

CATALOGO TECNICO **reVIS**



CALDAIE A CONDENSAZIONE

OR remeha

reVIS

LA FIAMMA DEGLI SPECIALISTI

INDICE GENERALE

1 CALDAIE RESIDENZIALI (da 10 a 35 Kw)

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

| | |
|--|----|
| Remeha Calenta 15s - 25s - 28c - 35s - 35c | 6 |
| Remeha Calenta 25L (con acc. sanitario da 40Lt) | 13 |
| Remeha Tzerra 24ds - 24c - 28c - 35c | 20 |
| Kit Vaso espansione 9 lt | 27 |
| Tzerra Sun 150 Armadio Solare | 28 |
| Remeha Avanta Plus 24s - 24c - 28c - 35c | 32 |

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

| | |
|---|----|
| Remeha CALORA TOWER Gas 15s - 25s - 35s | 42 |
|---|----|

CALDAIE A PELLETT

| | |
|--------------------|----|
| La gamma | 66 |
| Revis RE-ONE Touch | 68 |
| Revis RE-100 Touch | 72 |
| Revis RE-200 Touch | 72 |

2 CALDAIE COMMERCIALI (da 35 a 1.300 Kw)

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

| | |
|--|----|
| Remeha Quinta Pro 45s - 65s - 90s - 115s | 80 |
| Remeha Quinta ACE 160 | 89 |

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

| | |
|------------------------|-----|
| Remeha GAS 210 ECO PRO | 96 |
| Remeha GAS 310 ECO PRO | 104 |
| Remeha GAS 610 ECO PRO | 111 |

3 POMPE DI CALORE E IBRIDI

SISTEMI IBRIDI IN POMPA DI CALORE REMEHA

| | |
|--------------------|-----|
| Remeha Hybrid Plus | 120 |
|--------------------|-----|

4 SISTEMI IN CASCATA

KIT PER QUINTA PRO (da 90 a 1150 Kw)

| | |
|-------------------------------------|-----|
| Kit Cascata MULTI-RE per Quinta Pro | 132 |
|-------------------------------------|-----|

KIT PER QUINTA ACE (da 320 a 1280 Kw)

| | |
|-------------------------------------|-----|
| Kit Cascata MULTI-RE per Quinta ACE | 142 |
|-------------------------------------|-----|

KIT PER CALDAIE A BASAMENTO

| | |
|--|-----|
| Kit Collettori idraulici per 1 caldaia GAS 210 ECO PRO | 154 |
| Kit Collettori idraulici per 2 caldaie GAS 210 ECO PRO | 156 |
| Kit Collettori idraulici per GAS 310 ECO PRO | 158 |
| Kit Collettori idraulici per GAS 610 ECO PRO | 160 |

segue>>

5 **STRUTTURE DI CONTENIMENTO PER CENTRALI TERMICHE DA ESTERNO**

| | |
|---|------------|
| Strutture preassemblate per Quinta Pro | 164 |
| Box vuoti da abbinare a MULTI-RE | 169 |
| Strutture preassemblate per GAS 210 ECO PRO | 170 |
| Strutture preassemblate per GAS 310 ECO PRO | 176 |
| Strutture preassemblate per GAS 610 ECO PRO | 178 |

6 **SISTEMI SOLARI**

COLLETTORI PIANI REMEHA

| | |
|-------------------------------|------------|
| Collettore piano Remeha DB200 | 184 |
|-------------------------------|------------|

COLLETTORI SOTTOVUOTO REVIS

| | |
|--------------------------------|------------|
| Collettore sottovuoto RE-SUN V | 200 |
|--------------------------------|------------|

ACCESSORI PER SISTEMI SOLARI

| | |
|-----------------------------|------------|
| Gruppo pompa solare | 208 |
| Stazione solare STA 60 | 212 |
| Kit per integrazione solare | 213 |
| Vasi d'espansione solare | 214 |
| Tyfocor LS | 215 |
| Stazione solare Glyco-Fill | 216 |

CENNI SUL DIMENSIONAMENTO SOLARE

| | |
|----------------------------------|------------|
| Cenni sul dimensionamento solare | 218 |
|----------------------------------|------------|

7 **BOLLITORI**

| | |
|--|------------|
| RE-TANK 80 LT | 224 |
| RE-TANK 120 LT | 225 |
| RE-TANK 130 LT | 226 |
| RE-TANK 150 SE-1S | 227 |
| RE-TANK 200/500 SE-2S | 230 |
| RE-TANK 200-2000 LT monoserpentina | 234 |
| RE-TANK 200/2000 LT "DS" solare | 236 |
| RE-TANK 200/500 LT "DS" con gruppo pompa | 238 |
| RE-TANK DUPLEX | 239 |
| RE-TANK RBSS Series | 241 |
| RE-TANK HSK Series | 242 |
| RE-TANK SPU-2 Series | 243 |
| RE-TANK SPU-2W Series | 244 |
| RE-TANK HC | 245 |

