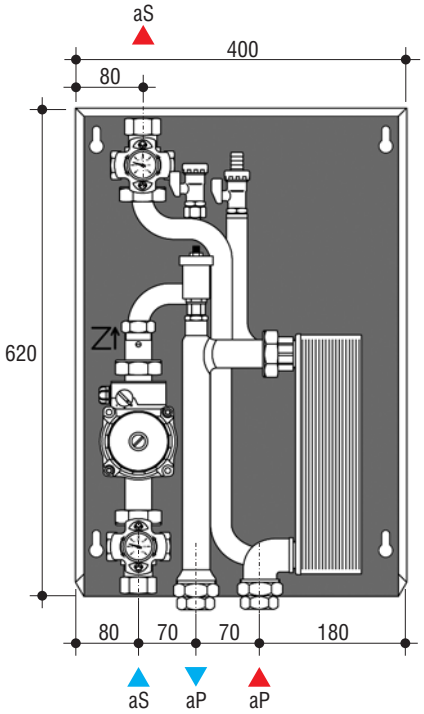
Modulo di produzione rapida acqua calda sanitaria in accumulo sanitario con scambiatore AISI 316. Ingresso fonte di energia termica lato primario con valvola miscelatrice termostatica con bulbo sensibile in uscita per taratura temperatura acqua calda sanitaria, valvola di sfi ato manuale. Ingresso acqua fredda sanitaria lato secondario con valvola a sfera Ø 1" con manopola e termometro, circolatore a 3 velocità, nr. 2 rubinetti carico/scarico da Ø 1/2", valvola a sfera Ø 1" con manopola e termometro in uscita secondario. Telaio in lamiera zincata coibentato internamente. Temperatura max. di esercizio 90 °C. Pressione max. di esercizio 6 bar.

• Fast A 60 - Fast A 100

– Modulo di produzione rapida di acqua calda sanitaria che trova utile impiego in abbinamento ad un accumulo sanitario.
– Viene particolarmente utilizzato in condomini, alberghi, ristoranti, piccole e medie comunità, centri sportivi.
– La combinazione di un sistema di produzione rapida di acqua calda sanitaria e di un accumulo sanitario, consente di ridurre al minimo gli ingombri in centrale termica grazie alla maggior superficie di scambio data dalla piastra saldobrasata inox.
– Composto da un circuito primario (fonte di energia termica) e da un circuito secondario (circuito sanitario).
– Nel circuito secondario è presente una circolatore che viene attivata da un termostato a seconda del fabbisogno richiesto nell'accumulo sanitario.
– Nel modulo, sono previsti due rubinetti di carico/scarico, che consentono tramite la chiusura delle valvole di intercettazione il lavaggio dello scambiatore.
– Viene fornito completo di telaio in lamiera zincata e isolato internamente, coperchio metallico verniciato nero antracite e isolato internamente.
– Alimentazione 230 V - 50 Hz.
– Profondità 170 mm.

• Certificazione

– I moduli di produzione Fast A 60 e Fast A 100 sono certificati CE.



Codice modulo	Descrizione modulo	Piastre scambiatore di calore n°	Potenza richiesta kW	Portata primario m³/h	Perdita carico primario m.c.a.	Produzione continua A.C.S. l/h	Potenza elettrica assorbita W	Attacchi circuito primario Ø aP	Attacchi circuito secondario Ø aS	Peso kg
08402720	**FAST A 60**	20	60	2,9	3,5	1.560	66	1" F	1" F	19
08402730	**FAST A 100**	30	100	4,6	4,2	2.550	119	1" F	1" F	21

Primario: 80°C ÷ 60°C - Secondario: 10°C ÷ 45°C

• Note di capitolato

Modulo di produzione acqua calda sanitaria in accumulo sanitario con scambiatore AISI 316. Ingresso fonte di energia termica lato primario attacchi Ø 1 1/2", sfi ato automatico con intercettazione automatica. Ingresso acqua fredda sanitaria lato secondario con valvola a sfera Ø 1" con manopola e termometro, circolatore a 3 velocità, valvola di ritegno, nr. 2 rubinetti carico/scarico da Ø 1/2", valvola a sfera Ø 1" con manopola e termometro in uscita secondario. Telaio in lamiera zincata coibentato internamente. Temperatura max. di esercizio 90 °C. Pressione max. di esercizio 6 bar.

Codice	Descrizione	Bollitore
08400600	**Kit resistenza elettrica con termostato da 2 kW**	BDS

Codice	Descrizione	Bollitore/Volano
08400650	**Kit flangia idroflonata**	BFS - MULTY

Codice	Descrizione	Bollitore
08400660	**Kit quadro comando**	BFS

Codice	Descrizione	Bollitore
08400700	**Kit anodo elettronico fino 1500 lt**	BFS 200 - BFS 300 - BFS 500 BFS 750 - BFS 1000 - BFS 1500
08400740	**Kit anodo elettronico fino 5000 lt**	BFS 2000 - BFS 2500 - BFS 3000 BFS 4000 - BFS 5000

Codice	Descrizione	Bollitore
08400690	**Kit gruppo di scarico con valvola Ø 3/4”**	BFS

Codice	Descrizione	Bollitore
08400670	**Kit guaina portabulbo**	BFS - MULTY

Codice	Descrizione	Bollitore
08400680	**Kit termostato**	BFS - MULTY

Codice	Descrizione	Bollitore/Volano
08404360	**Kit portasonda (n°3 sonde) in rame Ø 1/2”M L=90 mm.**	BDS - BFS - Ser. B - MULTY VS - VSR - VSR-S
08404370	**Kit portasonda (n°3 sonde) in rame Ø 1/2”M L=190 mm.**	BDS - BFS - Ser. B - MULTY VS - VSR - VSR-S

• Wbl

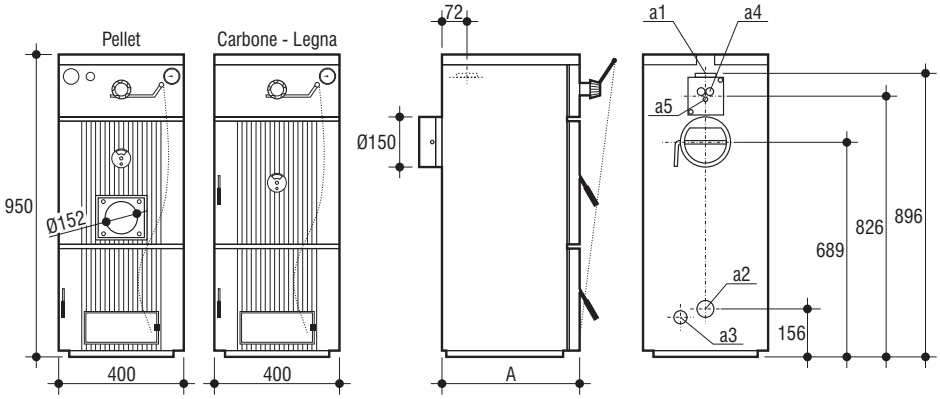
– Caldaie in ghisa ad alto rendimento per il riscaldamento di abitazioni domestiche ed altri ambienti di medie e piccole dimensioni.
– Le caldaie utilizzano combustibili solidi come carbone e legna.
– Il corpo caldaia è costituito da elementi assemblati con nipples, mentre il profilo degli elementi è stato particolarmente curato con una ottimale ripartizione delle alette, permettendo così una elevata efficienza termica.
– La camera di combustione e stata studiata per ricevere pezzi di legna di grande dimensione.
– Camera di combustione è completamente bagnata assicurando lunga durata nel tempo ed alto rendimento.
– Dotata di: regolatore termostatico, termometro, regolazione tiraggio camino, porta di carico, porta di scarico ceneri e portina presa aria.

• Accessori a richiesta

– Dispositivo di sicurezza a serpentino contro il surriscaldamento per il funzionamento a legna o carbone.
– Moduli di separazione Fire R e Fire RS.

• Certificazione

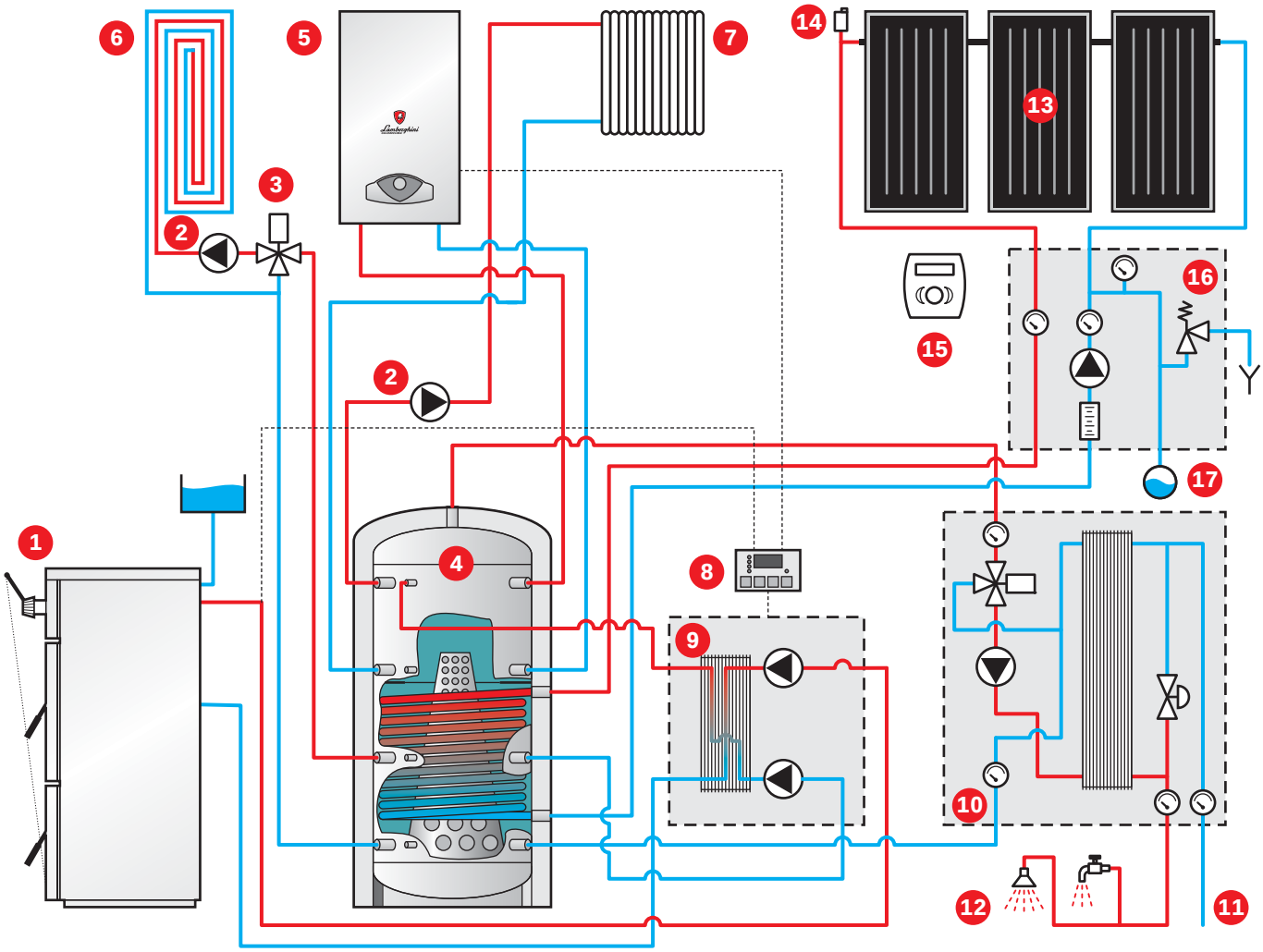
– Le caldaie Wbl sono certificate CE.



Modello caldaia	Contenuto acqua	Elementi	Pressione max. riscald.	Aliment.	Mandata riscald.	Ritorno riscald.	Scarico caldaia	Attacco serpentino di sicurezza	Attacco guaina valv. di sicurezza	A	Peso
	l	n°	bar	V/Hz	Ø a1	Ø a2	Ø a3	Ø a4	Ø a5	mm.	kg
WBL 4	20	4	3	230/50	1 1/2”	1 1/2”	1/2”	3/4”	1/2”	447	160
WBL 5	24	5	3	230/50	1 1/2”	1 1/2”	1/2”	3/4”	1/2”	547	190
WBL 6	28	6	3	230/50	1 1/2”	1 1/2”	1/2”	3/4”	1/2”	647	220
WBL 7	32	7	3	230/50	1 1/2”	1 1/2”	1/2”	3/4”	1/2”	747	250
WBL 8	36	8	3	230/50	1 1/2”	1 1/2”	1/2”	3/4”	1/2”	847	280

Codice caldaia	Modello caldaia	Potenza utile coke III kW	Potenza utile legna kW
00914200	**WBL 4**	14,4	12,3
00914210	**WBL 5**	19,4	16,1
00914220	**WBL 6**	23,4	19,9
00914230	**WBL 7**	29,4	23,7
00914240	**WBL 8**	34,4	27,5

- Impianto solare integrato con caldaie a gas e combustibile solido, volano termico per impianti alta/ bassa temperatura e produzione istantanea di acqua calda sanitaria con Fast I



1 - Caldaia a combustibile solido a vaso aperto
2 - Circolatore
3 - Valvola miscelatrice
4 - Volano Vsr-S
5 - Caldaia solo riscaldamento
6 - Impianto a bassa temperatura
7 - Impianto ad alta temperatura
8 - Centralina di gestione Fire R
9 - Modulo di separazione Fire R
10 - Modulo di produzione acqua calda sanitaria Fast I
11 - Entrata acqua fredda
12 - Utenze sanitarie
13 - Pannelli solari
14 - Valvola sfogo aria automatica
15 - Centralina Deltasol
16 - Kit idrico solare
17 - Vaso di espansione

- Accessori a richiesta

Codice	Descrizione	Caldaia
F032000X1	**Kit serpentino**	WBL 4
F032001X1	**Kit serpentino**	WBL 5
F032002X1	**Kit serpentino**	WBL 6
F032003X1	**Kit serpentino**	WBL 7
F032004X1	**Kit serpentino**	WBL 8

- Note di capitolato

Generatore termico a basamento per produzione di acqua calda ad alto rendimento funzionante a legna o carbone. Focolare a parziale inversione di fiamma ed un giro fumi. Camera di combustione completamente bagnata. Corpo caldaia in ghisa a elementi assemblati con nipples. Potenza utile: da 12,3 a 27,5 kW a legna, da 14,4 a 34,4 kW a coke III. Dotata di regolatore termostatico, termometro, regolazione tiraggio camino, porta di carico, porta di scarico ceneri, portina presa aria, e predisposta per installazione dispositivo accessorio di sicurezza a serpentino contro il surriscaldamento.

• Fire R

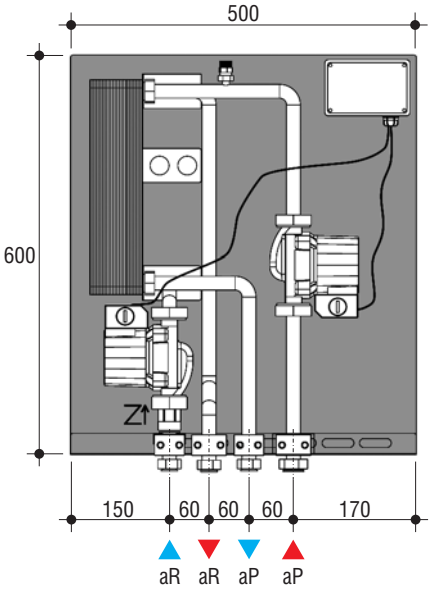
– Modulo di separazione ad incasso per impianti combinati aventi come fonte di energia apparecchi a combustibile solido ed a vaso aperto.
– Composto da un circuito primario (fonte di calore a vaso aperto) e un circuito secondario (impianto a vaso chiuso).
– Centralina di gestione fornita in dotazione consente l'interfacciamento di una caldaia compresa la funzione di anticondensa. Fornita con scatola portafrutto e sonde.
– Può essere alloggiato in un apposito vano oppure fornito con cassetta ad incasso (a richiesta).
– Sostegno in lamiera zincata.
– Circolatore circuito primario.
– Circolatore circuito secondario.
– Scambiatore a piastre.
– Valvola di non ritorno.

• Accessori a richiesta

– Cassetta ad incasso - Cod. 08402760

• Certificazione

– I moduli di separazione Fire R sono certificati CE.



Circuito Primario		
Temperatura massima esercizio	°C	90
Pressione massima di esercizio circuito primario	bar	6
Collegamento idraulico circuito primario (aP)	Ø	3/4" F
Dimensioni sistema in dima (BxHxP)	mm.	500x600x130
Circolatore impianto primario	m.c.a.	6
Temperatura di riferimento mandata primario	°C	70
Temperatura di riferimento ritorno primario	°C	55
Circuito Riscaldamento		
Circolatore impianto riscaldamento	m.c.a.	6
Pressione massima di esercizio circuito riscaldamento	bar	6
Collegamento idraulico riscaldamento (aR)	Ø	3/4" F
Portata circuito di riscaldamento	m^3/h	1,6
Prevalenza residua impianto	m.c.a.	2,25
Temperatura di riferimento mandata riscaldamento	°C	60
Temperatura di riferimento ritorno riscaldamento	°C	45
Potenza scambiata	kW	27
Caratteristiche elettriche		
Tensione nominale	V	230
Potenza assorbita	W	188
Grado di protezione	IP	40

Codice modulo	Descrizione modulo	Peso kg
08402740	**FIRE R**	23

Cassetta ad incasso

• Note di capitolato

Modulo di separazione per impianti combinati con sistema vaso aperto/chiuso. Lato primario: attacchi Ø 3/4" (fonte energetica termica biomassa), circolatore a 3 velocità, valvola di non ritorno, valvola di sfi ato manuale, scambiatore a piastre AISI 316. Lato secondario: attacchi Ø 3/4", circolatore a 3 velocità. Centralina di gestione completa di sonda e scatola portafrutto tipo 503. Telaio in lamiera elettrozincata. Pressione max. di esercizio lato secondario 6 bar. Temperatura max. di esercizio 90 °C.

• Fire RS

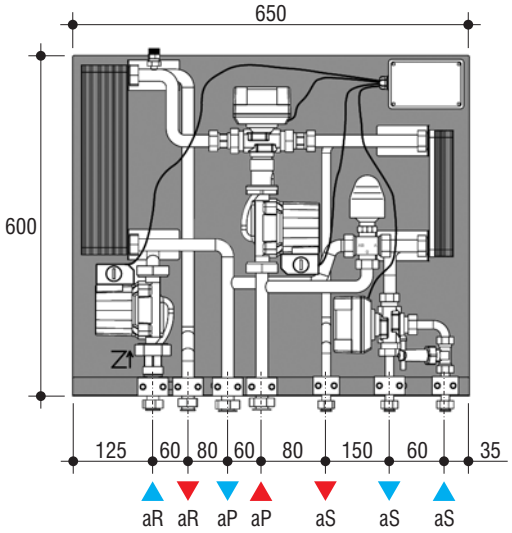
– Modulo di separazione ad incasso per impianti combinati aventi come fonte di energia apparecchi a combustibile solido a vaso aperto.
– Composto da un circuito primario (fonte di calore a vaso aperto) e da due circuiti secondari (impianto riscaldamento e sanitario).
– Centralina di gestione fornita in dotazione consente l'interfacciamento di una caldaia compresa la funzione di anticondensa. Fornita con scatola portafrutto e sonde.
– Valvola miscelatrice termostatica è possibile regolare la temperatura di uscita del sanitario.
– Può essere alloggiato in un apposito vano oppure fornito con cassetta ad incasso (a richiesta).
– Sostegno in lamiera zincata.
– Circolatore circuito primario.
– Scambiatore a piastre primario.
– Circolatore circuito secondario.
– Valvola a 3 vie con servocomando elettrico lato riscaldamento.
– Scambiatore a piastre acqua calda sanitaria.
– Valvola a 3 vie miscelatrice con attuatore termostatico per taratura uscita acqua calda sanitaria.
– Valvola a 3 vie deviatrice con servocomando elettrico sanitario.
– Flussostato.

• Accessori a richiesta

– Cassetta ad incasso - Cod. 08402770

• Certificazione

– I moduli di separazione Fire RS sono certificati CE.



Circuito Primario		
Temperatura massima	°C	90
Pressione massima di esercizio	bar	6
Collegamento idraulico primario (aP)	Ø	3/4" F
Dimensioni sistema in dima (BxHxP)	mm.	650x600x130
Circolatore impianto primario	m.c.a.	6
Temperatura di riferimento mandata primario	°C	70
Temperatura di riferimento ritorno primario	°C	55
Circuito Riscaldamento		
Circolatore impianto riscaldamento	m.c.a.	6
Portata circuito di riscaldamento	m^3/h	1,6
Collegamento idraulico riscaldamento (aR)	Ø	3/4" F
Prevalenza residua impianto	m.c.a.	2,25
Temperatura di riferimento mandata riscaldamento	°C	60
Temperatura di riferimento ritorno riscaldamento	°C	45
Potenza scambiata	kW	27
Circuito Sanitario		
Collegamento idraulico sanitario (aS)	Ø	1/2" F
Temperatura di taratura A.C.S.	°C	40÷55
Produzione ACS 10-50 °C (Δt 40 °C)	l/min	12
Caratteristiche elettriche		
Tensione nominale	V	230
Potenza assorbita	W	207
Grado di protezione	IP	40

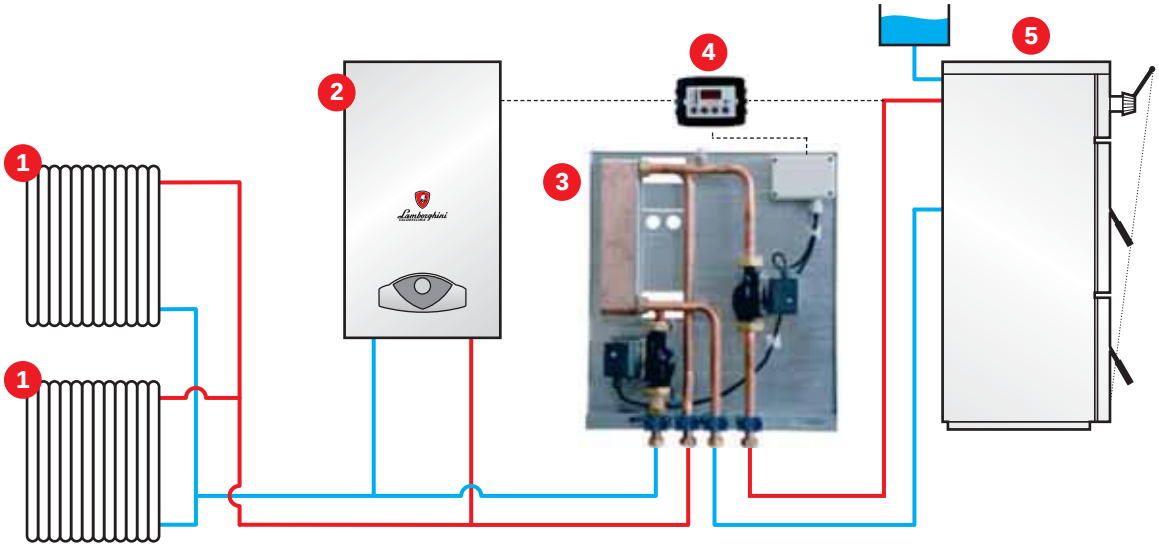
Codice modulo	Descrizione modulo	Peso kg
08402750	**FIRE RS**	27

Cassetta ad incasso

• Note di capitolato

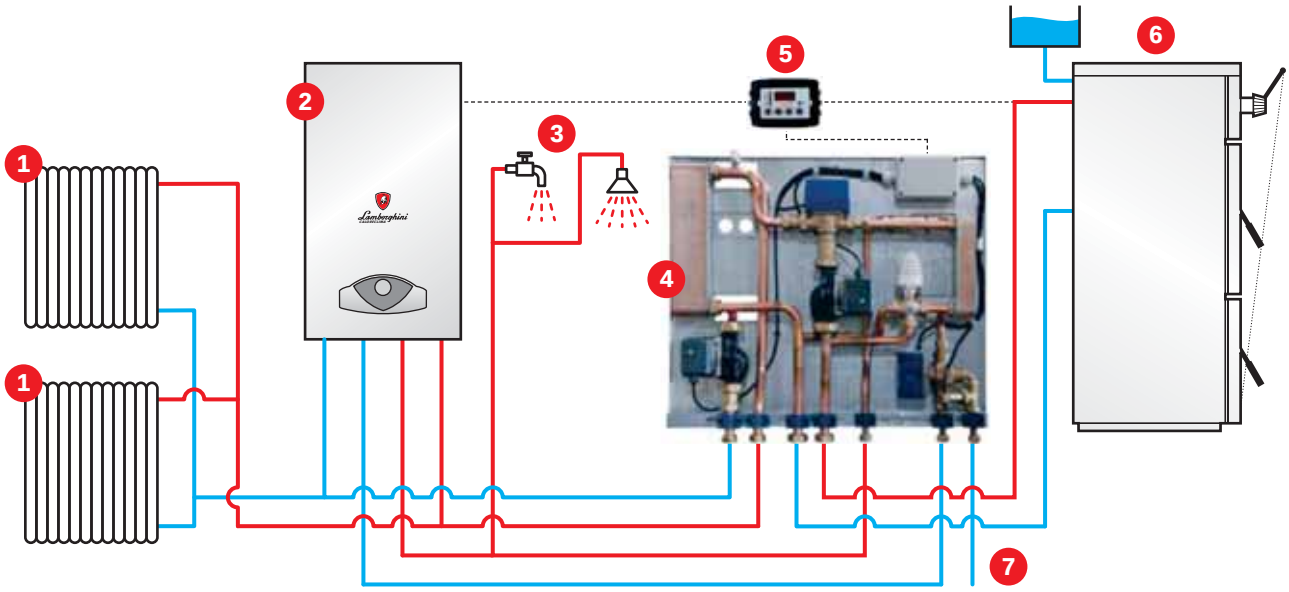
Modulo di separazione per impianti combinati con sistema vaso aperto/chiuso. Lato primario: attacchi Ø 3/4" (fonte energetica termica biomassa), circolatore a 3 velocità, valvola ad intercettazione, valvola deviatrice a 3 vie, valvola di sfiato manuale, valvola miscelatrice termostatica con bulbo sensibile in uscita per taratura temperatura acqua calda sanitaria, scambiatore a piastre AISI 316. Lato secondario: attacchi Ø 3/4", circolatore a 3 velocità. Ingresso sanitario acqua fredda sanitaria attacchi Ø 1/2", flussostato, valvola deviatrice a 3 vie, scambiatore a piastre AISI 316. Uscita sanitario acqua calda sanitaria attacchi Ø 1/2". Centralina di gestione completa di sonda e scatola ad incasso portafrutto tipo 503. Telaio in lamiera elettrozincata. Pressione max. di esercizio lato secondario 6 bar. Temperatura max. di esercizio 90 °C.

- Impianto di riscaldamento con modulo di separazione Fire R



1 - Impianto ad alta temperatura
2 - Caldaia solo riscaldamento
3 - Modulo di separazione Fire R
4 - Centralina di gestione
5 - Caldaia a combustibile solido a vaso aperto

- Impianto di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria con modulo di separazione Fire RS



1 - Impianto ad alta temperatura
2 - Caldaia con produzione di acqua calda sanitaria
3 - Utenze sanitarie
4 - Modulo di separazione Fire RS
5 - Centralina di gestione
6 - Caldaia a combustibile solido a vaso aperto
7 - Entrata acqua fredda

Solare Fotovoltaico

Solare fotovoltaico

Sistemi fotovoltaici
Multisol

Inverter

Quadri elettrici
Q.E. in corrente continua
Q.E. in corrente alternata

Componenti per il fissaggio
Fissaggio sopracoppo “verticale”
Fissaggio piano “verticale”
Fissaggio sottocoppo “verticale”

Accessori per pannelli fotovoltaici

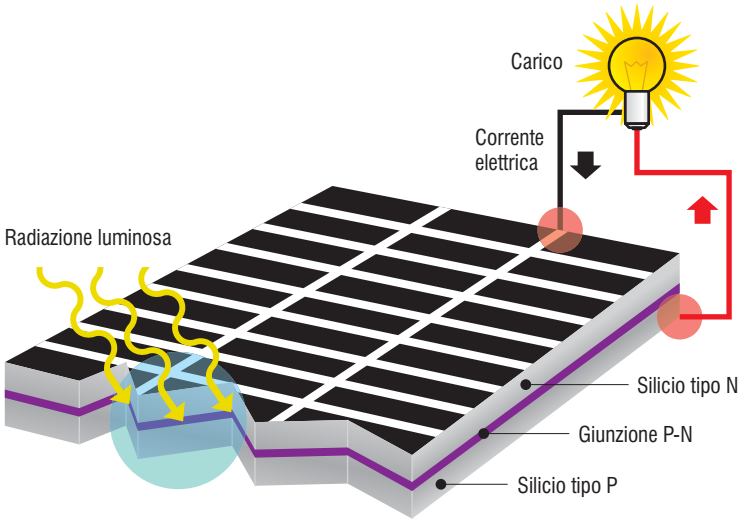
Combinazioni di impianti fotovoltaici

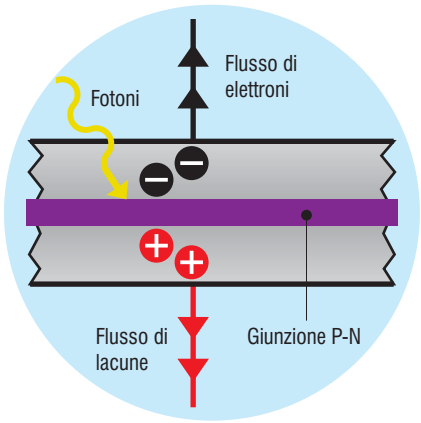
• Introduzione

Con la sottoscrizione del protocollo di Kyoto nel 1997, l'Italia si è impegnata a ridurre progressivamente le emissioni di anidride carbonica (CO_2) nell'atmosfera, allo scopo di contrastare i cambiamenti climatici in atto e l'aumento della temperatura terrestre. Sono sorte una serie di iniziative atte a promuovere lo sviluppo di impianti "ecologicamente sostenibili" per raggiungere l'obiettivo del 20% della produzione di energia da fonti rinnovabili: i moduli fotovoltaici offrono il grande vantaggio di generare energia elettrica quando sono esposti all'irraggiamento solare: una fonte gratuita, rinnovabile che possiamo considerare come inesauribile rispetto ai combustibili di origine fossile. Il fotovoltaico permette di evitare di bruciare gas metano, olio combustibile o carbone nelle centrali termoelettriche, riducendo l'immissione in atmosfera di molti elementi inquinanti e dell'anidride carbonica. Ad ogni chilowattora (kWh) di energia elettrica prodotto da fonte fotovoltaica corrispondono 2,56 kWh bruciati di combustibili fossili (circa 250 grammi di combustibile), e di conseguenza si evita l'emissione di 0,53 kg di anidride carbonica nell'aria (fattore di emissione del mix elettrico italiano alla distribuzione). Pertanto si può dire che 1 kWh prodotto evita 0,53 kg di CO_2.

• Dalla cella al modulo fotovoltaico

L'effetto fotovoltaico consente di trasformare l'energia solare in energia elettrica in modo diretto, silenzioso e senza alcun organo meccanico in movimento, grazie alle proprietà di alcuni materiali semiconduttori, opportunamente trattati (drogati), tra i quali principalmente il silicio (Si). Per ottenere il silicio si parte da sabbia di rocce silicee e quarzose e attraverso svariati processi (carboriduzione, gassificazione, raffinazione) dalla silice (SiO_2) si ottiene un lingotto. Ulteriori processi di lavorazione (texturing, drogaggio e serigrafia) sono necessari per ottenere la forma che oggi conosciamo della cella fotovoltaica, che sostanzialmente è una giunzione P-N a semiconduttore di grande sezione. I fotoni presenti nella radiazione luminosa separano gli elettroni dagli atomi di silicio, formando le "lacune". Gli elettroni sono carichi negativamente, mentre le lacune sono cariche positivamente; le coppie elettrone-lacuna create dall'effetto fotoelettrico migrano nel campo elettrico della giunzione e generano in un circuito esterno la corrente elettrica. Più celle connesse in serie e parallelo formano il modulo fotovoltaico. Un insieme di moduli connessi elettricamente in serie tra loro formano una stringa; più stringhe in parallelo, insieme agli altri componenti strutturali, elettrici ed elettronici, consentono di realizzare il generatore (o campo) fotovoltaico.





• Il conto energia

In Italia è attivo il meccanismo d'incentivazione in "conto energia" per promuovere la produzione di energia elettrica da impianti fotovoltaici. Il 19 febbraio 2007 i Ministeri dello Sviluppo Economico e dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, hanno emesso un nuovo decreto ministeriale che ha introdotto radicali modifiche e semplificazioni allo schema originario. In sostanza il decreto stabilisce che l'energia elettrica prodotta dagli impianti fotovoltaici entrati in esercizio dopo il 13 aprile 2007 hanno diritto ad una tariffa incentivante in funzione dell'energia prodotta, a decorrere dalla data di entrata in esercizio dell'impianto "in conto energia".
Riportiamo nelle tabelle gli incentivi (in €/kWh) per gli impianti che entrano in esercizio nel 2009 e nel 2010, ricordando che i valori indicati rimangono poi costanti per il periodo di venti anni di erogazione dell'incentivo.

Impianti entrati in vigore **entro il 31 dicembre 2009**

Anno 2009	Tipologia d'impianto fotovoltaico		
Potenza nominale dell'impianto (kW)	(1) Non Integrato	(2) Pazialmente Integrato	(3) Integrato
A) 1 ≤ P ≤ 3	0,392	0,431	0,480
B) 3 < P ≤ 20	0,372	0,412	0,451
C) P > 20	0,353	0,392	0,431

Impianti entrati in vigore **entro il 31 dicembre 2010**

Anno 2010	Tipologia d'impianto fotovoltaico		
Potenza nominale dell'impianto (kW)	(1) Non Integrato	(2) Pazialmente Integrato	(3) Integrato
A) 1 ≤ P ≤ 3	0,384	0,422	0,470
B) 3 < P ≤ 20	0,365	0,404	0,442
C) P > 20	0,346	0,384	0,422

In aggiunta all'incentivo, il soggetto responsabile dell'impianto può contare su un ulteriore vantaggio economico, utilizzando l'energia prodotta per la vendita in rete (vendita diretta o "Ritiro Dedicato" dal GSE, in genere idoneo per grandi impianti), oppure, come la maggior parte degli impianti, lo scambio sul posto con la rete elettrica (per impianti di potenza da 1 a 200 kWp). Il soggetto responsabile dell'impianto è colui che ha diritto a richiedere le tariffe incentivanti al GSE.
Possono richiedere e beneficiare delle tariffe incentivanti le seguenti tipologie di soggetti responsabili: le persone fisiche, le persone giuridiche, i soggetti pubblici, i condomini di unità abitative e/o di edifici. Il DM 19/02/2007, premiando maggiormente piccoli impianti, definisce tre tipologie d'integrazione architettonica ai fini della determinazione della tariffa incentivante da riconoscere a ciascun impianto fotovoltaico:

- **Impianto non integrato**.
- **Impianto parzialmente integrato**.
- **Impianto con integrazione architettonica, o totalmente integrato**.

Impianto non integrato

Impianto parzialmente integrato

Impianto con integrazione architettonica, o totalmente integrato

• Valorizzazione dell'energia prodotta dall'impianto

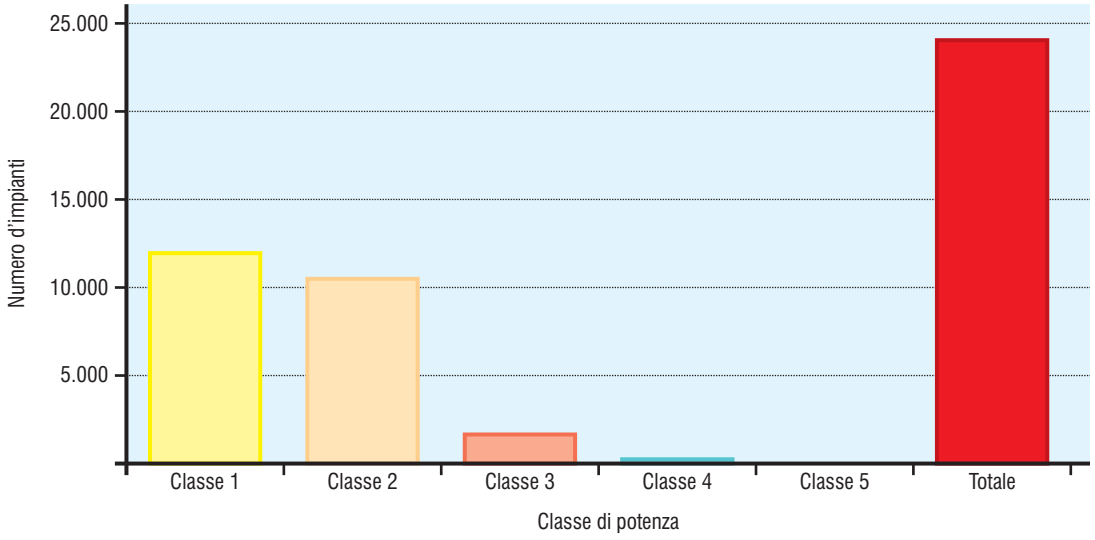
Il conto energia costituisce la fonte di ricavo principale per il soggetto responsabile dell'impianto fotovoltaico poiché comporta l'erogazione di un incentivo proporzionale alla produzione di energia elettrica (indipendentemente dai consumi!).
In formula: energia elettrica prodotta (in kWh) x tariffa assegnata (in €/kWh).
Un'ulteriore fonte di ricavo è costituita dalla valorizzazione dell'energia elettrica prodotta dall'impianto che può essere poi autoconsumata (con il sistema dello scambio sul posto) oppure venduta al mercato.
L'autoconsumo dell'energia prodotta costituisce un risparmio (riduzione della bolletta elettrica) in quanto consente di non acquistare dalla rete l'energia elettrica nella misura corrispondente all'energia autoconsumata. La vendita dell'energia elettrica costituisce invece una fonte di ricavo esplicita (e pertanto viene considerato reddito ai fini fiscali).