segue>>

INDICE GENERALE

8 COMPONENTI PER CENTRALI TERMICHE E IMPIANTI

| | |
|---|-----|
| CIRCOLATORI AD ALTA EFFICIENZA ASKOLL | |
| ES2 Adapt | 248 |
| ES Maxi | 254 |
| ES Pure | 258 |
| SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE | |
| Scambiatori di calore saldobrasati | 262 |
| Scambiatori di calore ispezionabili | 265 |
| GRUPPI DI PRODUZIONE ACS | |
| Gruppi di produzione acqua calda sanitaria | 270 |
| GRUPPI DI CIRCOLAZIONE PER RISCALDAMENTO | |
| Collettori per gruppi di circolazione per riscaldamento | 278 |
| Gruppo di circolazione riscaldamento | 280 |
| VALVOLE DEVIATRICI E MISCELATRICI A TRE VIE | |
| Valvola deviatrice 1" con ritorno a molla | 292 |
| Valvole miscelatrici serie VRG | 293 |
| Valvole miscelatrice serie 3F | 295 |
| Valvole miscelatrice termostatiche | 297 |

9 SISTEMI DI REGOLAZIONE

| | |
|--|-----|
| CENTRALINA DI TERMOREGOLAZIONE PER IMPIANTI | |
| Reg-Din-8 | 302 |
| Accessori per Reg-Din-8 | 304 |
| CRONOTERMOSTATI OPEN-THERM | |
| Cronotermostato eTwist | 312 |
| Cronotermostato iSense | 314 |
| Cronotermostato qSense | 315 |
| Remeha c-Mix | 316 |
| CENTRALINE PER SOLARE | |
| Centralina Elios 25 Standard | 320 |
| Centralina Elios Midi | 321 |
| Accessori per regolatori Elios | 323 |
| Cronotermostati via radio | |
| Kit radio Crono | 326 |
| INTERFACCE TELEFONICHE | |
| Interfaccia telefonica per rete fissa | 330 |
| Interfaccia telefonica per rete GSM | 331 |

10 SISTEMI DI SCARICO FUMI

| | |
|------------------------------------|-----|
| La normativa | 334 |
| Sistemi flessibili per intubamento | 342 |
| Sistemi rigidi per intubamento | 344 |
| segue>> | |

| | |
|-----------------------------------|-----|
| Sistemi per scarico a parete | 346 |
| Sistemi di scarico fumi coassiali | 349 |
| Sistemi per caldaie in cascata | 351 |

11 TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO

| | |
|--|-----|
| Considerazioni importanti sul trattamento dell'acqua di impianto | 360 |
| Il Fattore Kv | 362 |

IL TRATTAMENTO ECOLOGICO E INNOVATIVO PERMATRADE

| | |
|--|-----|
| Perma-Trade trattamento dell'acqua | 364 |
| Cartucce Permasoft | 366 |
| Dispositivo di carica Permamat | 367 |
| Gruppi di rabbocco per impianti di riscaldamento | 368 |
| Stazione intelligente Permaline | 370 |
| Accessori per prodotti Perma-Trade | 373 |
| Metodo Perma-Trade: la scelta della cartuccia | 374 |

TRATTAMENTO CHIMICO ACQUA DI IMPIANTO

| | |
|-------------------------------|-----|
| Spiroplus Protector | 376 |
| Spiroplus Mild Cleaner | 377 |
| Spiroplus Power Cleaner | 378 |
| Spiroplus Lime Cleaner | 379 |
| Spiroplus Sealer | 380 |
| Spiroplus Antifreeze HC | 381 |
| Pompa Pulisci grandi impianti | 382 |

TRATTAMENTO FISICO ACQUA DI IMPIANTO

| | |
|---|-----|
| Defangatore magnetico compatto | 384 |
| Sfiato d'aria Spirotop | 387 |
| Degasatori Spirovent | 388 |
| Degasatori Spirovent Superior | 391 |
| Defangatori Spirotrap | 392 |
| Defangatori Spirotrap Magnetic | 394 |
| Defangatori e degasatori SpiroCombi | 397 |
| Defangatori e degasatori c/ sep. idraulico SpiroCross | 400 |

12 TRATTARE LA CONDENZA

| | |
|---|-----|
| La neutralizzazione della condensa | 404 |
| Box neutralizzazione di condensa Revis | 405 |
| Filtro neutralizzatore di condensa compatto | 406 |
| Revis 1082 Kit mini pompa per condensa | 408 |
| SI-61 Pompa per condensa a pistone | 409 |
| SI-82 Pompa centrifuga per condensa | 411 |
| SI-1085 Pompa centrifuga per condensa | 413 |
| Pompa dosatrice MiniDOS | 415 |

| | |
|-----------------------|-----|
| Condizioni di vendita | 416 |
|-----------------------|-----|