• Lo Scambio Sul Posto

Lo scambio sul posto (TISP) consente di immettere in rete l'energia elettrica prodotta ma non immediatamente consumata, per poi prelevarla in un momento successivo (per esempio, producendo di giorno e consumando energia elettrica di notte). La disciplina si applica dal 1° gennaio 2009 ai soggetti richiedenti che abbiano la disponibilità o la titolarità di impianti con potenze fino ai 200 kWp: le nuove regole consistono sostanzialmente in una effettiva valorizzazione dell'energia elettrica immessa e di quella prelevata. Il GSE (oltre alle tariffe incentivanti) riconosce un contributo a favore dell'utente dello scambio come ristoro di una parte degli oneri sostenuti per il prelievo dell'energia elettrica dalla rete, su base annua solare, considerando: la quantità di energia elettrica scambiata con la rete, il controvalore (in €) dell'energia elettrica immessa in rete, il valore (in €) dell'onere di prelievo sostenuto per l'approvvigionamento dell'energia prelevata dalla rete, suddiviso in onere energia e onere servizi. Nel caso in cui il controvalore dell'energia immessa in rete risultasse superiore all'onere energia sostenuto dall'utente dello scambio, il saldo relativo viene registrato a credito dell'utente che potrà utilizzarlo per compensare l'onere energia degli anni successivi. Il contributo in conto scambio sarà calcolato dal GSE trimestralmente in acconto; su base annuale sarà calcolato e corrisposto il conguaglio del contributo in conto scambio maturato. Tale credito va in accumulo di anno in anno e non ha scadenza temporale!

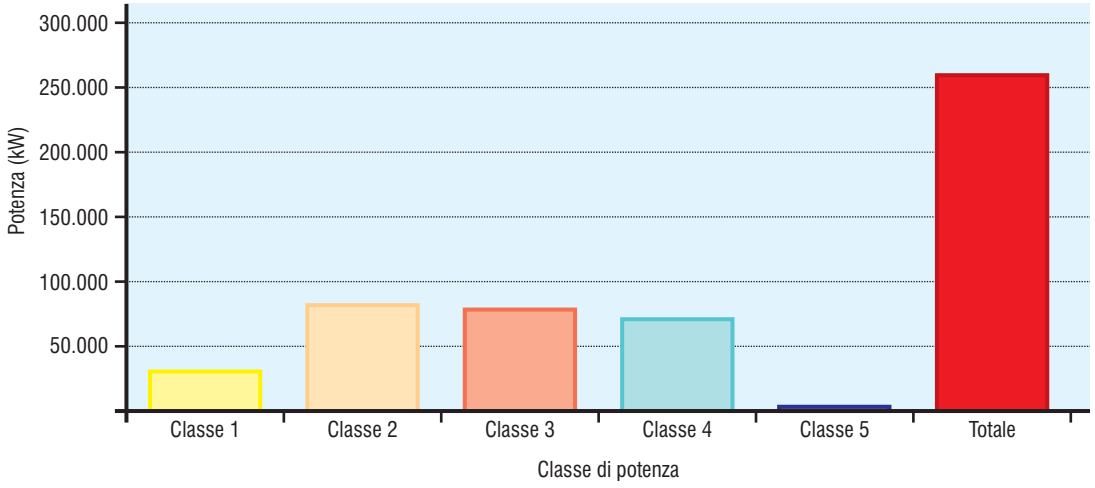
(Per saperne di più: www.gse.it)

• Conto energia: numero degli impianti in esercizio (Fonte: GSE, Dicembre 2008)



Classe 1
1 kW ≤ P ≤ 3 kW
Classe 2
3 kW < P ≤ 20 kW
Classe 3
20 kW < P ≤ 200 kW
Classe 4
200 kW < P ≤ 1.000 kW
Classe 5
P > 1.000 kW

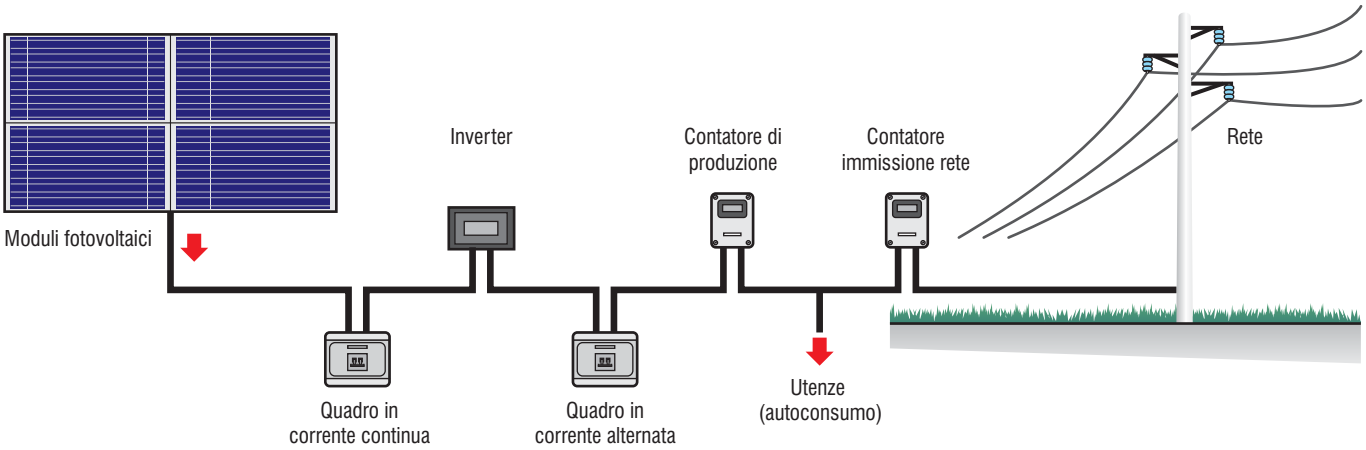
• Conto energia: potenza degli impianti in esercizio (Fonte: GSE, Dicembre 2008)



Classe 1
1 kW ≤ P ≤ 3 kW
Classe 2
3 kW < P ≤ 20 kW
Classe 3
20 kW < P ≤ 200 kW
Classe 4
200 kW < P ≤ 1.000 kW
Classe 5
P > 1.000 kW

• Impianti fotovoltaici connessi a rete (grid-connected)

Questa famiglia identifica quelle utenze elettriche già servite dalla rete in corrente alternata (AC), ma che immettono in rete la produzione elettrica risultante dal loro impianto fotovoltaico, opportunamente convertita in corrente alternata.



I principali componenti di un impianto fotovoltaico connesso alla rete sono:

- Campo fotovoltaico: produce corrente continua (DC) mediante moduli fotovoltaici disposti opportunamente a favore del sole.
- Quadro in DC: si interpone tra moduli e inverter per proteggere e separare i componenti.
- Inverter: converte la DC in AC (corrente alternata) per immetterla in rete.
- Quadro in AC: si interpone tra inverter e rete per proteggere e separare i componenti.
- Cavi di connessione (in DC e in AC): componente spesso sottovalutata, devono presentare un'adeguata resistenza ai raggi UV ed alle temperature e disperdere il meno possibile l'energia trasportata.

I vari gestori di rete devono fornire il servizio di Scambio Sul Posto a titolo gratuito, fatte salve le spese di gestione: in genere un canone annuo di locazione di un contatore dedicato esclusivamente alla misurazione dell'energia elettrica prodotta, e connesso a quello di consumo per permettere di autoconsumare sul posto, iniettare in rete o prelevare dalla rete l'energia.

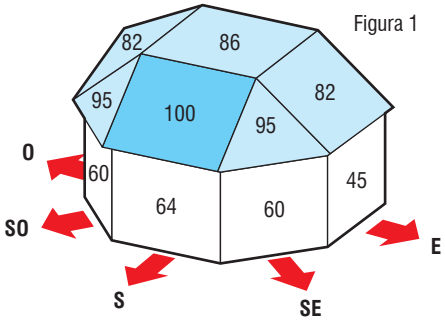
• Producibilità di un impianto

Il contenuto energetico della radiazione solare in Italia sommato nel corso di un anno, varia da zona a zona. Riportiamo in figura 2 una stima dell'energia annua (in kWh) prodotta da 1 kWp (chilowatt di picco, potenza nominale) di silicio cristallino installato in condizioni ideali (esposizione a Sud, orientamento 30°), considerando che l'energia generata dipende da vari fattori:

- sito di installazione: parametri come latitudine, radiazione solare disponibile, temperatura, riflettanza della superficie antistante i moduli;
- esposizione dei moduli: angolo di inclinazione (azimut) e angolo di orientamento (tilt);
- ombreggiamenti o insudiciamenti del generatore fotovoltaico;
- caratteristiche dei moduli: potenza nominale, coefficiente di temperatura, perdite per disaccoppiamento o mismatch;
- caratteristiche del BOS (Bilance of System): efficienza dell'inverter, perdite nei cavi e cadute sui diodi.

Per impianti installati in condizioni non ideali, riportiamo in figura 1 una stima della perdita percentuale della producibilità, ridotta anche del 30-40%.

Figura 1



Valori espressi in % di resa

• Esempio di dimensionamento di un impianto fotovoltaico - abitazione privata (Nord e Sud Italia)

L'impianto elettrico di un'abitazione situata a Milano (oppure Bari) è alimentato tramite un collegamento alla rete monofase (230 V - 50 Hz) mediante un contatore di potenza contrattuale pari a 3 kW (3,3 kW di potenza disponibile). Dall'analisi delle bollette elettriche generate in un anno si ricava che il consumo medio annuale è di 3350 kWh. Il tetto a falda ha una pendenza pari a 25° ed è esposto a Sud. E' importante precisare che tale falda non è ombreggiata da ostacoli quali alberi o altri edifici. Si ricava dalla tabella che si può attendere una produzione annua pari a circa:

- 1100 kWh/kWp (a Milano)
- 1350 kWh/kWp (a Bari)

pertanto nel calcolo preliminare si può supporre che per coprire il fabbisogno di energia elettrica dell'utenza, si dovrà installare un impianto della potenza complessiva nominale di:

- 3350 / 1100 = 3,04 kWp (a Milano)
- 3350 / 1350 = 2,48 kWp (a Bari)

Si propone, ad esempio, un impianto della potenza nominale di:

- 3,00 kWp (a Milano) con una produzione annua stimata di 3,00 kWp x 1100 kWh/kWp = 3300 kWh
- 2,40 kWp (a Bari) con una produzione annua stimata di 2,40 kWp x 1350 kWh/kWp = 3240 kWh

Installando l'impianto su tetto a falda (sopracoppo a Milano) o su tetto piano (nel caso di Bari) si rientra nella tariffa incentivante del GSE A2 (impianto fino a 3 kWp parzialmente integrato), quindi l'incentivo annuo (in contanti, valido per 20 anni!) sarà circa (ipotizzando di concludere le pratiche del conto energia entro l'anno 2009, la tariffa assegnata è 0,431 €/kWh):

- 3300 kWh x 0,431 €/kWh = 1.422,30 € (a Milano)
- 3240 kWh x 0,431 €/kWh = 1.396,44 € (a Bari)

Oltre al contributo del GSE, nel caso di scambio sul posto, si avrà un risparmio annuo in bolletta elettrica di circa (ipotizzando di avere un costo dell'energia medio di 0,175 €/kWh):

- 3300 kWh x 0,175 €/kWh = 577,5 € (a Milano)
- 3240 kWh x 0,175 €/kWh = 567,0 € (a Bari)

Pertanto, il beneficio economico annuo dell'impianto è pari a:

- 1.422,30 € + 577,5 € = 1.999,8 € (a Milano)
- 1.396,44 € + 567,0 € = 1.963,44 € (a Bari)

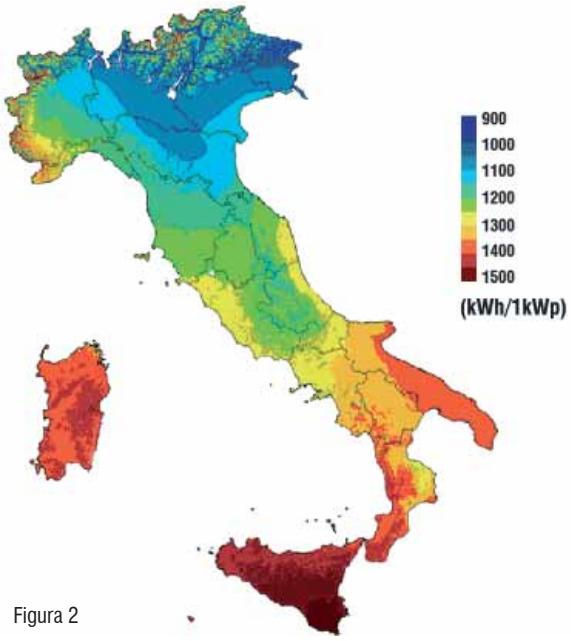
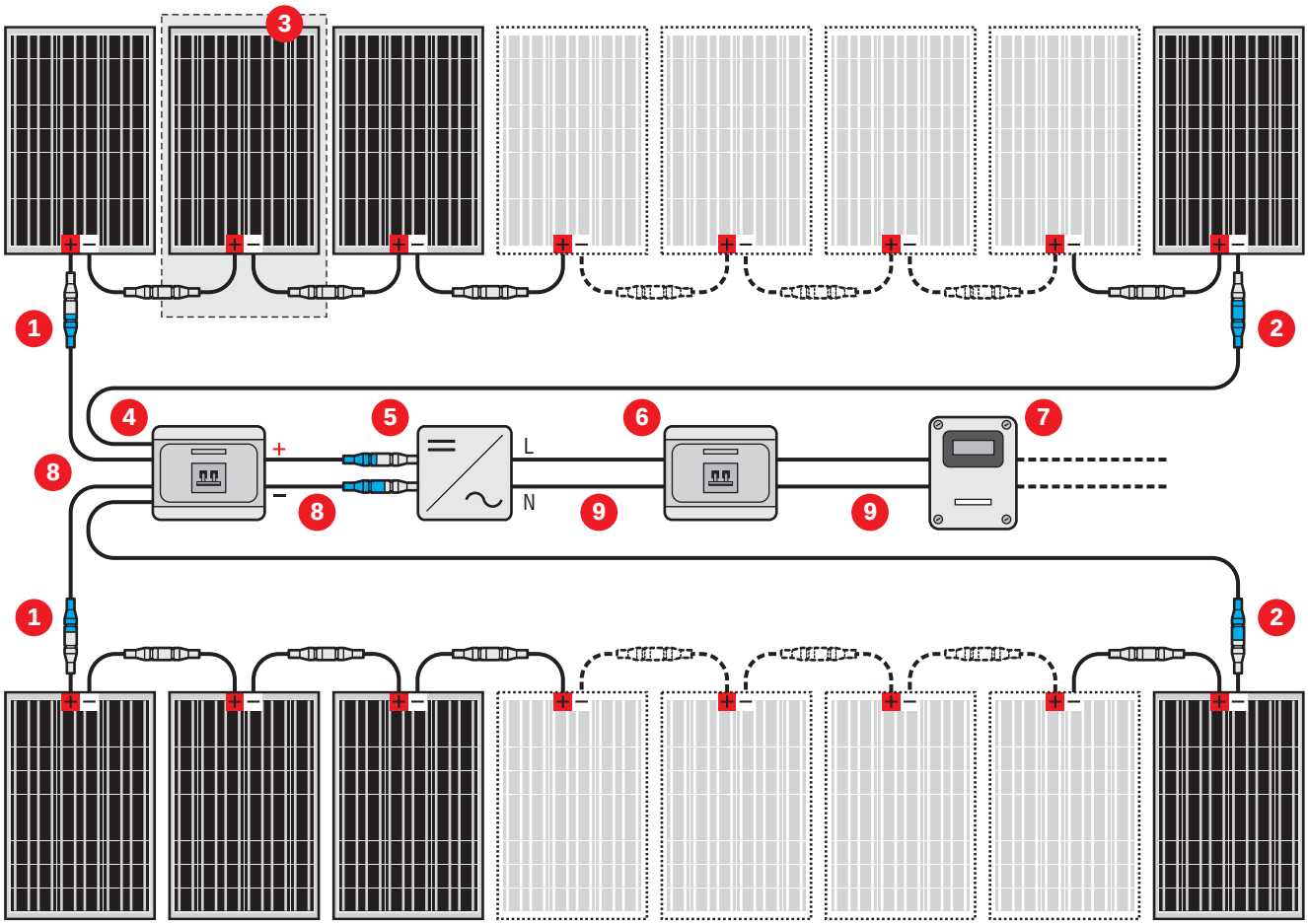


Figura 2

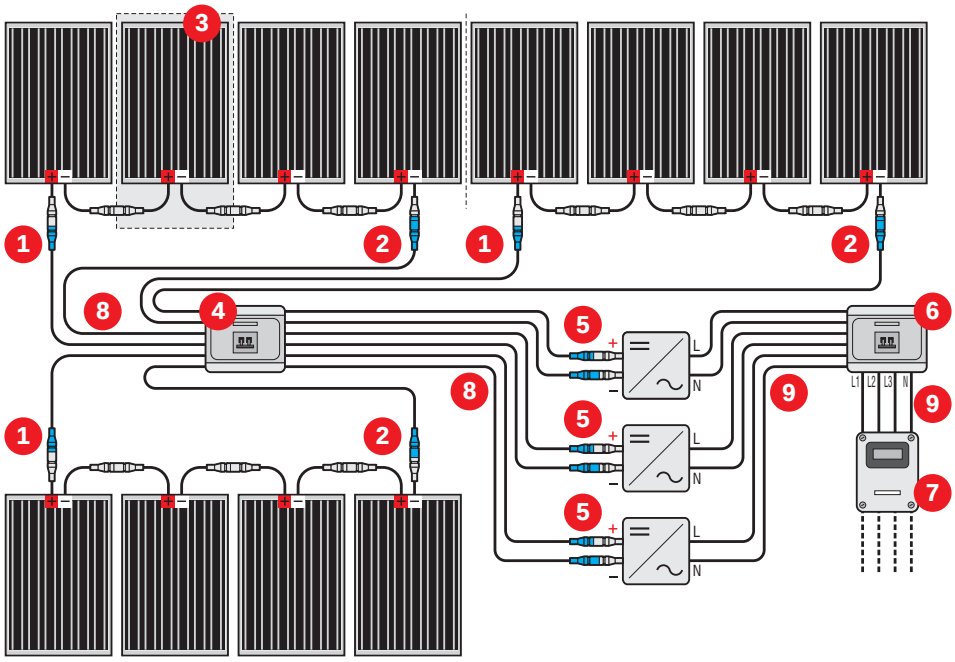
Produzione elettrica annua stimata in kWh di 1 kWp installato con inclinazione e orientamento dei moduli ottimale

• Esempio di installazione di un impianto fotovolatico monofase, con 2 stringhe collegate ad 1 Inverter



1 - Kit connettore MC4 (F).
2 - Kit connettore MC4 (M).
3 - Kit modulo FV compreso di cavo L=1 m e 2 connettori MC4 (M e F).
4 - Kit quadro elettrico in corrente continua (2 stringhe - 1 Inverter).
5 - Inverter con trasformatore comprensivo di 2 connettori MC4 (M e F).
6 - Kit quadro elettrico in corrente alternata monofase.
7 - Contatore di energia elettrica prodotta (non fornito).
8 - Kit cavo solare corrente continua.
9 - Cavo corrente alternata (non fornito).