CALDAIE RESIDENZIALI

LEGENDA



Sistema ecologico



Caldaia a condensazione



Classe NOx: 5



4 Stelle secondo Direttiva Rendimenti



Ampio livello di modulazione



Produzione Riscaldamento



Produzione ACS



Integrazione con Sistemi Solari

1

CALDAIE RESIDENZIALI (da 10 a 35 Kw)**CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE**

| | |
|---|----|
| Remeha Calenta 15s - 25s - 28c - 35s - 35c | 6 |
| Remeha Calenta 25L (con acc. sanitario da 40Lt) | 13 |
| Remeha Tzerra 24ds - 24c - 28c - 35c | 20 |
| Kit Vaso espansione 9 lt | 27 |
| Tzerra Sun 150 Armadio Solare | 28 |
| Remeha Avanta Plus 24s - 24c - 28c - 35c | 32 |

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

| | |
|---|----|
| Remeha CALORA TOWER Gas 15s - 25s - 35s | 42 |
|---|----|

CALDAIE A PELLETT

| | |
|--------------------|----|
| La gamma | 66 |
| Revis RE-ONE Touch | 68 |
| Revis RE-100 Touch | 72 |
| Revis RE-200 Touch | 72 |

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Calenta 15s - 25s - 28c - 35s - 35c

CALENTA s: CALDAIA A CONDENSAZIONE PER SOLO RISCALDAMENTO

CALENTA c: CALDAIA A CONDENSAZIONE CON PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA ISTANTANEA



Distribuito in esclusiva da REVIS



Caldaia murale a condensazione per funzionamento istantaneo o solo riscaldamento, premiscelata, modulante in funzione della temperatura di mandata, che potrà essere calcolata in funzione di una temperatura esterna e/o di una temperatura ambiente. Ultra-compatta, leggera ed estremamente efficiente.

- Caldaia a condensazione premiscelata, modulante dal design moderno e innovativo, ideale per applicazioni in appartamenti (con la possibilità di essere installata anche all'interno dei pensili della cucina), grazie al suo ingombro ridotto: (LxPxH) 450 x 450 x 690 mm.
- La semplicità di assemblaggio e l'ottimale disposizione dei componenti, permette un'immediata comprensione del funzionamento, una rapidità d'intervento di manutenzione (eseguita dal fronte) e una veloce installazione.
- Grazie al campo di modulazione e alla capacità della caldaia di funzionare senza una quantità minima di circolazione dell'acqua, è possibile ottenere una condensazione ad alto rendimento.
- Costituita da pochi pezzi e il loro razionale inserimento consente un facile e rapido intervento, riducendo i tempi e i costi di eventuali ricambi.

Conforme alle seguenti direttive:

- Direttiva sugli apparecchi a gas, n°2009/142/CE
- Direttiva sui requisiti di rendimento per le caldaie, n°92/42/CE
- Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica, n° 2004/108/CE
- Direttiva sulla bassa tensione, n° 2006/95/CE
- Direttiva sui macchinari, n° 2006/42/CE
- Conformità CE, categoria II2HM3P metano G20, propano G31 e aria propanata (G230).
- Numero d'identificazione CE: PIN 0063BT3444
- A basse emissioni inquinanti di NOx in classe 5 secondo (EN 297, PR A3, EN 656).
- Livello stelle secondo Direttiva Rendimenti 92/42/CE: 4

Caratteristiche**Scambiatore primario acqua/fumi caldaia in alluminio silicio, compatto ed elevata reazione, autopulente.**

- Ventilatore alimentato a corrente continua con velocità variabile; ottimizzazione della combustione con sistema Venturi per la regolazione della miscela aria/gas e modulazione della potenza da 20% al 100%.
- Dotata di bruciatore a premiscelazione totale in acciaio inox ad accensione elettronica a ionizzazione di fiamma, per la combustione di metano e GPL a bassa emissione di sostanze nocive. Funzionamento del bruciatore completamente automatico, con accensione ad alta tensione e controllo della fiamma di ionizzazione.
- Valvola di ritegno dei fumi integrata per il funzionamento con i sistemi di scarico fumi in pressione.
- Manometro di pressione dell'acqua digitale
- Complete di circolatore modulante in classe A, valvola di sicurezza ordinaria 3 bar e di vaso d'espansione da 12 lt (eccetto per modelli 35s - 35c). Presenza di rubinetto di carico e scarico solo nella versione combi.

Scambiatore a piastra sanitario (per versioni combinate) in acciaio inox anticorrosione.

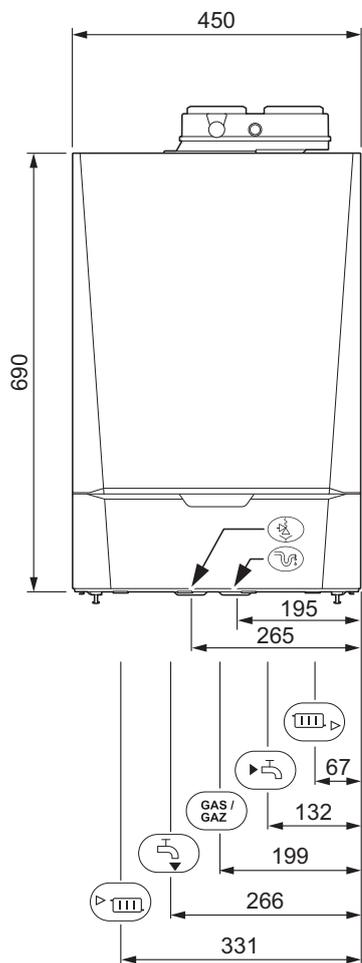
- I modelli solo riscaldamento sono dotati di serie di valvola deviatrice a tre vie che se abbinato il relativo sensore accumulo (cod. 1 02 14 010) è possibile regolare la temperatura e dare la precedenza sanitaria al carico di un eventuale accumulo esterno.
- Scarico fumi e prelievo aria di serie sdoppiato Ø 80/80 per modelli 15s, 25s, 28c, concentrico Ø80/125 per modelli 35s, 35c. (concentrico Ø 60/100 o 80/125 optional).
- Pannello di comando della caldaia integrato.
- Display LCD con retroilluminazione che cambia colore.
- Dispositivo di sicurezza a microprocessore, gestito da menù con diagnostica di funzionamento e assistenza tecnica
- L'elettronica di bordo oltre alla regolazione, autodiagnosi per la ricerca delle anomalie, programmazione e controllo digitale è dotata di: limitatore di potenza per il riscaldamento, funzione preriscaldamento sanitario versione combi, funzione antigelo caldaia, anti bloccaggio circolatore e funzione antilegionella per la versione s/riscaldamento.
- La gestione del generatore può essere fatta con:
 - la possibilità d'inserimento d'idonea sonda esterna (art. 1 02 11 016) collegata direttamente alla scheda di caldaia per il funzionamento a temperatura scorrevole;
 - utilizzo di una regolazione esterna modulante Open-Therm, iSense, eTwist, Reg-Din 8 o ON/OFF, collegata direttamente alla scheda di caldaia;
 - utilizzo di una regolazione 0-10 V installando in caldaia l'apposita interfaccia.
- Rivestimento colorato bianco RAL 9003 verniciato a polvere e termo isolamento d'alta qualità.

| Descrizione | Focolare kW | Potenza nominale kW | | Codice |
|------------------------------------|-------------|---------------------|------------|--------------------|
| | | 50/30°C | 80/60°C | |
| Calenta 15 kW solo riscald. | 15 | 3,4 - 15,8 | 3 - 14,5 | 1 00 01 000 |
| Calenta 25 kW solo riscald. | 25 | 5,6 - 25,5 | 5 - 24,1 | 1 00 01 001 |
| Calenta 35 kW solo riscald. | 34,8 | 7,0 - 34,8 | 6,3 - 34,5 | 1 00 01 003 |
| Calenta 28 kW combinata | 28 | 5,6 - 25,5 | 5 - 24,1 | 1 00 01 002 |
| Calenta 35 kW combinata | 34,8 | 7,0 - 34,8 | 6,3 - 34,5 | 1 00 01 004 |

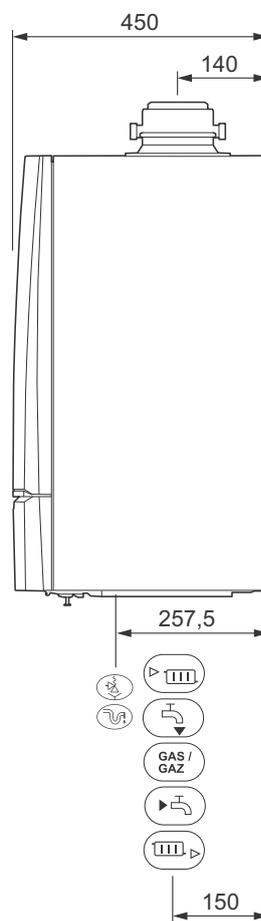
CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Calenta 15s - 25s - 28c - 35s - 35c

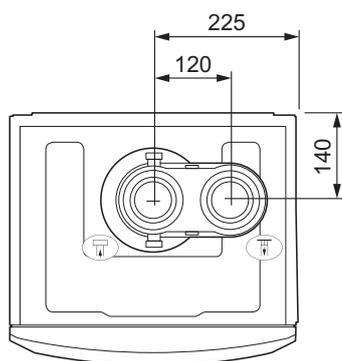
DIMENSIONI



Vista frontale



Vista laterale



Vista dall'alto

| Allacciamenti | Ø |
|------------------------------|-------|
| Scarico fumi | 80 mm |
| Aspirazione aria | 80 mm |
| Scarico valvola di sicurezza | 25 mm |
| Scarico condensa | 25 mm |
| Ritorno riscaldamento | ¾" |
| Ingresso acqua fredda | ½" |
| GAS Attacco gas | ½" |
| Uscita acqua calda | ½" |
| Mandata riscaldamento | ¾" |

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Calenta 15s - 25s - 28c - 35s - 35c