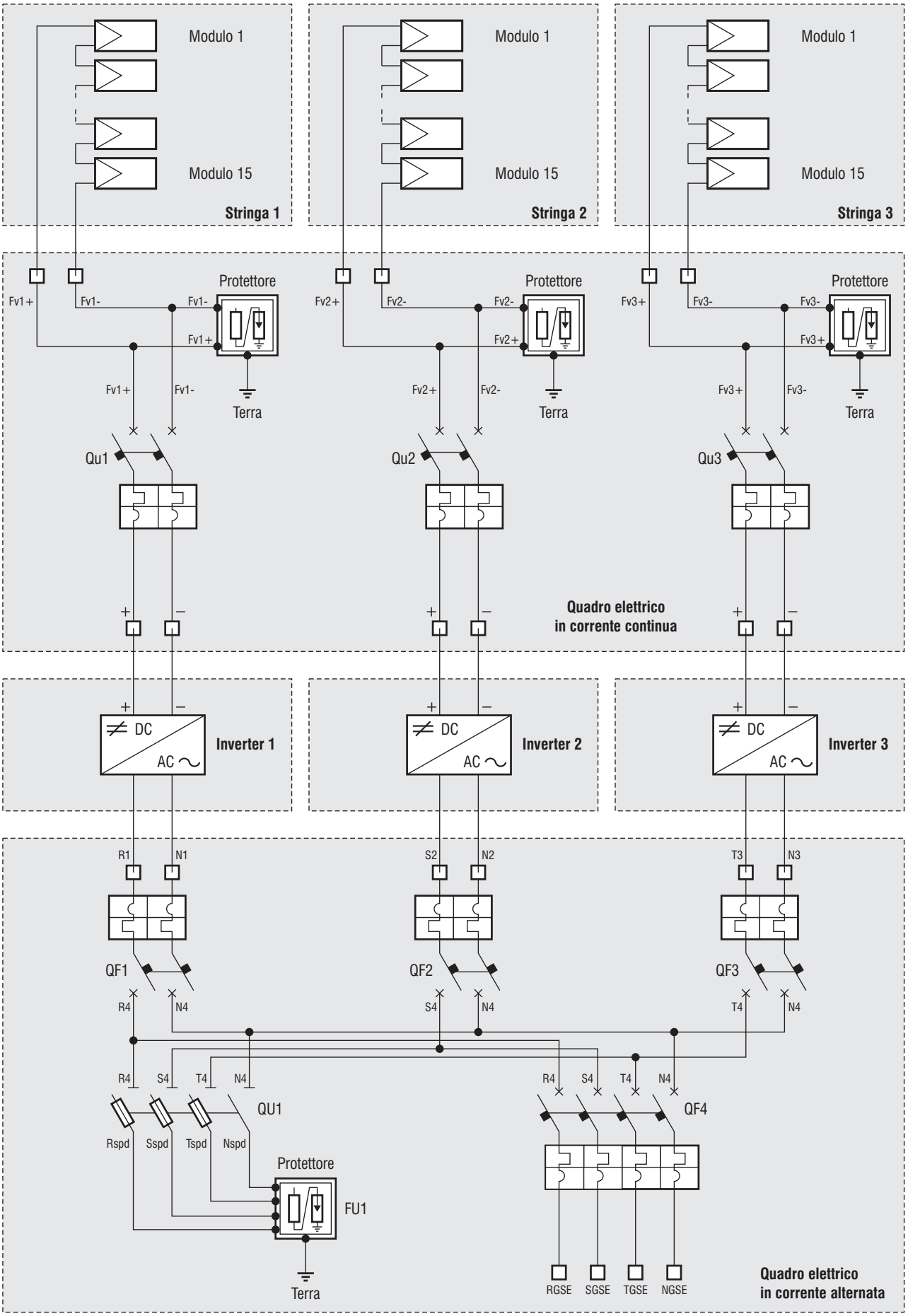
• Esempio di installazione di un impianto fotovolatico trifase, con 3 stringhe collegate a 3 Inverter



1 - Kit connettore MC4 (F).
2 - Kit connettore MC4 (M).
3 - Kit modulo FV compreso di cavo L=1 m e 2 connettori MC4 (M e F).
4 - Kit quadro elettrico in corrente continua (3 stringhe - 3 Inverter).
5 - Inverter con trasformatore comprensivo di 2 connettori MC4 (M e F).
6 - Kit quadro elettrico in corrente alternata trifase.
7 - Contatore di energia elettrica prodotta (non fornito).
8 - Kit cavo solare corrente continua.
9 - Cavo corrente alternata (non fornito).

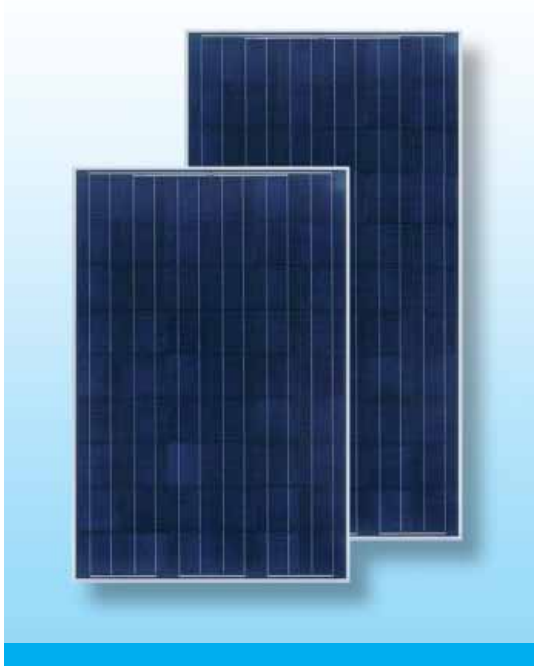
N.B. Il numero di moduli è indicativo

- Esempio di schema multifilare di un impianto fotovolatico trifase, con 3 stringhe collegate a 3 Inverter



• Multisol

– Moduli fotovoltaici da 190-195-200-205 Wp (P6-54) e 240-245-250 Wp (P6-66) per la produzione di energia elettrica, selezionato in un campo molto ristretto, solo positivo, di flash power: +0/+10 Wp. Ciò garantisce minori perdite per mismatch e maggiore produzione del sistema.
– I moduli sono realizzati in Germania e sono composti da 54 o 66 celle da 6” in silicio policristallino di ultima generazione ad elevata efficienza. Infatti la riduzione di efficienza del modulo con scarso irraggiamento (200 W/m^2) è inferiore all’ 1% .
– Celle fotovoltaiche incorporate in EVA (etilene-vinilacetato), resistente ai raggi UV.
– Vetro solare temprato 4 mm a basso contenuto di ferro, garantisce un’alta trasparenza e protegge le celle da intemperie.
– Il telaio in alluminio anodizzato, argentato, rigido e di colore argento, indeformabile, con camera d’aria ad una resistenza fino a 5400 Pa, resistente alla corrosione, rende il modulo estremamente leggero e particolarmente resistente alle torsioni, privo di viti e di spigoli affilati.
– Scatola di giunzione ProConnect IP 65, con diodi di by-pass e sistema di collegamento brevettato. Cablaggio 2 x 4 mm^2 e connettori Multi Contact 4 che assicurano un’eccellente continuità di linea.
– Grado di protezione elettrica IP 65.
– Tensione massima di sistema 1000 V.
– Produzione Ecocompatibile relativamente alla norma ISO 14001.
– Grazie ai 3 tipi di telai, sottocoppo, sopracoppo ed inclinato, i moduli Multisol soddisfano tutte le esigenze di installazione.

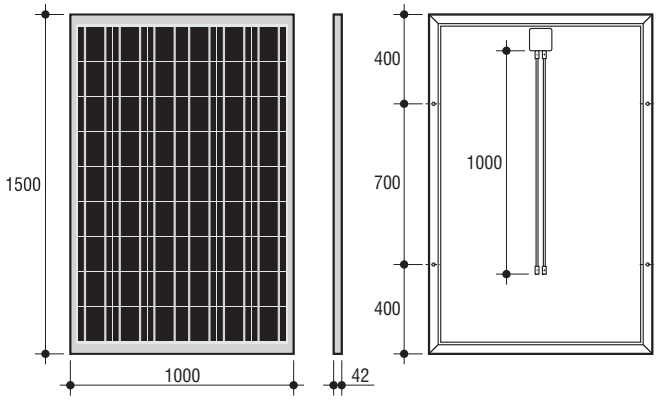


• Certificazioni

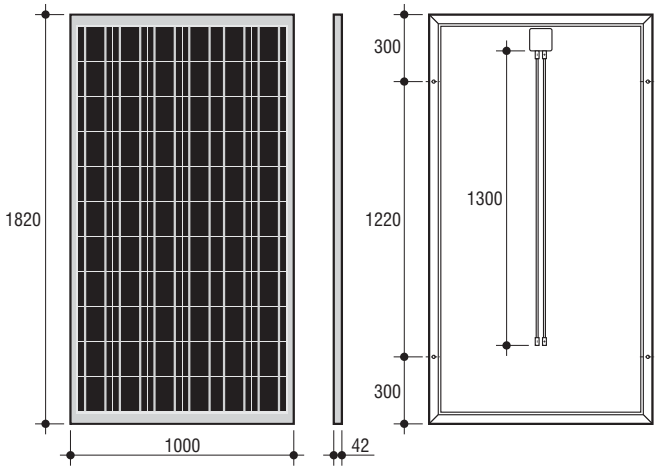
– I moduli Multisol sono certificati CE, TUV, IEC 61215 ed. 2, IEC 61730, classe di applicazione A.

• Garanzie

– La potenza nominale dei moduli viene garantita per 10 anni sul 92% e per 25 anni sull’83% della potenza minima indicata (la tolleranza sulla potenza di picco è +0/+10 Wp). Multisol sono garantiti 10 anni per difetti di costruzione.



Multisol P6 54



Multisol P6 66

Codice	Descrizione
00041040	**Modulo FV Multisol P6-54 190 Wp**
00041050	**Modulo FV Multisol P6-54 195 Wp**
00041060	**Modulo FV Multisol P6-54 200 Wp**
00041070	**Modulo FV Multisol P6-54 205 Wp**

Codice	Descrizione
00041120	**Modulo FV Multisol P6-66 240 Wp**
00041130	**Modulo FV Multisol P6-66 245 Wp**
00041140	**Modulo FV Multisol P6-66 250 Wp**

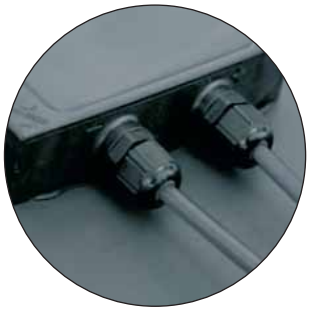
• Caratteristiche tecniche

Modello		P6-54 190	P6-54 195	P6-54 200	P6-54 205	P6-66 240	P6-66 245	P6-66 250
Dati a 1.000 W/m² (STC)* Standard Test Conditions								
Potenza nominale massima [P_{MPP}]	Wp	190	195	200	205	240	245	250
Densità di potenza	Wp/m²	127	130	133	137	132	135	137
Tensione massima [V_{MPP}]	V	25,5	25,7	25,9	26,1	31,5	31,7	31,9
Corrente massima [I_{MPP}]	A	7,43	7,57	7,71	7,85	7,60	7,71	7,83
Tensione circuito aperto [V_{OC}]	V	32,6	32,8	33,0	33,1	40,1	40,3	40,5
Corrente di cortocircuito [I_{SC}]	A	7,98	8,10	8,22	8,33	8,12	8,22	8,31
Riduzione efficienza modulo @ 200W/m²	%	- 0,8	-0,8	- 0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8
Dati a 800 W/m² (NOCT) Normal Operating Cell Temperature**								
Potenza massima [P_{MPP}]	Wp	138	142	146	149	175	178	182
Tensione massima [V_{MPP}]	V	23,4	23,6	23,7	23,9	28,9	29,1	29,2
Corrente massima [I_{MPP}]	A	5,90	6,02	6,13	6,24	6,04	6,13	6,22
Tensione circuito aperto [V_{OC}]	V	30,5	30,7	30,8	30,9	37,5	37,7	37,9
Corrente di cortocircuito [I_{SC}]	A	6,47	6,56	6,66	6,75	6,58	6,66	6,73
Caratteristiche termiche								
Coefficiente di temperatura I_{SC} [α]	%/K	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Coefficiente di temperatura V_{OC} [β]	%/K	- 0,34	- 0,34	- 0,34	- 0,34	- 0,34	- 0,34	- 0,34
Coefficiente di temperatura P_{MPP} [γ]	%/K	- 0,48	- 0,48	- 0,48	- 0,48	- 0,48	- 0,48	- 0,48
Condizioni operative di prova								
Temperatura	°C	- 40÷85	- 40÷85	- 40÷85	- 40÷85	- 40÷85	- 40÷85	- 40÷85
Carico max.	Pa	5400 anteriori e 2400 posteriori				2400 anteriori e 2400 posteriori		
Dati meccanici e dati di progetto del sistema								
Tensione di sistema max.	V	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Limitazione della corrente inversa I_R	A	15	15	15	15	15	15	15
Celle policristalline	n°	54 x 6”	54 x 6”	54 x 6”	54 x 6”	66 x 6”	66 x 6”	66 x 6”
Telaio		Telaio in alluminio anodizzato argentato con camera d’aria						
Vetro		Vetro di sicurezza 4 mm ad alta trasparenza temprato a basso contenuto di ferro						
Scatola di giunzione		Scatola di giunzione IP65 con sistema di collegamento brevettato e 3 diodi di bypass						
Cablaggio		Cablaggio di 2 x 4 mm² con connettori Multi Contact 4						
Altri dati								
Tolleranza sulla potenza	Wp	+0/+10	+0/+10	+0/+10	+0/+10	+0/+10	+0/+10	+0/+10
Temperatura nominale di lavoro della cella (NOCT)	°C	44	44	44	44	44	44	44
Peso	kg	20	20	20	20	24	24	24

* Valori ottenuti in condizioni standard: 1.000 W/m², 25°C e spettro AM 1,5.

** Valori ottenuti alle condizioni di lavoro della cella NOCT: 800 W/m²; spettro AM 1,5, velocità del vento 1 m/s e temperatura ambiente 20°C.

• Caratteristiche peculiari



Scatola di giunzione

Particolare telaio

• Note di capitolato

Moduli fotovoltaici da 190-195-200-205 Wp (P6-54) e 240-245-250 Wp (P6-66), made in Germany, selezionato in un campo molto ristretto, solo positivo, di flash power: +0/+10 Wp, per garantire bassissime perdite per mismatch. Costituito da 54 (P6-54) o 66 (P6-66) celle da 6” in silicio policristallino ad alta efficienza (riduzione di efficienza del modulo con scarso irraggiamento, 200 W/m² inferiore all’ 1%), collegate in serie e scatola di giunzione ProConnect IP65, con 3 diodi di by-pass e sistema di collegamento brevettato. Vetro solare temprato da 4 mm a basso contenuto di ferro e telaio ProFix in alluminio anodizzato argentato con camera d’aria, indeformabile e resistente alla corrosione, rendono il modulo estremamente leggero e particolarmente resistente alle torsioni (carico massimo 5400 Pascal). Modulo fornito con cablaggio 2x4 mm² e connettori MC4. Grado di protezione elettrica IP 65. Tensione massima di sistema 1000 V. Garanzia sulla potenza di 25 anni, garanzia sul prodotto di 10 anni. I moduli Multisol sono certificati CE, TUV, IEC 61215 ed. 2 e IEC 61730, classe di applicazione A.

• Inverter

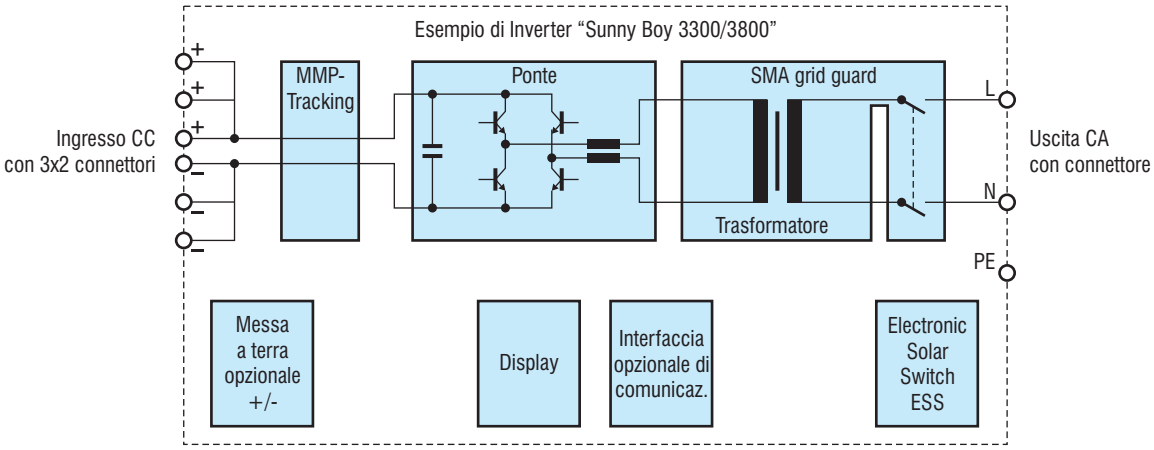
– Inverter SMA (Made in Germany) ad alta efficienza il cui compito è di trasformare la corrente continua dei moduli fotovoltaici in corrente alternata per l'immissione in rete.
– Disponibili in differenti taglie di potenza da 1210 W a 7500 W per soddisfare viarie tipologie di campi fotovoltaici.
– Inseguitore del punto di massima potenza (MPPT: Maximum Power Point Tracker) con controllo elettronico per un funzionamento ottimale del generatore fotovoltaico al variare delle differenti condizioni climatiche, di temperatura e di irradiazione.
– Installabili sia in ambienti interni che all'esterno.
– Inverter con trasformatore che permette la separazione galvanica dell'impianto.
– Sistema di raffreddamento a convezione (SB 1100 - 1700 - 2500 - 3000) e con innovativo sistema a camera doppia OptiCool (SB 3300 - 3800 e SMC 5000A 6000A - 7000HV) che permette un corretto funzionamento anche in caso di alte temperature d'esercizio.
– Sezionatore in corrente continua integrato con ESS (Electronic Solar Switch).
– Protezione contro l'inversione di polarità in CC.
– Inverter modulari per connessione ad impianti monofase e trifase (con almeno 3 inverter).
– Resistenza ai cortocircuiti e sistema di controllo della rete in CA con SMA Grid Guard 2 che permette un costante monitoraggio dei parametri di rete oltre al dispositivo automatico di disinserzione.
– Predisposto con connettori MC4 per una rapida e facile installazione.

• Garanzia

– Gli inverter Sunny Boy e Sunny Mini Central sono garantiti 5 anni.

• Certificazioni

– Gli inverter Sunny Boy e Sunny Mini Central sono marcati CE e conformi alla DK 5940 Ed 2.x.