DATI TECNICI REMEHA CALENTA

| DATI DI POTENZA | | Unità | 15s | 25s | 28c | 35s | 35c |
|--|-----------|-------|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Regolazione caldaia | | | Modulante Open-Therm, ON/OFF, 0-10 V | | | | |
| Portata termica al focolare Q _n Regime riscaldamento (PCI) | (min-max) | kW | 3,1 -15 | 5,2 -25 | 5,2 . 2,5 | 7,3 -34,8 | 7,3 -34,8 |
| Potenza utile riscald. (P _n) (80/60°C) | (min-max) | kW | 3 - 14,9 | 5 - 24,8 | 5 - 24,8 | 7,1 - 34,5 | 7,1 - 34,5 |
| Potenza utile riscald. (P _n) (50/30°C) | (min-max) | kW | 3,4 - 15,8 | 5,6 - 25,5 | 5,6 - 25,5 | 7,9 - 35,6 | 7,9 - 35,6 |
| Limite potenza in ACS (P _n) | (min-max) | kW | / | / | 5 - 28,6 | / | 7,3 - 34,8 |
| Portata termica in ACS (Q _{nw}) | (min-max) | kW | / | / | 5,2 - 28 | | 7,1 - 35,6 |
| Rendimento risc. pieno carico (Hi) (80/60°C) 92/42CEE | | % | 99,3 | 99,2 | 99,2 | 99,1 | |
| Rendimento risc. pieno carico (Hi) (50/30°C) EN15502 | | % | 105,3 | 102 | 102 | 102,2 | |
| Rendimento a carico parziale (Hi) (T. ritorno 60°C) | | % | 94,9 | 96,1 | 96,3 | 96,3 | |
| Rendimento a carico parziale (Hi) (T. ritorno 30°C) | | % | 110,2 | 110,1 | 110,1 | 110,6 | |
| Perdite calore al mantello (80/60°C) | | % | 0,1 | | | 0,1 | |
| Perdite al camino bruciatore acceso (80/60°C) | | % | 0,7 | 0,8 | | 0,8 | |
| Perdite al camino bruciatore spento | | % | < 0,1 | | | < 0,1 | |
| Portata termica nominale Q _n Regime riscaldamento (PCS) | (min-max) | kW | 3,4 -16,7 | 5,8 -27,8 | | 8,1 -39 | 8,1 -38,7 |
| Portata nominale ACS Q _{nw} (PCS) | (min-max) | kW | / | / | 5,8 - 31,1 | / | 8,1 -38,7 |

| DATI RELATIVI AL GAS E SCARICO FUMI | | | | | | | |
|--|--|--------------------------|---|-------------|-----------------|-------------|------------|
| Tipologia in base al sistema | | | B23, B23P, B33, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93 | | | | |
| Tubi scarico di serie (optional) | | Ø mm | 80/80 (60/100 - 80/125) | | 80/125 (80/80) | | |
| Categoria gas | | | II2HM3P (metano, propano e aria propanata) | | | | |
| Pressione rete metano H (GPL- G31) | | mbar | 17-30 (30-40) | | | | |
| Consumo gas (metano) | | m ³ /h | 0,33- 1,59 | 0,55 - 2,65 | 0,55- 2,96 | 0,77-3,71 | 0,77-3,68 |
| Consumo gas (propano) | | m ³ /h | 0,13- 0,61 | 0,21 - 1,02 | 0,21- 1,15 | 0,3 - 1,44 | 0,3 - 1,42 |
| Classe Nox secondo EN 297,PR A3, EN656 | | | 5 | | | 5 | |
| Emissioni Nox metano (annue) O ₂ = 0% | | mg/kWh | 33 | 38 | | 48 | |
| Portata massima dei fumi | | (min-max) Kg/h | 5,3 - 25,2 | 8,9 - 42,1 | 8,9 - 47,1 | 12,5 - 57,3 | |
| Temperatura dei fumi | | (min-max) °C | 30 - 65 | 30 - 80 | 30 - 85 | 30 - 75 | |
| Prevalenza residua ventilatore | | (min-max) Pa | 80 | 120 | 130 | 140 | |
| Produzione condensa Tr=50°C | | Kg/m ³ (lt/h) | 0,3 (0,5) | 0,3 (0,8) | | 0,3 (1,1) | |
| Produzione condensa Tr=30°C | | Kg/m ³ (lt/h) | 1,3 (2) | 1,3 (3,4) | | 1,3 (4,7) | |
| pH condensa | | pH | circa 4 | | | circa 4 | |
| CO 2 | | Pmin-Pmax % | 8,5 - 8,9 | 8,69 - 9,1 | | | |

| CIRCUITO RISCALDAMENTO | | | | | |
|--|--|--------------------------|----------|------|--------------|
| Contenuto d'acqua scambiatore | | lt | 1,7 | | 2,3 |
| Capacità vaso d'espansione (pre-carica) | | lt/bar | 12 (0,8) | | non presente |
| Pressione d'esercizio | | (min-max) bar | 0,8 - 3 | | 0,8 - 3 |
| Temperatura di esercizio | | (min-max) °C | 20 - 90 | | 20 - 90 |
| Temperatura massima | | °C | 110 | | 110 |
| Valore Kv | | m ³ /h/bar0,5 | 2 | | 2,9 |
| Prevalenza dinamica totale riscaldamento (ΔT = 20 K) | | mbar | 545 | 295 | 291 |
| Portata acqua (ΔT = 20K) a potenza massima (min) | | l/h | 623 | 1037 | 1452 |

| CIRCUITO SANITARIO | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|---------------|---|---|---------|---|---------|
| Normativa acqua sanitaria (EN 13203) | | | / | / | *** | / | *** |
| Perdita di carico lato ACS | | mbar | / | / | 490 | / | 810 |
| Contenuto acqua | | lt | / | / | 0,33 | / | 0,49 |
| Portata erogata a ΔT= 35°C | | l/min | / | / | 12,3 | / | 14,4 |
| Portata erogata a ΔT= 30°C | | l/min | / | / | 13,7 | / | 17,3 |
| Portata erogata a ΔT= 25°C | | l/min | / | / | | / | 20,1 |
| Portata minima erogata | | l/min | / | / | 1,2 | / | 1,2 |
| Temperatura esercizio | | (min-max) °C | / | / | 45 - 65 | / | 45 - 65 |
| Pressione esercizio P _{mw} | | (min-max) bar | / | / | 0,5 - 8 | / | 0,5 - 8 |

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Calenta 15s - 25s - 28c - 35s - 35c

| CIRCUITO ELETTRICO | Unità | 15s | 25s | 28c | 35s | 35c |
|--|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Alimentazione | VAC/Hz | 230 / 50 | | | 230 / 50 | |
| Disgiuntore F1/Scheda comando F2 | AT | 6,3 / 2A | | | 6,3 / 2A | |
| Potenza elettrica massima assorbita (minima) | W | 88 (21) | 116 (21) | 124 (21) | 129 (22) | 127 (22) |
| Consumo elettrico in stand-by max. | W | < 4 | | | < 4 | |
| Grado di protezione | IP | X4D | | | X4D | |

| ALTRI DATI | | | | | | |
|--|--------|-----------------|----|----|-----------------|------|
| Peso (a vuoto) | Kg | 43 | | 44 | 39,0 | 40,0 |
| Rumorosità ad 1 mt (a pieno carico) | dB(A) | 35 | 42 | 44 | 45,0 | 46,0 |
| Dimensioni d'ingombro (H x L x P) | mm | 690 x 450 x 450 | | | 690 x 450 x 450 | |
| Classifica secondo Direttiva 92/42/CEE | stelle | ★★★★ | | | ★★★★ | |
| N° indentificativo CE | PIN | 0063BT3444 | | | 0063BT3444 | |

Parametri tecnici ErP

| | | | | | | | |
|---|-------------|----------|-------|----|---------|-------|---------|
| Potenza termica nominale | Prated | kW | 15 | 25 | 25 | 35 | 35 |
| Temperatura di applicazione (riscaldamento d'ambiente) | | | media | | | media | |
| Classe di efficienza energetica in sanitario | | | / | / | A/XL | / | A/XXL |
| Classe di efficienza energetica stagionale del (riscaldamento d'ambiente) | | | A | A | A | A | A |
| Consumo energetico annuo in termini di GCV (riscaldamento d'ambiente) | QHE | GJ | 46 | 76 | 76 | 106 | 105 |
| Consumo energetico annuo in termini di GCV (riscaldamento dell'acqua) | AFC | kWh (GJ) | / | / | 42 (17) | / | 38 (22) |
| Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente | η_s | % | 94 | 94 | 94 | 95 | 95 |
| Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua | η_{Wh} | % | / | / | 87 | / | 87 |
| Livello di potenza sonora all'interno | LWA | dB | 43 | 50 | 53 | 53 | 53 |

NB.: - Vaso non presente e non installato all'interno della caldaia Calenta 35s e 35c.

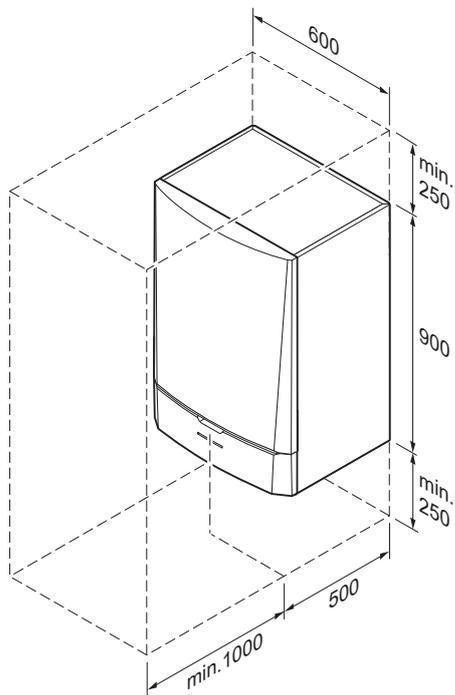
NB.: - I dati sono soggetti a modifiche senza preavviso.