Codice	Descrizione
08403560	**Inverter SMA Sunny Boy 1100-IT**
08403570	**Inverter SMA Sunny Boy 1700-IT**
08403580	**Inverter SMA Sunny Boy 2500-IT**
08403590	**Inverter SMA Sunny Boy 3000-IT**
08403600	**Inverter SMA Sunny Boy 3300-IT**

Codice	Descrizione
08403610	**Inverter SMA Sunny Boy 3800-IT**
08403620	**Inverter SMA Sunny Mini Central 5000A-IT**
08403630	**Inverter SMA Sunny Mini Central 6000A-IT**
08403640	**Inverter SMA Sunny Mini Central 7000HV-IT**

• Caratteristiche tecniche

SB		1100-IT	1700-IT	2500-IT	3000-IT	3300-IT	3800-IT			
SMC								5000A-IT	6000A-IT	7000HV-IT
Ingresso (CC)										
Potenza max. CC	W	1210	1.850	2.700	3.200	3.820	4.040	5.750	6.300	7.500
Tensione max. CC	V	400	400	600	600	500	500	600	600	800
Intervallo di tensione-FV, MPPT (inseguimento del punto di massima potenza)	V	139÷320	139÷320	224÷480	224÷480	200÷400	200÷400	246÷480	246÷480	335÷560
Corrente max. in ingresso	A	10	12,6	12	12	20	20	26	26	23
Numero di inseguitori del punto di massima potenza		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Numero massimo di stringhe (parallele)		2	2	3	3	3	3	4	4	4
Uscita (CA)										
Potenza nominale CA	W	1.000	1.550	2.300	2.750	3.300	3.800	5.000	6.000	6.650
Potenza max. CA	W	1.100	1.700	2.500	3.000	3.600	3.800	5.500	6.000	7.000
Corrente max. in uscita	A	5,6	8,6	12,5	15	16,6	16,6	26	26	31
Tensione nominale CA / intervallo	V	220-240/ 180-262	220-240/ 180-262	220-240/ 180-262	220-240/ 180-262	220-240/ 180-260	220-240/ 180-260	220-240/ 180-260	220-240/ 180-260	220-240/ 180-260
Frequenza di rete CA (autoregolata) / intervallo	Hz	50/60 ±4,5	50/60 ±4,5	50/60 ±4,5	50/60 ±4,5	50/60 ±4,5	50/60 ±4,5	50/60 ±4,5	50/60 ±4,5	50/60 ±4,5
Fattore di potenza (cos φ)		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Allacciamento CA		monofase	monofase	monofase	monofase	monofase	monofase	monofase	monofase	monofase
Grado di rendimento										
Grado di rendimento max.	%	93,0	93,5	94,1	95,0	95,2	95,6	96,1	96,1	96,1
Grado di rendimento Europeo (Euro-eta)	%	91,6	91,8	93,2	93,6	94,4	94,7	95,2	95,2	95,3
Dispositivi di protezione										
Protezione contro l'inversione di polarità CC		√	√	√	√	√	√	√	√	√
Interruttore sezionatore del carico in corrente continua ESS		√	√	√	√	√	√	√	√	√
Resistenza ai corto circuiti CA		√	√	√	√	√	√	√	√	√
Rivelatore di guasto a terra		√	√	√	√	√	√	√	√	√
Controllo rete (SMA grid guard 2)		√	√	√	√	√	√	√	√	√
RCD (ruttore differenziale) integrato sensibile a tutte le tensioni		√	√	√	√	√	√	√	√	√
Dati generali										
Dimensioni (L x H x P)	mm	434x295x214	434x295x214	434x295x214	434x295x214	450x352x236	450x352x236	468x613x242	468x613x242	468x613x242
Peso	kg	22	25	30	32	41	41	62	63	65
Intervallo temperatura di esercizio	°C	-25..+60	-25..+60	-25..+60	-25..+60	-25..+60	-25..+60	-25..+60	-25..+60	-25..+60
Consumo: funzionamento (Standby) / notturno	W	< 4 / 0,1	< 5 / 0,1	< 7 / 0,25	< 7 / 0,25	< 7 / 0,1	< 7 / 0,1	< 7 / 0,25	< 7 / 0,25	< 7 / 0,25
Topologia		Trasformatore NF								
Tecnologia raffreddamento		Convezione	Convezione	Convezione	Convezione	OptiCool	OptiCool	OptiCool	OptiCool	OptiCool
Grado di protezione elettrico		IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Dotazione										
Allacciamento CC		MC4	MC4	MC4	MC4	MC4	MC4	MC4	MC4	MC4
Allacciamento CA		Connettore	Connettore	Connettore	Connettore	Connettore	Connettore	Connettore	Connettore	Connettore
Display LCD		√	√	√	√	√	√	√	√	√
Garanzia		5 anni	5 anni	5 anni	5 anni	5 anni	5 anni	5 anni	5 anni	5 anni

• Note di capitolato

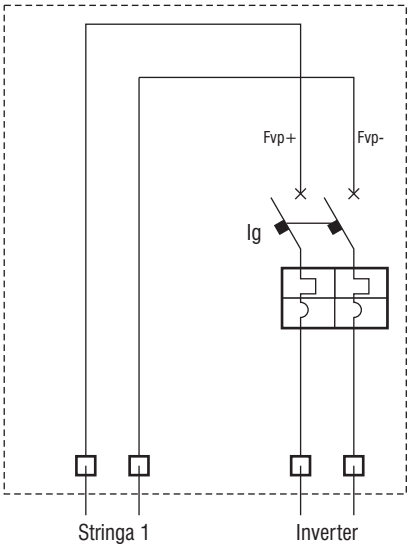
Inverter con trasformatore a bassa frequenza ad alta efficienza, per trasformare la corrente continua in corrente alternata per l'immissione diretta in rete (230V/50Hz o in configurazione trifase con 3 o più inverter) per installazione esterna. All'interno vi è un inseguitore del punto di massima potenza (MPPT: Maximum Power Point Tracker) con controllo elettronico per un funzionamento ottimale del generatore fotovoltaico. Dotato di sezionatore in corrente continua integrato con ESS (Electronic Solar Switch), protezione contro l'inversione di polarità lato CC e rivelatore di guasto a terra. Resistenza ai cortocircuiti e sistema di controllo della rete lato CA con SMA Grid Guard 2, che permette un costante monitoraggio dei parametri di rete, oltre al dispositivo automatico di disinserzione. Display integrato tipo LCD con visualizzazione dei parametri e dell'energia prodotta, collegamento CC con connettori MC4 e CA con connettore a vite. Spettro di temperatura di funzionamento da -25 a +60 °C, sistema di raffreddamento a convezione (SB 1100-1700-2500-3000) e con innovativo sistema a camera doppia OptiCool (SB 3300-3800 e SMC 5000A-6000A-7000HV). Grado di protezione IP65. Garanzia 5 anni. Certificazioni CE e conformità alla DK 5940 Ed 2.x

• Q.E. in corrente continua

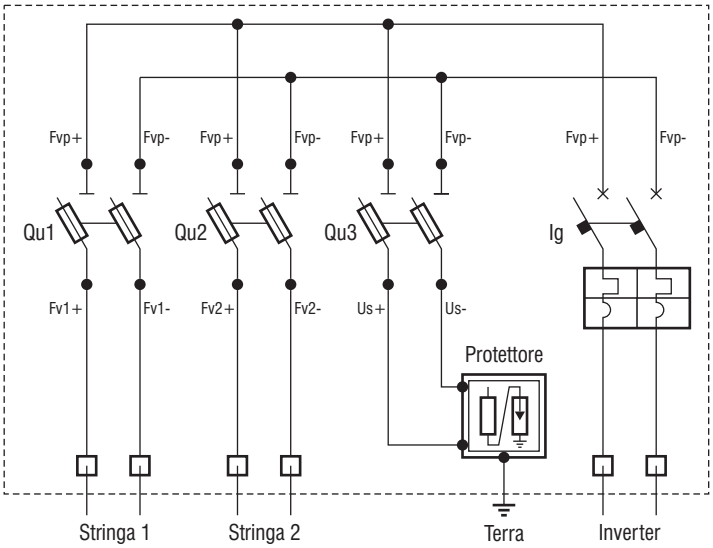
– Quadri elettrici in corrente continua disponibili in differenti moduli per il collegamento di una o più stringhe ad uno o più inverter, comprendenti serratura a chiave, sezionatori automatici magnetotermici e portafusibili (nella versione BASE), limitatori di sovratensioni da scariche indirette SPD (Surge Protective Devices, nella versione TOP), diodi di blocco (versione TOP+D). Tensioni massime di stringa disponibili fino a 600 Vcc e corrente max 32 A.

• Certificazione

– I quadri elettrici sono certificati CE.



Esempio di quadro Base
1 Stringa - 1 Inverter



Esempio di quadro Top
2 Stringhe - 1 Inverter

Codice	Descrizione
08402980	**QE CC BASE 1 Stringa - 1 Inverter max 600Vcc/32A**
08402990	**QE CC TOP 1 Stringa - 1 Inverter max 600Vcc/32A**
08403000	**QE CC BASE 2 Stringhe - 1 Inverter max 420Vcc/32A**
08403010	**QE CC TOP 2 Stringhe - 1 Inverter max 420Vcc/32A**
08403030	**QE CC BASE 2 Stringhe - 1 Inverter max 600Vcc/32A**
08403040	**QE CC TOP 2 Stringhe - 1 Inverter max 600Vcc/32A**
08403060	**QE CC BASE 3 Stringhe - 3 Inverter max 420Vcc/32A**

Codice	Descrizione
08403070	**QE CC TOP 3 Stringhe - 3 Inverter max 420Vcc/32A**
08403090	**QE CC BASE 3 Stringhe - 3 Inverter max 600Vcc/32A**
08403100	**QE CC TOP 3 Stringhe - 3 Inverter max 600Vcc/32A**
08403120	**QE CC BASE 6 Stringhe - 3 Inverter max 420Vcc/32A**
08403130	**QE CC TOP+D 6 Stringhe - 3 Inverter max 420Vcc/32A**
08403140	**QE CC BASE 6 Stringhe - 3 Inverter max 600Vcc/32A**
08403150	**QE CC TOP+D 6 Stringhe - 3 Inverter max 600Vcc/32A**

• Q.E. in corrente alternata

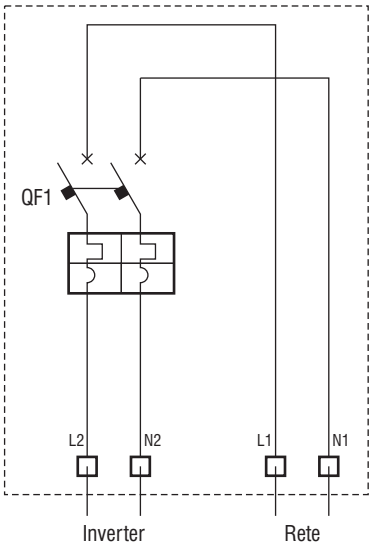
– Quadri elettrici in corrente alternata disponibili in differenti moduli per il collegamento di uno o più inverter alla rete (monofase e trifase), comprendenti serratura a chiave, sezionatori automatici magnetotermici (nella versione BASE), limitatori di sovratensioni da scariche indirette SPD (Surge Protective Devices, nella versione TOP). Correnti massime disponibili da 6 a 32 A.

• Accessori a richiesta

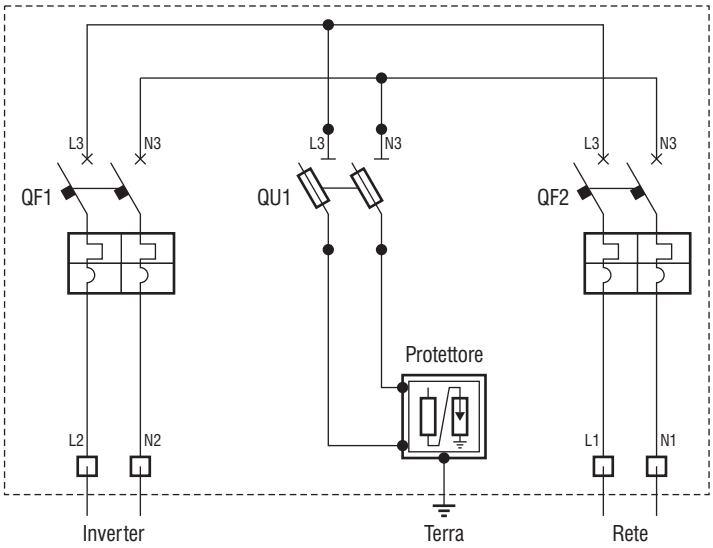
– Kit conta-chilowattora per quadri monofase e trifase

• Certificazione

– I quadri elettrici sono certificati CE.



Esempio di quadro Base monofase



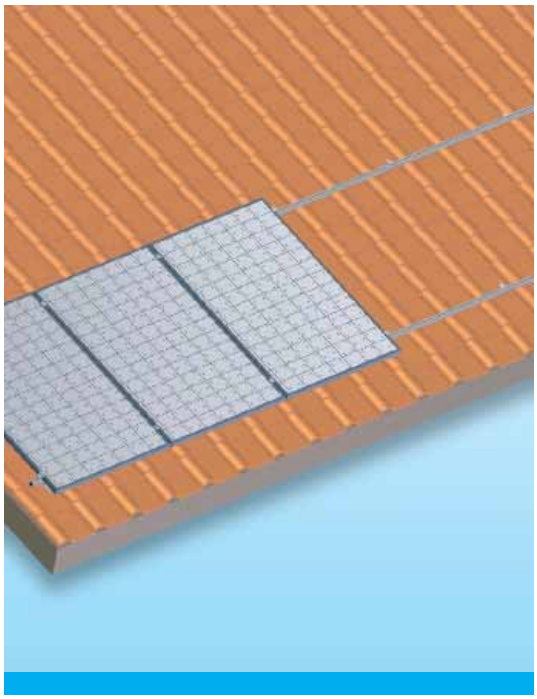
Esempio di quadro Top monofase

Codice	Descrizione
08403230	**QE CA BASE monofase 32A**
08403220	**QE CA BASE monofase 25A**
08403210	**QE CA BASE monofase 20A**
08403200	**QE CA BASE monofase 16A**
08403190	**QE CA BASE monofase 13A**
08403180	**QE CA BASE monofase 10A**
08403160	**QE CA BASE monofase 6A**
08403330	**QE CA TOP monofase 32A**
08403320	**QE CA TOP monofase 25A**
08403310	**QE CA TOP monofase 20A**
08403300	**QE CA TOP monofase 16A**
08403290	**QE CA TOP monofase 13A**
08403280	**QE CA TOP monofase 10A**
08403260	**QE CA TOP monofase 6A**

Codice	Descrizione
08403430	**QE CA BASE trifase 32A**
08403420	**QE CA BASE trifase 25A**
08403410	**QE CA BASE trifase 20A**
08403400	**QE CA BASE trifase 16A**
08403390	**QE CA BASE trifase 13A**
08403380	**QE CA BASE trifase 10A**
08403360	**QE CA BASE trifase 6A**
08403530	**QE CA TOP trifase 32A**
08403520	**QE CA TOP trifase 25A**
08403510	**QE CA TOP trifase 20A**
08403500	**QE CA TOP trifase 16A**
08403490	**QE CA TOP trifase 13A**
08403480	**QE CA TOP trifase 10A**
08403460	**QE CA TOP trifase 6A**

• Fissaggio sopracoppo "verticale"

– Fissaggi per moduli fotovoltaici Multisol in posizione verticale per tetti a tegole o coppi, costituiti da profili in alluminio 32x32 mm. Vengono forniti tutti i componenti in acciaio inox quali viti, rondelle, dadi autobloccanti, giunti, angolari, terminali e distanziali con molla premontata e staffe regolabili in altezza.



• Accessori a richiesta

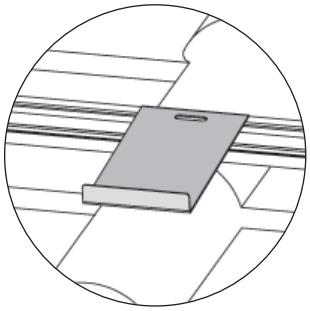
– Kit punto di sostegno per fissaggio sopracoppo - Cod. 08404510.
– Kit supporto per pannello - Cod. 08404480.

• Garanzia

– Il materiale che compone il fissaggio sopracoppo è garantito 10 anni.

• Certificazione

– A richiesta, è disponibile la certificazione per carico da neve e vento relativa alla zona e alle condizioni di installazione.



Kit supporto per pannello
(a richiesta)

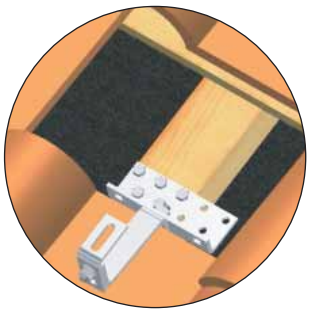
• Kit fissaggio sopracoppo: lista componenti

Descrizione componenti	Quantità									
Profilo grezzo 32x32 4c (lunghezza mm)	2 (1.050)	2 (2.050)	4 (1.975)	4 (2.050)	6 (1.975)	6 (2.050)	8 (1.975)	8 (2.050)	10 (1.975)	10 (2.050)
Terminale profilo 32x32 4C	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Vite inox TCEI M8x16	4	4	4	4	6	6	8	8	10	10
Vite inox TCEI M8x25	4	4	4	4	6	6	8	8	10	10
Dado quadro inox M8	4	4	4	4	6	6	8	8	10	10
Dado autobloccante inox M8	4	4	4	4	6	6	8	8	10	10
Rondella inox 304 24x8,5x2	4	4	4	4	6	6	8	8	10	10
Angolare 22x30 asola 8,5	4	4	4	4	6	6	8	8	10	10
Giunto in cava L180	-	-	2	2	4	4	6	6	8	8
Staffa laterale fissaggio pannelli	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Staffa intermedia premontata	-	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Staffa regolabile tetti a falda inox	4	4	4	4	6	6	8	8	10	10
Numero pannelli	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

• Numero di "kit punti di sostegno sopracoppo" da aggiungere al kit di fissaggio sopracoppo

– Tutti i kit sono adeguati al montaggio in zona 1 (relativo al carico del vento) con un'altitudine sul livello del mare compresa tra 0 e 200 metri. Per le altre zone geografiche e per altitudini maggiori dovranno essere aggiunti più punti di sostegno. Un "kit punto di sostegno per fissaggio sopracoppo" è costituito da due staffe e relativi accessori per diminuire il passo e aumentare così la portata.