- (1 kW = 860 Kcal/h).

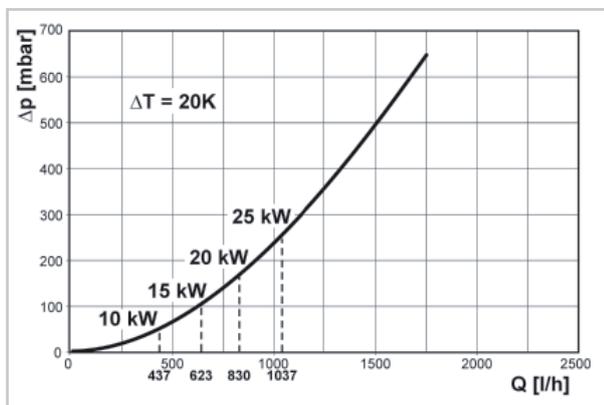
CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Calenta 15s - 25s - 28c - 35s - 35c

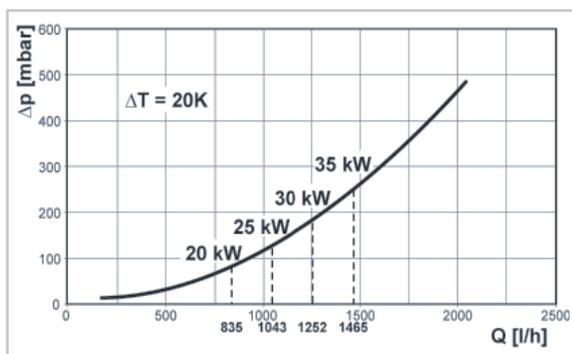
DIMENSIONE SPAZI MINIMI



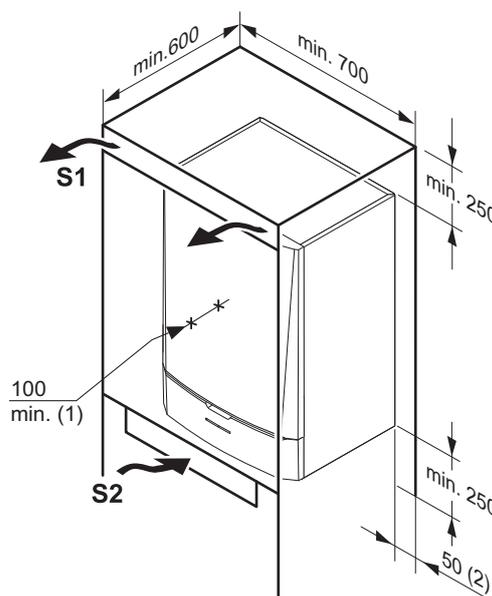
Perdite di carico caldaie Calenta 15s-25s-28c



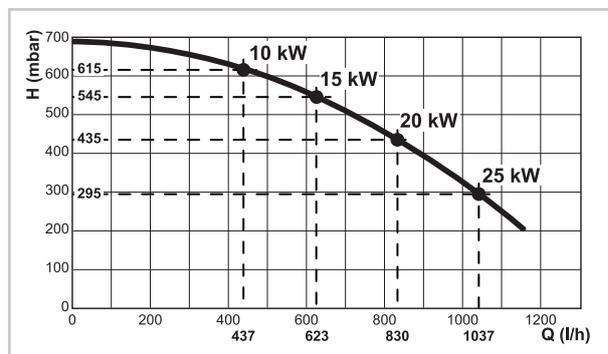
Perdite di carico caldaia Calenta 35s-35c



DIMENSIONE SPAZIO AERAZIONE

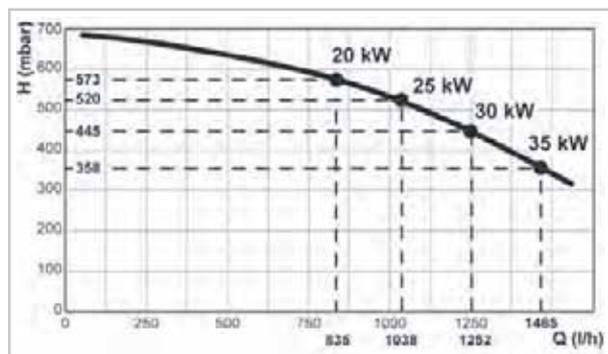


Prevalenze residue pompa caldaia a bordo Calenta 15s-25s-28c



H Prevalenza circuito riscaldamento
Q Portata d'acqua

Prevalenze residue pompa caldaia a bordo Calenta 35s-35c

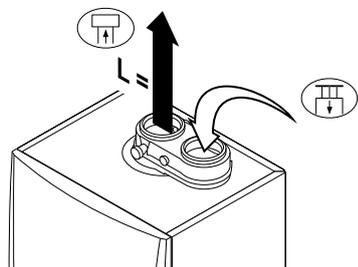


CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Calenta 15s - 25s - 28c - 35s - 35c