Numero pannelli		2 – 3 – 4	5 – 6	7 – 8 – 9 – 10
Punti di fissaggio tra 0 ÷ 200 m slm	n°	0	0	0
Punti di fissaggio tra 200 ÷ 600 m slm	n°	1	1	1
Punti di fissaggio tra 600 ÷ 1000 m slm	n°	1	2	2
Punti di fissaggio oltre 1000 m slm	n°	1	2	3

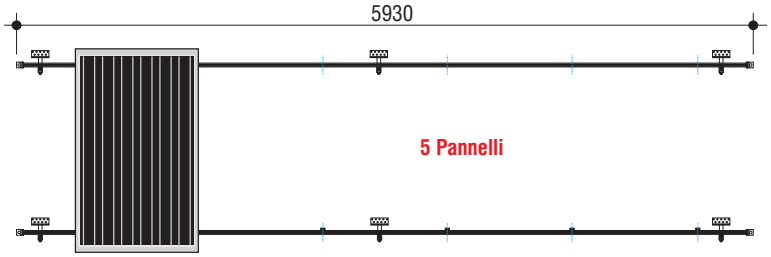


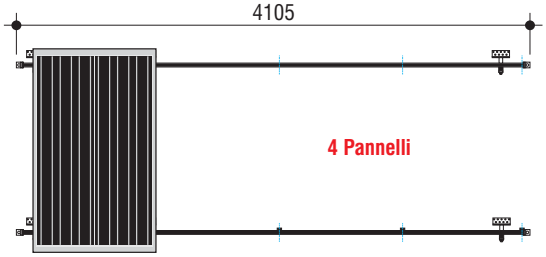
Kit punto di sostegno per
fissaggio sopracoppo (a richiesta)

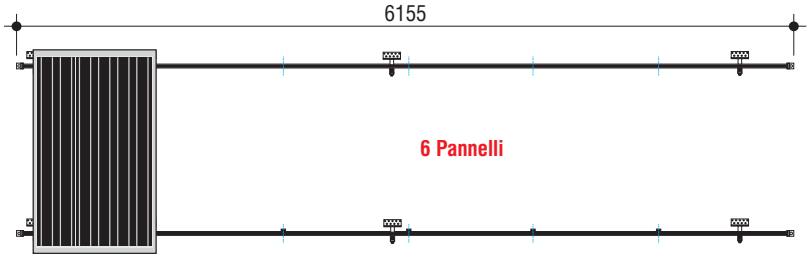
Codice	Descrizione
08403760	**kit fissaggio 1 modulo FV verticale su tetto inclinato**
08403770	**kit fissaggio fila di 2 moduli FV verticali su tetto inclinato**
08403780	**kit fissaggio fila di 3 moduli FV verticali su tetto inclinato**
08403790	**kit fissaggio fila di 4 moduli FV verticali su tetto inclinato**
08403800	**kit fissaggio fila di 5 moduli FV verticali su tetto inclinato**

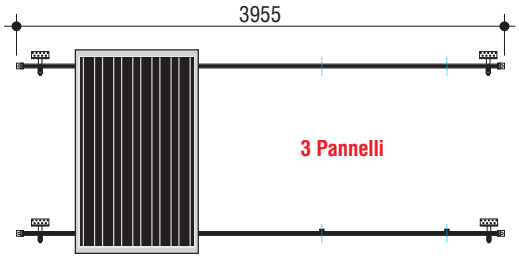
Codice	Descrizione
08403810	**kit fissaggio fila di 6 moduli FV verticali su tetto inclinato**
08403820	**kit fissaggio fila di 7 moduli FV verticali su tetto inclinato**
08403830	**kit fissaggio fila di 8 moduli FV verticali su tetto inclinato**
08403840	**kit fissaggio fila di 9 moduli FV verticali su tetto inclinato**
08403850	**kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali su tetto inclinato**

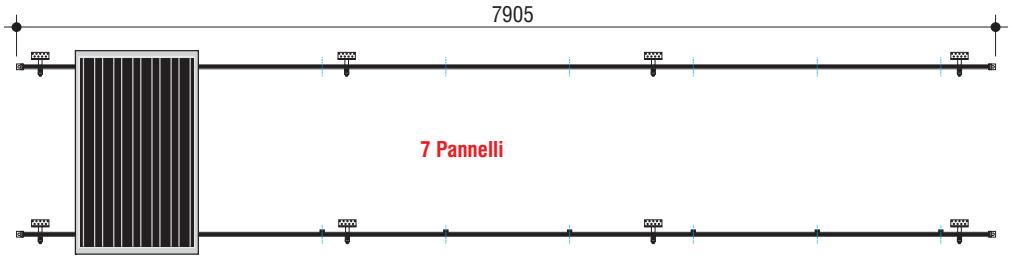
- Dimensioni e combinazioni

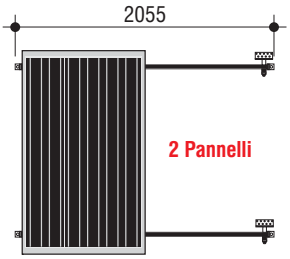


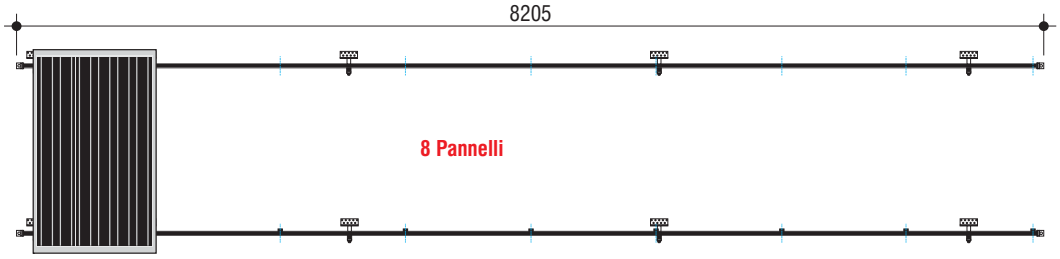


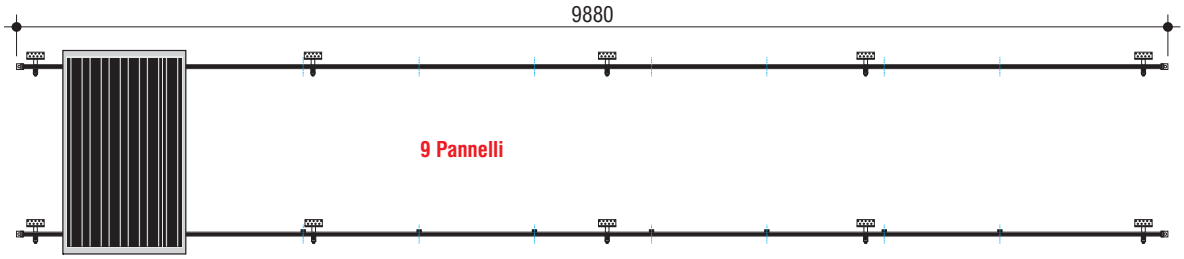


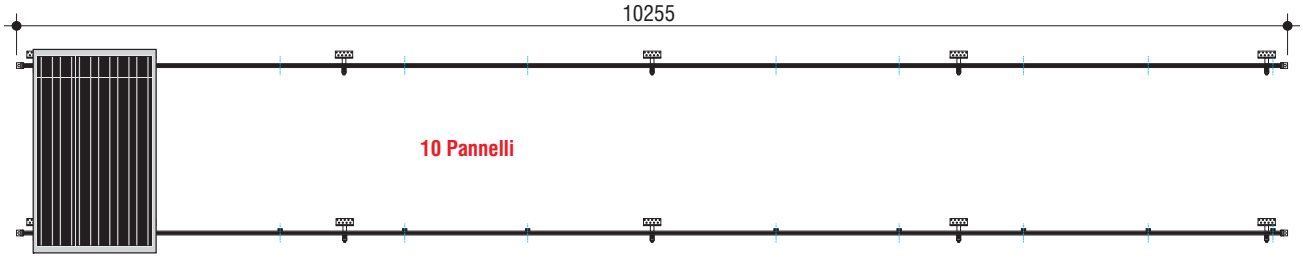






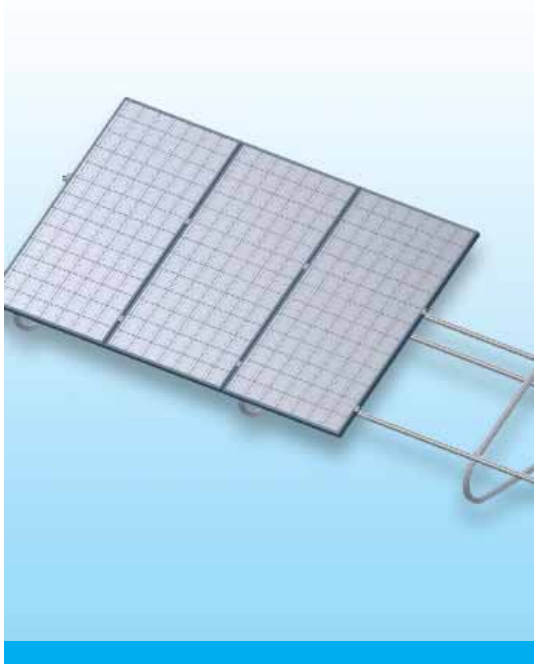






• Fissaggio piano "verticale"

– Fissaggi per moduli fotovoltaici Multisol in posizione verticale per superfici piane quali tetti a terrazza o terreni pianeggianti, costituiti da profili in alluminio 32x32 mm e da centine premontate con inclinazione dei moduli a 30°. Vengono forniti tutti i componenti in acciaio inox quali viti, rondelle, dadi autobloccanti, giunti, angolari, terminali e distanziali con molla premontata e staffe regolabili in altezza. Le zavorre e le relative staffe sono a richiesta.



• Accessori a richiesta

– Kit punto di sostegno per fissaggio su superficie piana - Cod. 08404500.
– Kit zavorra per fissaggio su superficie piana - Cod. 08404160.
– Kit staffa per zavorra - Cod. 08404170.
– Kit supporto per pannello - Cod. 08404480.

• Garanzia

– Il materiale che compone il fissaggio sopracoppo è garantito 10 anni.

• Certificazione

– A richiesta, è disponibile la certificazione per carico da neve e vento relativa alla zona e alle condizioni di installazione.

• Kit fissaggio piano: lista componenti

Descrizione componenti	Quantità									
Profilo grezzo 32x32 4c (lunghezza mm)	3 (1.050)	3 (2.050)	6 (1.975)	6 (2.050)	9 (1.975)	9 (2.050)	12 (1.975)	12 (2.050)	15 (1.975)	15 (2.050)
Terminale profilo 32x32 4C	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Inserto 32 4C M6	12	12	18	18	24	24	30	36	36	42
Vite inox TCEI M6x16	12	12	18	18	24	24	30	36	36	42
Angolare 22x30	6	6	9	9	12	12	15	18	18	21
Giunto in cava L180	-	-	3	3	6	6	9	9	12	12
Staffa laterale fix pannelli	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Staffa intermedia premontata	-	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Centina singola raggiata 30°	2	2	3	3	4	4	5	6	6	7
Numero pannelli	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

• Numero di "kit punti di sostegno per fissaggio piano" da aggiungere al kit di fissaggio piano

– Tutti i kit sono adeguati al montaggio in zona 1 (relativo al carico del vento) con un'altitudine sul livello del mare compresa tra 0 e 200 metri. Per le altre zone geografiche e per altitudini maggiori dovranno essere aggiunti più punti di sostegno. Un "kit punto di sostegno per fissaggio su piano" è costituito da una centina e relativi accessori per diminuire il passo e aumentare così la portata.

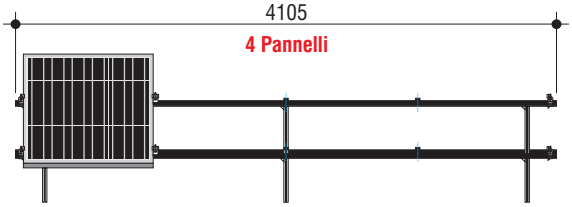
Numero pannelli		2 – 3 – 4	5 – 6	7 – 8 – 9 – 10
Punti di fissaggio tra 0 ÷ 200 m slm	n°	0	0	0
Punti di fissaggio tra 200 ÷ 600 m slm	n°	1	1	1
Punti di fissaggio tra 600 ÷ 1000 m slm	n°	1	2	2
Punti di fissaggio oltre 1000 m slm	n°	1	2	3

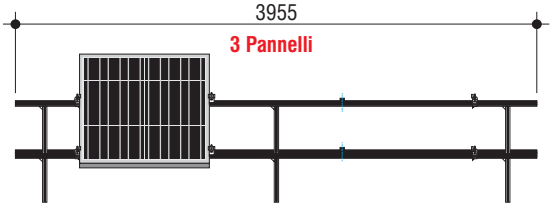
Kit punto di sostegno per fissaggio su superficie piana (a richiesta)

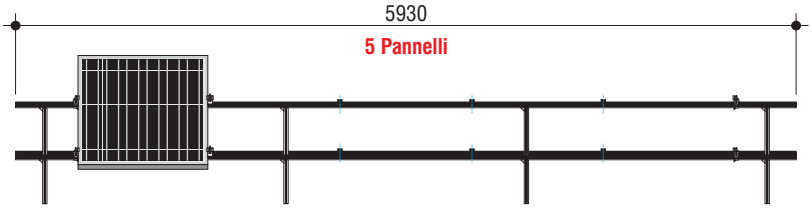
Codice	Descrizione
08403860	**kit fissaggio 1 modulo FV verticale su superficie piana**
08403870	**kit fissaggio fila di 2 moduli FV verticali su superficie piana**
08403880	**kit fissaggio fila di 3 moduli FV verticali su superficie piana**
08403890	**kit fissaggio fila di 4 moduli FV verticali su superficie piana**
08403900	**kit fissaggio fila di 5 moduli FV verticali su superficie piana**

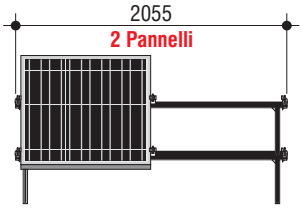
Codice	Descrizione
08403910	**kit fissaggio fila di 6 moduli FV verticali su superficie piana**
08403920	**kit fissaggio fila di 7 moduli FV verticali su superficie piana**
08403930	**kit fissaggio fila di 8 moduli FV verticali su superficie piana**
08403940	**kit fissaggio fila di 9 moduli FV verticali su superficie piana**
08403950	**kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali su superficie piana**

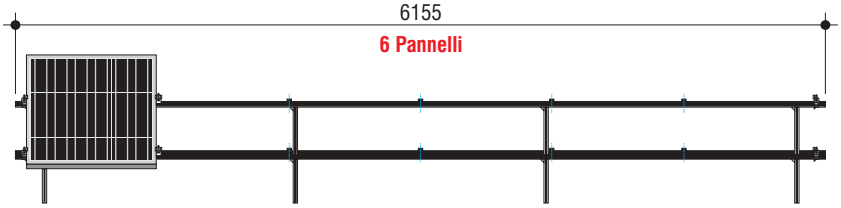
- Dimensioni e combinazioni

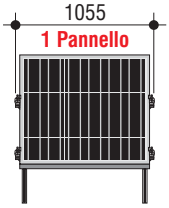


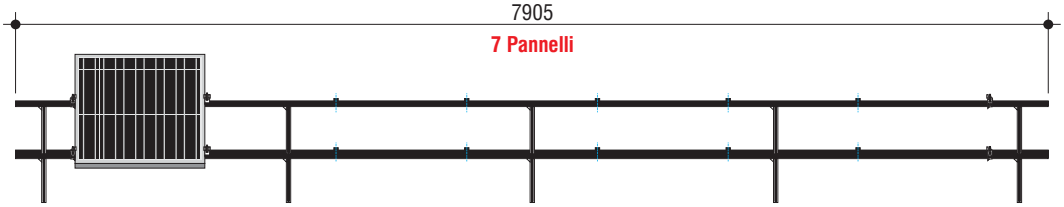


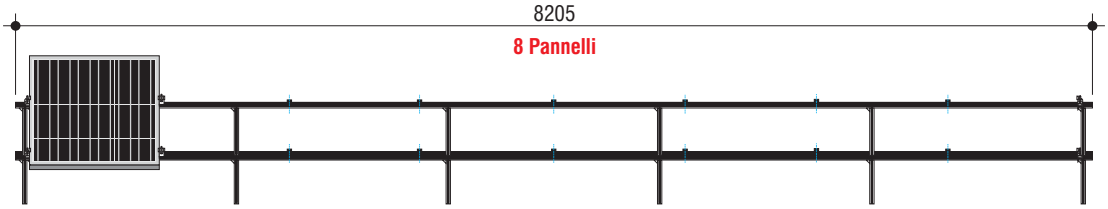


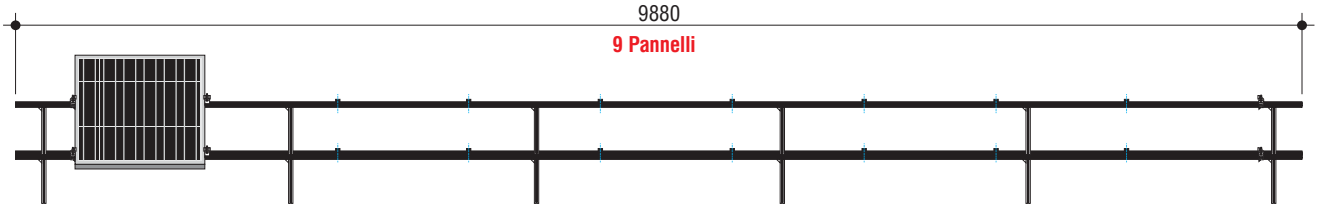


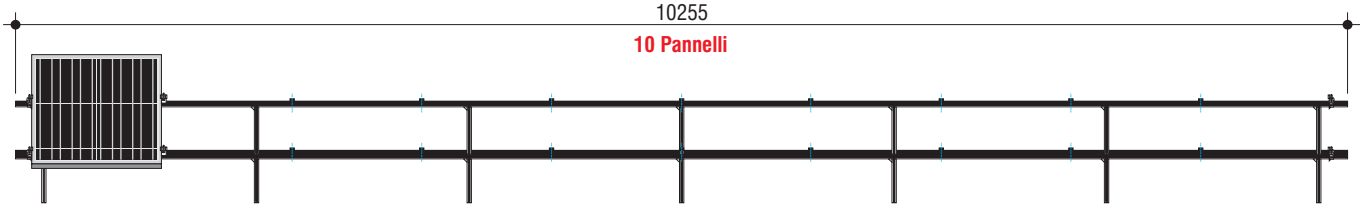






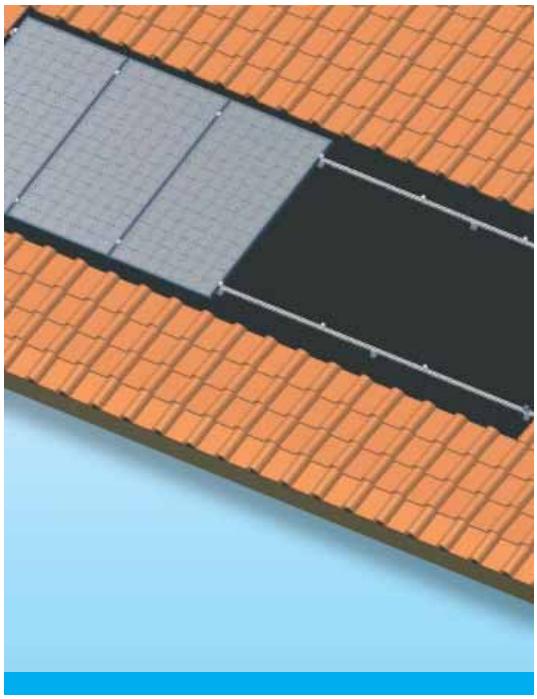






• Fissaggio sottocoppo "verticale"

– Fissaggi per moduli fotovoltaici Multisol in posizione verticale per installazione diretta su tetto, ottenendo un fissaggio a filo di tegole o sotto i coppi. Oltre ai profili in alluminio 32x32 mm, vengono forniti tutti i componenti in acciaio inox quali viti, rondelle, dadi autobloccanti, giunti, angolari, terminali e distanziali con molla premontata.



• Accessori a richiesta

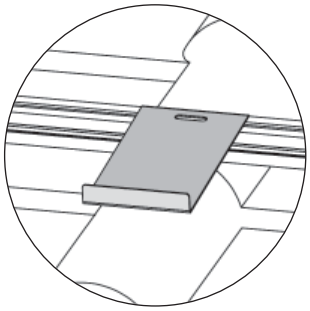
– Kit supporto per pannello - Cod. 08404480.

• Garanzia

– Il materiale che compone il fissaggio sottocoppo è garantito 10 anni.

• Certificazione

– A richiesta, è disponibile la certificazione per carico da neve e vento relativa alla zona e alle condizioni di installazione.

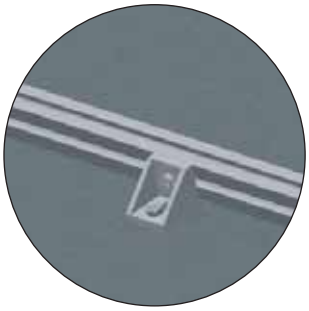


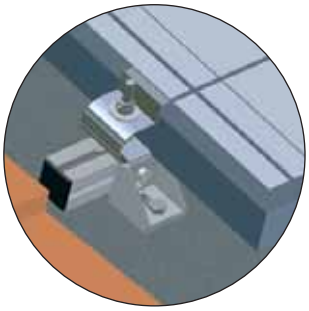
Kit supporto per pannello
(a richiesta)

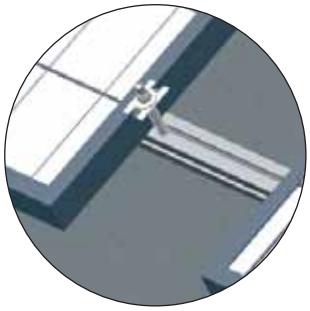
• Kit fissaggio sottocoppo: lista componenti

Descrizione componenti	Quantità									
Profilo grezzo 32x32 4c (lunghezza mm)	2 (1.050)	2 (2.050)	4 (1.975)	4 (2.050)	6 (1.975)	6 (2.050)	8 (1.975)	8 (2.050)	10 (1.975)	10 (2.050)
Terminale profilo 32x32 4C	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Vite inox TCEI M8x16	4	4	8	8	10	10	12	12	14	14
Dado quadro inox M8	4	4	8	8	10	10	12	12	14	14
Angolare 43x43	4	4	8	8	10	10	12	12	14	14
Giunto in cava L180	-	-	2	2	4	4	6	6	8	8
Staffa laterale fix pannelli	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Staffa intermedia premontata	-	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Numero pannelli	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

• Montaggio fissaggio sottocoppo







Codice	Descrizione
08404530	**kit fissaggio 1 modulo FV verticale sottocoppo**
08404540	**kit fissaggio fila di 2 moduli FV verticali sottocoppo**
08404550	**kit fissaggio fila di 3 moduli FV verticali sottocoppo**
08404560	**kit fissaggio fila di 4 moduli FV verticali sottocoppo**
08404570	**kit fissaggio fila di 5 moduli FV verticali sottocoppo**

Codice	Descrizione
08404580	**kit fissaggio fila di 6 moduli FV verticali sottocoppo**
08404590	**kit fissaggio fila di 7 moduli FV verticali sottocoppo**
08404600	**kit fissaggio fila di 8 moduli FV verticali sottocoppo**
08404610	**kit fissaggio fila di 9 moduli FV verticali sottocoppo**
08404620	**kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali sottocoppo**

• Kit cavo solare

Cavo unipolare specifico per impianti fotovoltaici non propagante la fiamma, senza alogeni, progettato per una vita utile di olte 20 anni. Resistente a: raggi UV, acqua, ozono, sali e fluidi atmosferici in genere.

Caratteristiche tecniche:
- Conduttore: corda flessibile in rame stagnato classe 5.
- Isolante: HEPR tipo G7 speciale.
- Guaina: Mescola Elastomerica Halogen Free tipo M2.
- Temperatura ambiente: - 40° + 90°C.
- Temperatura massima di esercizio: + 120°C.
- Temperatura minima di esercizio: - 40°C.
- Temperatura massima di cortocircuito: 250°C.
- Tensione nominale Uo/U AC: 0,6/1 kV.
- Tensione nominale Uo/U DC: 0,9/1,5 kV.
- Massimo sforzo di tiro: 15 N/mm².
- Colorazione: nero.
- Certificazione: IMQ.

Codice	Descrizione	Pannello fotovoltaico
08403690	**Kit cavo solare 4 mm² nero L=30 m**	MULTISOL
08403700	**Kit cavo solare 6 mm² nero L=30 m**	MULTISOL
08403710	**Kit cavo solare 10 mm² nero L=30 m**	MULTISOL

Conduttori per sezione n° x mm²	Diametro indicativo conduttore mm.	Spessore minimo isolante mm.	Diametro esterno massimo mm.	Resistenza elettrica max. 20°C Ohm/km	Portata corrente max. a 60°C A
1x4	2,5	0,7	6,2	5,09	55
1x6	3,0	0,7	6,9	3,39	70
1x10	3,9	0,7	8,2	1,95	95

• Kit connettori Multicontact4

Caratteristiche tecniche:
- Dimensione del PIN: Ø 4 mm
- Sezione cavo: da 1,5 mm² a 6,0 mm²
- Tensione massima: 1000 V DC
- Corrente massima: 30 A a 70° C- 25 A a 85° C
- Resistenza di contatto: < 5m Ohm
- Materiale di contatto: Cu
- Rivestimento: Stagnato
- Isolante: PPO
- Grado di protezione: IP67 (IEC 60529)
- Intervallo di temperature: - 40°C + 90°C
- Classe di infiammabilità: UL94-V0

Codice	Descrizione	Pannello fotovoltaico
08403720	**kit connettore Multicontact4 maschio**	MULTISOL

Codice	Descrizione	Pannello fotovoltaico
08403730	**kit connettore Multicontact4 femmina**	MULTISOL

• Kit pinza crimpatrice

Codice	Descrizione	Pannello fotovoltaico
08403750	**Kit pinza crimpatrice per MC4 (M e F)**	MULTISOL

• Kit connettori a Y Multicontact4

Codice	Descrizione	Pannello fotovoltaico
08403540	**kit connettore a Y Multicontact4 M/F-F**	MULTISOL

Codice	Descrizione	Pannello fotovoltaico
08403550	**kit connettore a Y Multicontact4 F/M-M**	MULTISOL

• Kit cavo adattatore

Codice	Descrizione	Pannello fotovoltaico
08403680	**Kit cavo adattatore 4 mm² - 10 mm²**	MULTISOL

• Kit contakWh per quadri AC

Codice	Descrizione	Pannello fotovoltaico
08403650	**Kit contakWh per quadro AC monofase**	MULTISOL

Codice	Descrizione	Pannello fotovoltaico
08403660	**Kit contakWh per quadro AC trifase**	MULTISOL

• Kit valigetta attrezzi FV

Box professionale porta-attrezzi per contatti Ø 4 mm da 4 a 6 mm² ed accessori adatti alla prima installazione comprendente:
- N° 20 connettori M Ø 4 mm per contatti sezione da 1,5 a 6 mm² con gancio di ritenuta.
- N° 20 connettori F Ø 4 mm per contatti sezione da 1,5 a 6 mm² con gancio di ritenuta.
- N° 10 connettori M Ø 4 mm per contatti sezione da 1,5 a 6 mm².
- N° 10 connettori F Ø 4 mm per contatti sezione da 1,5 a 6 mm².
- N° 5 connettori a Y M/F-F Ø 4 mm per contatti sezione da 1,5 a 6 mm².
- N° 5 connettori a Y F/M-M Ø 4 mm per contatti sezione da 1,5 a 6 mm².
- N° 1 crimpatrice.
- N° 1 matrici per contatti maschio - femmina.

Codice	Descrizione	Pannello fotovoltaico
08403740	**Kit valigetta attrezzi FV**	MULTISOL

• Inverter da esposizione

Codice	Descrizione	Pannello fotovoltaico
08404490	**Inverter Sunny Boy 3300, 3800 Dummy (nessuna funzione)**	MULTISOL

• Esempio Impianto Fotovoltaico da 1,80 kWp Monofase

Codice	Descrizione	Quantità
00041060	**Modulo FV Multisol P6-54 200 Wp**	9
08403570	**Inverter SMA Sunny Boy 1700-IT**	1
08402980	**QE CC BASE 1 Stringa - 1 Inverter max 600Vcc/32A**	1
08403190	**QE CA BASE monofase 13A**	1
08403720	**Kit connettore Multicontact4 maschio**	2
08403730	**Kit connettore Multicontact4 femmina**	2
08403690	**Kit cavo solare FG7M2 FV 4mmq nero L=30 m**	2
Esempio di fissaggio sottocoppo*		
08404610	**Kit fissaggio fila di 9 moduli FV verticali sottocoppo**	1
Esempio di fissaggio sopracoppo*		
08403840	**Kit fissaggio fila di 9 moduli FV verticali su tetto inclinato (fissaggio sopracoppo)**	1
Esempio di fissaggio su superficie piana*		
08403940	**Kit fissaggio fila di 9 moduli FV verticali su superficie piana**	1

***** Fissaggi: sono disponibili kit da 1 fino a 10 moduli, in combinazioni a piacere

Configurazione Elettrica

9 moduli x 1 stringa x 1 Inverter

Producibilità annua indicativa		Superficie occupata indicativa
Nord	1.890 kWh	15 m² (su falda)
Centro	2.160 kWh	30 m² (su superficie piana)
Sud	2.430 kWh	

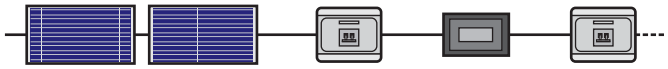
• Esempio Impianto Fotovoltaico da 2,40 kWp Monofase

Codice	Descrizione	Quantità
00041060	**Modulo FV Multisol P6-54 200 Wp**	12
08403580	**Inverter SMA Sunny Boy 2500-IT**	1
08402980	**QE CC BASE 1 Stringa - 1 Inverter max 600Vcc/32A**	1
08403200	**QE CA BASE monofase 16A**	1
08403720	**Kit connettore Multicontact4 maschio**	2
08403730	**Kit connettore Multicontact4 femmina**	2
08403700	**Kit cavo solare FG7M2 FV 6mmq nero L=30 m**	2
Esempio di fissaggio sottocoppo*		
08404580	**Kit fissaggio fila di 6 moduli FV verticali sottocoppo**	2
Esempio di fissaggio sopracoppo*		
08403810	**Kit fissaggio fila di 6 moduli FV verticali su tetto inclinato (fissaggio sopracoppo)**	2
Esempio di fissaggio su superficie piana*		
08403910	**Kit fissaggio fila di 6 moduli FV verticali su superficie piana**	2

***** Fissaggi: sono disponibili kit da 1 fino a 10 moduli, in combinazioni a piacere

Configurazione Elettrica

12 moduli x 1 stringa x 1 Inverter



Producibilità annua indicativa		Superficie occupata indicativa
Nord	2.520 kWh	20 m² (su falda)
Centro	2.880 kWh	40 m² (su superficie piana)
Sud	3.240 kWh	

• Esempio Impianto Fotovoltaico da 2,60 kWp Monofase

Codice	Descrizione	Quantità
00041060	**Modulo FV Multisol P6-54 200 Wp**	13
08403580	**Inverter SMA Sunny Boy 2500-IT**	1
08402980	**QE CC BASE 1 Stringa - 1 Inverter max 600Vcc/32A**	1
08403200	**QE CA BASE monofase 16A**	1
08403720	**Kit connettore Multicontact4 maschio**	2
08403730	**Kit connettore Multicontact4 femmina**	2
08403700	**Kit cavo solare FG7M2 FV 6mmq nero L=30 m**	2
Esempio di fissaggio sottocoppo*		
08404580	**Kit fissaggio fila di 6 moduli FV verticali sottocoppo**	1
08404590	**Kit fissaggio fila di 7 moduli FV verticali sottocoppo**	1
Esempio di fissaggio sopracoppo*		
08403810	**Kit fissaggio fila di 6 moduli FV verticali su tetto inclinato (fissaggio sopracoppo)**	1
08403820	**Kit fissaggio fila di 7 moduli FV verticali su tetto inclinato (fissaggio sopracoppo)**	1
Esempio di fissaggio su superficie piana*		
08403910	**Kit fissaggio fila di 6 moduli FV verticali su superficie piana**	1
08403920	**Kit fissaggio fila di 7 moduli FV verticali su superficie piana**	1

***** Fissaggi: sono disponibili kit da 1 fino a 10 moduli, in combinazioni a piacere

Configurazione Elettrica

13 moduli x 1 stringa x 1 Inverter

Producibilità annua indicativa		Superficie occupata indicativa
Nord	2.730 kWh	22 m² (su falda)
Centro	3.120 kWh	44 m² (su superficie piana)
Sud	3.510 kWh	

• Esempio Impianto Fotovoltaico da 2,80 kWp Monofase

Codice	Descrizione	Quantità
00041060	**Modulo FV Multisol P6-54 200 Wp**	14
08403580	**Inverter SMA Sunny Boy 2500-IT**	1
08402980	**QE CC BASE 1 Stringa - 1 Inverter max 600Vcc/32A**	1
08403200	**QE CA BASE monofase 16A**	1
08403720	**Kit connettore Multicontact4 maschio**	2
08403730	**Kit connettore Multicontact4 femmina**	2
08403700	**Kit cavo solare FG7M2 FV 6mmq nero L=30 m**	2
Esempio di fissaggio sottocoppo*		
08404590	**Kit fissaggio fila di 7 moduli FV verticali sottocoppo**	2
Esempio di fissaggio sopracoppo*		
08403820	**Kit fissaggio fila di 7 moduli FV verticali su tetto inclinato (fissaggio sopracoppo)**	2
Esempio di fissaggio su superficie piana*		
08403920	**Kit fissaggio fila di 7 moduli FV verticali su superficie piana**	2

***** Fissaggi: sono disponibili kit da 1 fino a 10 moduli, in combinazioni a piacere

Configurazione Elettrica

14 moduli x 1 stringa x 1 Inverter

Producibilità annua indicativa		Superficie occupata indicativa
Nord	2.940 kWh	24 m² (su falda)
Centro	3.360 kWh	48 m² (su superficie piana)
Sud	3.780 kWh	

• Esempio Impianto Fotovoltaico da 3,00 kWp Monofase

Codice	Descrizione	Quantità
00041060	**Modulo FV Multisol P6-54 200 Wp**	15
08403590	**Inverter SMA Sunny Boy 3000-IT**	1
08402980	**QE CC BASE 1 Stringa - 1 Inverter max 600Vcc/32A**	1
08403210	**QE CA BASE monofase 20A**	1
08403720	**Kit connettore Multicontact4 maschio**	2
08403730	**Kit connettore Multicontact4 femmina**	2
08403700	**Kit cavo solare FG7M2 FV 6mmq nero L=30 m**	2
Esempio di fissaggio sottocoppo*		
08404590	**Kit fissaggio fila di 7 moduli FV verticali sottocoppo**	1
08404600	**Kit fissaggio fila di 8 moduli FV verticali sottocoppo**	1
Esempio di fissaggio sopracoppo*		
08403820	**Kit fissaggio fila di 7 moduli FV verticali su tetto inclinato (fissaggio sopracoppo)**	1
08403830	**Kit fissaggio fila di 8 moduli FV verticali su tetto inclinato (fissaggio sopracoppo)**	1
Esempio di fissaggio su superficie piana*		
08403920	**Kit fissaggio fila di 7 moduli FV verticali su superficie piana**	1
08403930	**Kit fissaggio fila di 8 moduli FV verticali su superficie piana**	1

* Fissaggi: sono disponibili kit da 1 fino a 10 moduli, in combinazioni a piacere

Configurazione Elettrica

15 moduli x 1 stringa x 1 Inverter

Producibilità annua indicativa		Superficie occupata indicativa
Nord	3.150 kWh	25 m² (su falda)
Centro	3.600 kWh	50 m² (su superficie piana)
Sud	4.050 kWh	

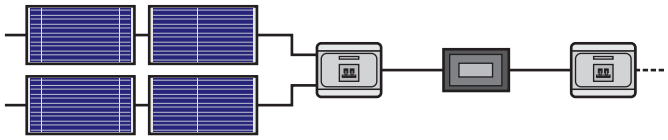
• Esempio Impianto Fotovoltaico da 4,00 kWp Monofase

Codice	Descrizione	Quantità
00041060	**Modulo FV Multisol P6-54 200 Wp**	20
08403610	**Inverter SMA Sunny Boy 3800-IT**	1
08403000	**QE CC BASE 2 Stringhe - 1 Inverter max 420Vcc/32A**	1
08403220	**QE CA BASE monofase 25A**	1
08403720	**Kit connettore Multicontact4 maschio**	3
08403730	**Kit connettore Multicontact4 femmina**	3
08403700	**Kit cavo solare FG7M2 FV 6mmq nero L=30 m**	3
Esempio di fissaggio sottocoppo*		
08404620	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali sottocoppo**	2
Esempio di fissaggio sopracoppo*		
08403850	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali su tetto inclinato (fissaggio sopracoppo)**	2
Esempio di fissaggio su superficie piana*		
08403950	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali su superficie piana**	2

* Fissaggi: sono disponibili kit da 1 fino a 10 moduli, in combinazioni a piacere

Configurazione Elettrica

10 moduli x 2 stringhe x 1 Inverter



Producibilità annua indicativa		Superficie occupata indicativa
Nord	4.200 kWh	33 m² (su falda)
Centro	4.800 kWh	66 m² (su superficie piana)
Sud	5.400 kWh	

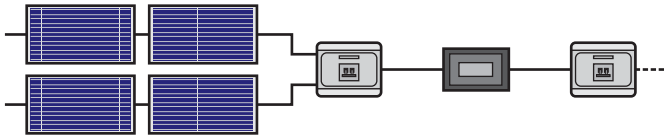
• Esempio Impianto Fotovoltaico da 5,20 kWp Monofase

Codice	Descrizione	Quantità
00041060	**Modulo FV Multisol P6-54 200 Wp**	26
08403620	**Inverter SMA Sunny Mini Central 5000A-IT**	1
08403030	**QE CC BASE 2 Stringhe - 1 Inverter max 600Vcc/32A**	1
08403230	**QE CA BASE monofase 32A**	1
08403720	**Kit connettore Multicontact4 maschio**	3
08403730	**Kit connettore Multicontact4 femmina**	3
08403700	**Kit cavo solare FG7M2 FV 6mmq nero L=30 m**	3
Esempio di fissaggio sottocoppo*		
08404580	**Kit fissaggio fila di 6 moduli FV verticali sottocoppo**	1
08404620	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali sottocoppo**	2
Esempio di fissaggio sopracoppo*		
08403810	**Kit fissaggio fila di 6 moduli FV verticali su tetto inclinato (fissaggio sopracoppo)**	1
08403850	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali su tetto inclinato (fissaggio sopracoppo)**	2
Esempio di fissaggio su superficie piana*		
08403910	**Kit fissaggio fila di 6 moduli FV verticali su superficie piana**	1
08403950	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali su superficie piana**	2

***** Fissaggi: sono disponibili kit da 1 fino a 10 moduli, in combinazioni a piacere

Configurazione Elettrica

13 moduli x 2 stringhe x 1 Inverter



Producibilità annua indicativa		Superficie occupata indicativa
Nord	5.460 kWh	43 m² (su falda)
Centro	6.240 kWh	86 m² (su superficie piana)
Sud	7.020 kWh	

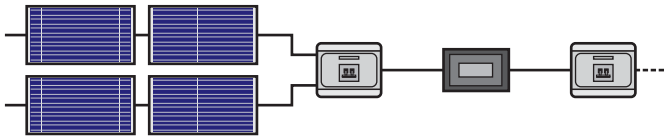
• Esempio Impianto Fotovoltaico da 6,00 kWp Monofase

Codice	Descrizione	Quantità
00041060	**Modulo FV Multisol P6-54 200 Wp**	30
08403620	**Inverter SMA Sunny Mini Central 5000A-IT**	1
08403030	**QE CC BASE 2 Stringhe - 1 Inverter max 600Vcc/32A**	1
08403230	**QE CA BASE monofase 32A**	1
08403720	**Kit connettore Multicontact4 maschio**	3
08403730	**Kit connettore Multicontact4 femmina**	3
08403700	**Kit cavo solare FG7M2 FV 6mmq nero L=30 m**	3
Esempio di fissaggio sottocoppo*		
08404620	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali sottocoppo**	3
Esempio di fissaggio sopracoppo*		
08403850	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali su tetto inclinato (fissaggio sopracoppo)**	3
Esempio di fissaggio su superficie piana*		
08403950	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali su superficie piana**	3

***** Fissaggi: sono disponibili kit da 1 fino a 10 moduli, in combinazioni a piacere

Configurazione Elettrica

15 moduli x 2 stringhe x 1 Inverter



Producibilità annua indicativa		Superficie occupata indicativa
Nord	6.300 kWh	50 m² (su falda)
Centro	7.200 kWh	100 m² (su superficie piana)
Sud	8.100 kWh	

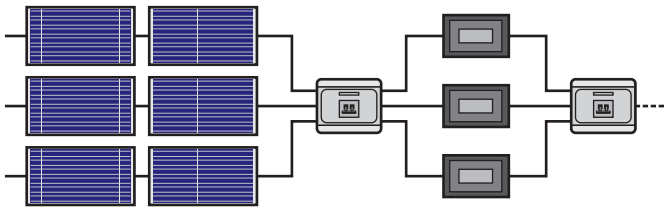
• Esempio Impianto Fotovoltaico da 7,80 kWp Trifase

Codice	Descrizione	Quantità
00041060	**Modulo FV Multisol P6-54 200 Wp**	39
08403580	**Inverter SMA Sunny Boy 2500-IT**	3
08403090	**QE CC BASE 3 Stringhe - 3 Inverter max 600Vcc/32A**	1
08403400	**QE CA BASE trifase 16A**	1
08403720	**Kit connettore Multicontact4 maschio**	6
08403730	**Kit connettore Multicontact4 femmina**	6
08403700	**Kit cavo solare FG7M2 FV 6mmq nero L=30 m**	6
Esempio di fissaggio sottocoppo*		
08404610	**Kit fissaggio fila di 9 moduli FV verticali sottocoppo**	1
08404620	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali sottocoppo**	3
Esempio di fissaggio sopracoppo*		
08403840	**Kit fissaggio fila di 9 moduli FV verticali su tetto inclinato (fissaggio sopracoppo)**	1
08403850	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali su tetto inclinato (fissaggio sopracoppo)**	3
Esempio di fissaggio su superficie piana*		
08403940	**Kit fissaggio fila di 9 moduli FV verticali su superficie piana**	1
08403950	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali su superficie piana**	3

***** Fissaggi: sono disponibili kit da 1 fino a 10 moduli, in combinazioni a piacere

Configurazione Elettrica

13 moduli x 1 stringa x 3 Inverter



Producibilità annua indicativa		Superficie occupata indicativa
Nord	8.190 kWh	65 m² (su falda)
Centro	9.360 kWh	130 m² (su superficie piana)
Sud	10.530 kWh	

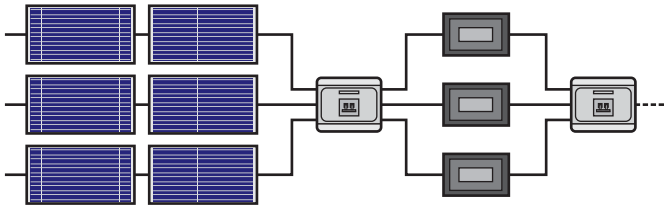
• Esempio Impianto Fotovoltaico da 8,40 kWp Trifase

Codice	Descrizione	Quantità
00041060	**Modulo FV Multisol P6-54 200 Wp**	42
08403580	**Inverter SMA Sunny Boy 2500-IT**	3
08403090	**QE CC BASE 3 Stringhe - 3 Inverter max 600Vcc/32A**	1
08403400	**QE CA BASE trifase 16A**	1
08403720	**Kit connettore Multicontact4 maschio**	6
08403730	**Kit connettore Multicontact4 femmina**	6
08403700	**Kit cavo solare FG7M2 FV 6mmq nero L=30 m**	6
Esempio di fissaggio sottocoppo*		
08404590	**Kit fissaggio fila di 7 moduli FV verticali sottocoppo**	6
Esempio di fissaggio sopracoppo*		
08403820	**Kit fissaggio fila di 7 moduli FV verticali su tetto inclinato (fissaggio sopracoppo)**	6
Esempio di fissaggio su superficie piana*		
08403920	**Kit fissaggio fila di 7 moduli FV verticali su superficie piana**	6

***** Fissaggi: sono disponibili kit da 1 fino a 10 moduli, in combinazioni a piacere

Configurazione Elettrica

14 moduli x 1 stringa x 3 Inverter



Producibilità annua indicativa		Superficie occupata indicativa
Nord	8.820 kWh	70 m² (su falda)
Centro	10.080 kWh	140 m² (su superficie piana)
Sud	11.340 kWh	

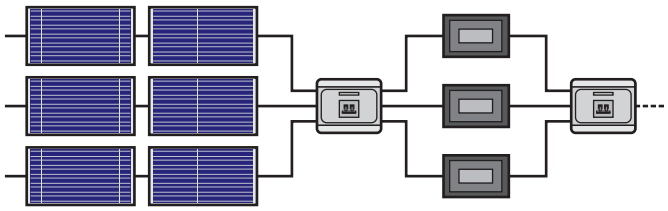
• Esempio Impianto Fotovoltaico da 9,00 kWp Trifase

Codice	Descrizione	Quantità
00041060	**Modulo FV Multisol P6-54 200 Wp**	45
08403590	**Inverter SMA Sunny Boy 3000-IT**	3
08403090	**QE CC BASE 3 Stringhe - 3 Inverter max 600Vcc/32A**	1
08403410	**QE CA BASE trifase 20A**	1
08403720	**Kit connettore Multicontact4 maschio**	6
08403730	**Kit connettore Multicontact4 femmina**	6
08403700	**Kit cavo solare FG7M2 FV 6mmq nero L=30 m**	6
Esempio di fissaggio sottocoppo*		
08404610	**Kit fissaggio fila di 9 moduli FV verticali sottocoppo**	5
Esempio di fissaggio sopracoppo*		
08403840	**Kit fissaggio fila di 9 moduli FV verticali su tetto inclinato (fissaggio sopracoppo)**	5
Esempio di fissaggio su superficie piana*		
08403940	**Kit fissaggio fila di 9 moduli FV verticali su superficie piana**	5

***** Fissaggi: sono disponibili kit da 1 fino a 10 moduli, in combinazioni a piacere

Configurazione Elettrica

15 moduli x 1 stringa x 3 Inverter



Producibilità annua indicativa		Superficie occupata indicativa
Nord	9.450 kWh	75 m² (su falda)
Centro	10.800 kWh	150 m² (su superficie piana)
Sud	12.150 kWh	

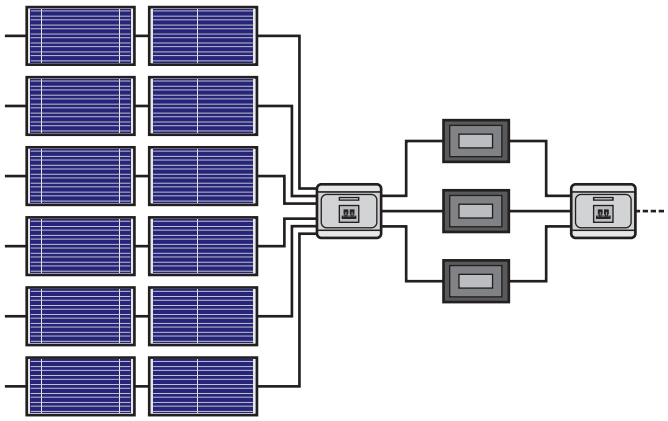
• Esempio Impianto Fotovoltaico da 12,00 kWp Trifase

Codice	Descrizione	Quantità
00041060	**Modulo FV Multisol P6-54 200 Wp**	60
08403610	**Inverter SMA Sunny Boy 3800-IT**	3
08403120	**QE CC BASE 6 Stringhe - 3 Inverter max 420Vcc/32A**	1
08403420	**QE CA BASE trifase 25A**	1
08403720	**Kit connettore Multicontact4 maschio**	9
08403730	**Kit connettore Multicontact4 femmina**	9
08403700	**Kit cavo solare FG7M2 FV 6mmq nero L=30 m**	9
Esempio di fissaggio sottocoppo*		
08404620	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali sottocoppo**	6
Esempio di fissaggio sopracoppo*		
08403850	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali su tetto inclinato (fissaggio sopracoppo)**	6
Esempio di fissaggio su superficie piana*		
08403950	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali su superficie piana**	6

***** Fissaggi: sono disponibili kit da 1 fino a 10 moduli, in combinazioni a piacere

Configurazione Elettrica

10 moduli x 2 stringhe x 3 Inverter



Producibilità annua indicativa		Superficie occupata indicativa
Nord	12.600 kWh	100 m² (su falda)
Centro	14.400 kWh	200 m² (su superficie piana)
Sud	16.200 kWh	

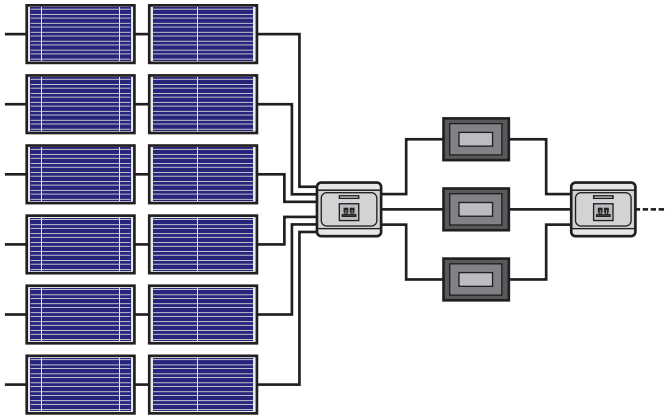
• Esempio Impianto Fotovoltaico da 15,60 kWp Trifase

Codice	Descrizione	Quantità
00041060	**Modulo FV Multisol P6-54 200 Wp**	78
08403620	**Inverter SMA Sunny Mini Central 5000A-IT**	3
08403140	**QE CC BASE 6 Stringhe - 3 Inverter max 600Vcc/32A**	1
08403430	**QE CA BASE trifase 32A**	1
08403720	**Kit connettore Multicontact4 maschio**	9
08403730	**Kit connettore Multicontact4 femmina**	9
08403700	**Kit cavo solare FG7M2 FV 6mmq nero L=30 m**	9
Esempio di fissaggio sottocoppo*		
08404600	**Kit fissaggio fila di 8 moduli FV verticali sottocoppo**	1
08404620	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali sottocoppo**	7
Esempio di fissaggio sopracoppo*		
08403830	**Kit fissaggio fila di 8 moduli FV verticali su tetto inclinato (fissaggio sopracoppo)**	1
08403850	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali su tetto inclinato (fissaggio sopracoppo)**	7
Esempio di fissaggio su superficie piana*		
08403930	**Kit fissaggio fila di 8 moduli FV verticali su superficie piana**	1
08403950	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali su superficie piana**	7

***** Fissaggi: sono disponibili kit da 1 fino a 10 moduli, in combinazioni a piacere

Configurazione Elettrica

13 moduli x 2 stringhe x 3 Inverter



Producibilità annua indicativa		Superficie occupata indicativa
Nord	16.380 kWh	129 m² (su falda)
Centro	18.720 kWh	258 m² (su superficie piana)
Sud	21.060 kWh	

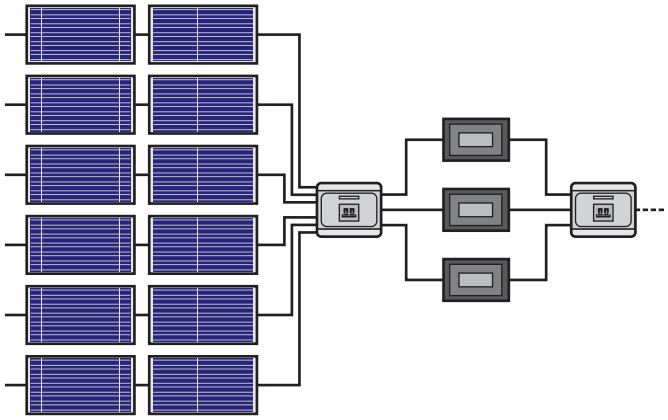
• Esempio Impianto Fotovoltaico da 16,80 kWp Trifase

Codice	Descrizione	Quantità
00041060	**Modulo FV Multisol P6-54 200 Wp**	84
08403620	**Inverter SMA Sunny Mini Central 5000A-IT**	3
08403140	**QE CC BASE 6 Stringhe - 3 Inverter max 600Vcc/32A**	1
08403430	**QE CA BASE trifase 32A**	1
08403720	**Kit connettore Multicontact4 maschio**	9
08403730	**Kit connettore Multicontact4 femmina**	9
08403700	**Kit cavo solare FG7M2 FV 6mmq nero L=30 m**	9
Esempio di fissaggio sottocoppo*		
08404560	**Kit fissaggio fila di 4 moduli FV verticali sottocoppo**	1
08404620	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali sottocoppo**	8
Esempio di fissaggio sopracoppo*		
08403790	**Kit fissaggio fila di 4 moduli FV verticali su tetto inclinato (fissaggio sopracoppo)**	1
08403850	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali su tetto inclinato (fissaggio sopracoppo)**	8
Esempio di fissaggio su superficie piana*		
08403890	**Kit fissaggio fila di 4 moduli FV verticali su superficie piana**	1
08403950	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali su superficie piana**	8

***** Fissaggi: sono disponibili kit da 1 fino a 10 moduli, in combinazioni a piacere

Configurazione Elettrica

14 moduli x 2 stringhe x 3 Inverter



Producibilità annua indicativa		Superficie occupata indicativa
Nord	17.640 kWh	139 m² (su falda)
Centro	20.160 kWh	278 m² (su superficie piana)
Sud	22.680 kWh	

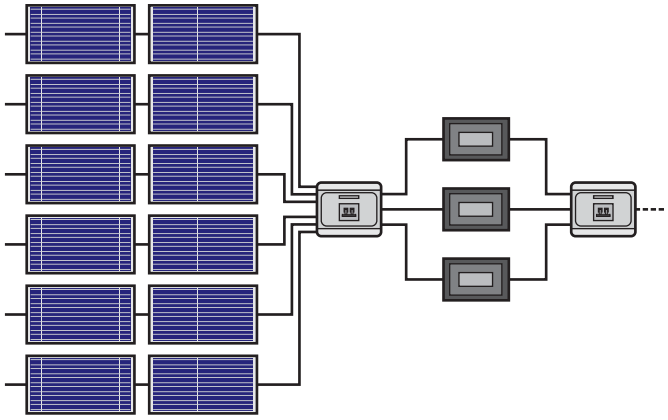
• Esempio Impianto Fotovoltaico da 18,00 kWp Trifase

Codice	Descrizione	Quantità
00041060	**Modulo FV Multisol P6-54 200 Wp**	90
08403630	**Inverter SMA Sunny Mini Central 6000A-IT**	3
08403140	**QE CC BASE 6 Stringhe - 3 Inverter max 600Vcc/32A**	1
08403430	**QE CA BASE trifase 32A**	1
08403720	**Kit connettore Multicontact4 maschio**	9
08403730	**Kit connettore Multicontact4 femmina**	9
08403700	**Kit cavo solare FG7M2 FV 6mmq nero L=30 m**	9
Esempio di fissaggio sottocoppo*		
08404620	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali sottocoppo**	9
Esempio di fissaggio sopracoppo*		
08403850	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali su tetto inclinato (fissaggio sopracoppo)**	9
Esempio di fissaggio su superficie piana*		
08403950	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali su superficie piana**	9

* Fissaggi: sono disponibili kit da 1 fino a 10 moduli, in combinazioni a piacere

Configurazione Elettrica

15 moduli x 2 stringhe x 3 Inverter



	Producibilità annua indicativa	Superficie occupata indicativa
Nord	18.900 kWh	149 m² (su falda)
Centro	21.600 kWh	298 m² (su superficie piana)
Sud	24.300 kWh	

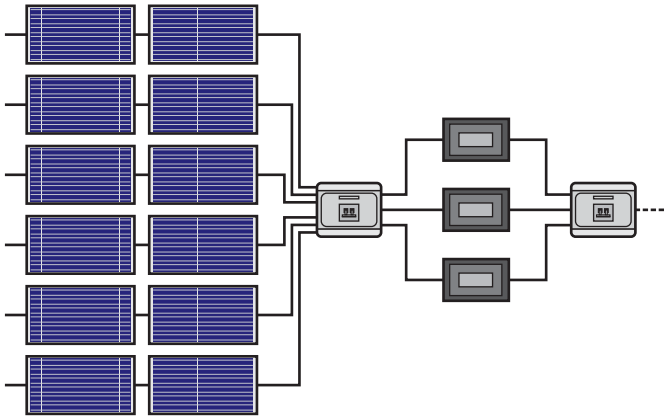
• Esempio Impianto Fotovoltaico da 19,20 kWp Trifase

Codice	Descrizione	Quantità
00041060	**Modulo FV Multisol P6-54 200 Wp**	96
08403630	**Inverter SMA Sunny Mini Central 6000A-IT**	3
08403140	**QE CC BASE 6 Stringhe - 3 Inverter max 600Vcc/32A**	1
08403430	**QE CA BASE trifase 32A**	1
08403720	**Kit connettore Multicontact4 maschio**	9
08403730	**Kit connettore Multicontact4 femmina**	9
08403700	**Kit cavo solare FG7M2 FV 6mmq nero L=30 m**	9
Esempio di fissaggio sottocoppo*		
08404580	**Kit fissaggio fila di 6 moduli FV verticali sottocoppo**	1
08404620	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali sottocoppo**	9
Esempio di fissaggio sopracoppo*		
08403810	**Kit fissaggio fila di 6 moduli FV verticali su tetto inclinato (fissaggio sopracoppo)**	1
08403850	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali su tetto inclinato (fissaggio sopracoppo)**	9
Esempio di fissaggio su superficie piana*		
08403910	**Kit fissaggio fila di 6 moduli FV verticali su superficie piana**	1
08403950	**Kit fissaggio fila di 10 moduli FV verticali su superficie piana**	9

* Fissaggi: sono disponibili kit da 1 fino a 10 moduli, in combinazioni a piacere

Configurazione Elettrica

16 moduli x 2 stringhe x 3 Inverter



	Producibilità annua indicativa	Superficie occupata indicativa
Nord	20.160 kWh	159 m² (su falda)
Centro	23.040 kWh	318 m² (su superficie piana)
Sud	25.920 kWh	

Note

Note

Note

Note

Note

Note

Note

Sistema di Gestione Qualità
Certificato secondo
UNI EN ISO 9001

Lamborghini Calor S.p.A.
Via Statale 342 - Casella Postale 46
44047 - Dosso (Ferrara) - Italia
Tel. Italia 0532.359.811 - Tel. Export 0532.359.913
Fax Italia 0532.359.952 - Fax Export 0532.359.947
http://www.lamborghinicalor.it - info@lamborghinicalor.it

Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi. La Lamborghini Calor si riserva il diritto di apportare senza obbligo di preavviso tutte le modifiche che riterrà più opportune per l'evoluzione del prodotto. 02/2010 cod V049