LUNGHEZZE MASSIME DEI CONDOTTI RIGIDI ARIA/FUMI

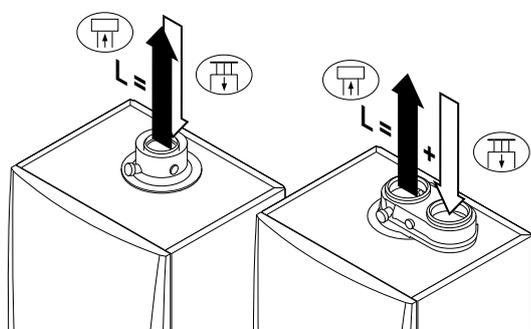
VERSIONE PER LOCALI VENTILATI



| B23 - Lunghezza massima della canna fumaria per la versione aperta (L) | | | | | |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Calenta | 15s(+) | 25s(+) | 28c | 35s(+) | 35c |
| Ø 60 mm | 33 m | 19 m | 16 m | 13 m | 13 m |
| Ø 70 mm | 40 m ⁽¹⁾ | 35 m | 30 m | 25 m | 25 m |
| Ø 80 mm | 40 m ⁽¹⁾ | 40 m ⁽¹⁾ | 40 m ⁽¹⁾ | 40 m | 40 m |
| Ø 90 mm | 40 m ⁽¹⁾ |

(1) Mantenendo la lunghezza massima della canna fumaria, è possibile applicare gomiti supplementari 10 volte a 45° o 5 volte a 90°.

VERSIONE SIGILLATA VERTICALE

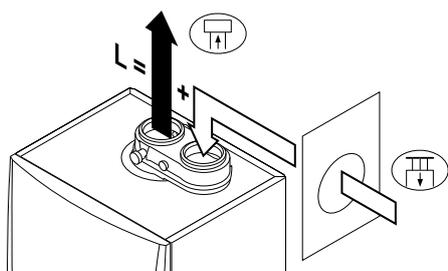


| C13/C33 - Lunghezza massima della canna fumaria (L) | | | | | |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Calenta | 15s(+) | 25s(+) | 28c | 35s(+) | 35c |
| Ø 60/100 mm | 20 m | 13 m | 11 m | 9 m | 9 m |
| Ø 80/125 mm | 20 m ⁽¹⁾ |
| Ø 60-60 mm | 30 m | 14 m | 10 m | 8 m | 8 m |
| Ø 70-70 mm ⁽²⁾ | 40 m ⁽¹⁾ | 36 m | 30 m | 26 m | 26 m |
| Ø 80-80 mm | 40 m ⁽¹⁾ | 40 m ⁽¹⁾ | 40 m ⁽¹⁾ | 40 m | 40 m |
| Ø 90-90 mm ⁽²⁾ | 40 m ⁽¹⁾ |

(1) Mantenendo la lunghezza massima della canna fumaria, è possibile applicare gomiti supplementari 10 volte a 45° o 5 volte a 90°.

(2) Adattatore per aria/fumi 80/125 mm

VERSIONE A DIVERSE ZONE DI PRESSIONE



| C53 - Lunghezza massima della canna fumaria in zone a diversa pressione (L) | | | | | |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Calenta | 15s(+) | 25s(+) | 28c | 35s(+) | 35c |
| Ø 60-60 mm ⁽¹⁾ | 19 m | 12 m | 10 m | 7 m | 7 m |
| Ø 70-70 mm ⁽¹⁾ | 40 m | 25 m ⁽¹⁾ | 22 m ⁽¹⁾ | 14 m ⁽¹⁾ | 14 m ⁽¹⁾ |
| Ø 80-80 mm ⁽¹⁾ | 40 m ⁽²⁾ | 40 m ⁽²⁾ | 40 m ⁽²⁾ | 37 m | 37 m |
| Ø 90-90 mm ⁽¹⁾ | 40 m ⁽²⁾ |

(1) Il dislivello altezza massimo consentito tra il punto di aspirazione ed il punto di evacuazione è di 36 m

(2) Mantenendo la lunghezza massima del camino, è possibile applicare gomiti supplementari 10 volte a 45° o 5 volte a 90°.

| Tabella delle riduzioni | Curva 45° | Curva 90° |
|-------------------------|----------------------|----------------------|
| Ø 60/100 mm | 1,0 m ⁽¹⁾ | 2,0 m ⁽¹⁾ |
| Ø 80/125 mm | 1,0 m ⁽¹⁾ | 2,0 m ⁽¹⁾ |
| Ø 60 / 60-60 mm | 0,9 m ⁽¹⁾ | 3,1 m ⁽¹⁾ |
| Ø 70 / 70-70 mm | 1,1 m ⁽¹⁾ | 3,5 m ⁽¹⁾ |
| Ø 80 / 80-80 mm | 1,2 m ⁽¹⁾ | 3,0 m ⁽¹⁾ |
| Ø 90 / 90-90 mm | 1,3 m ⁽¹⁾ | 3,5 m ⁽¹⁾ |

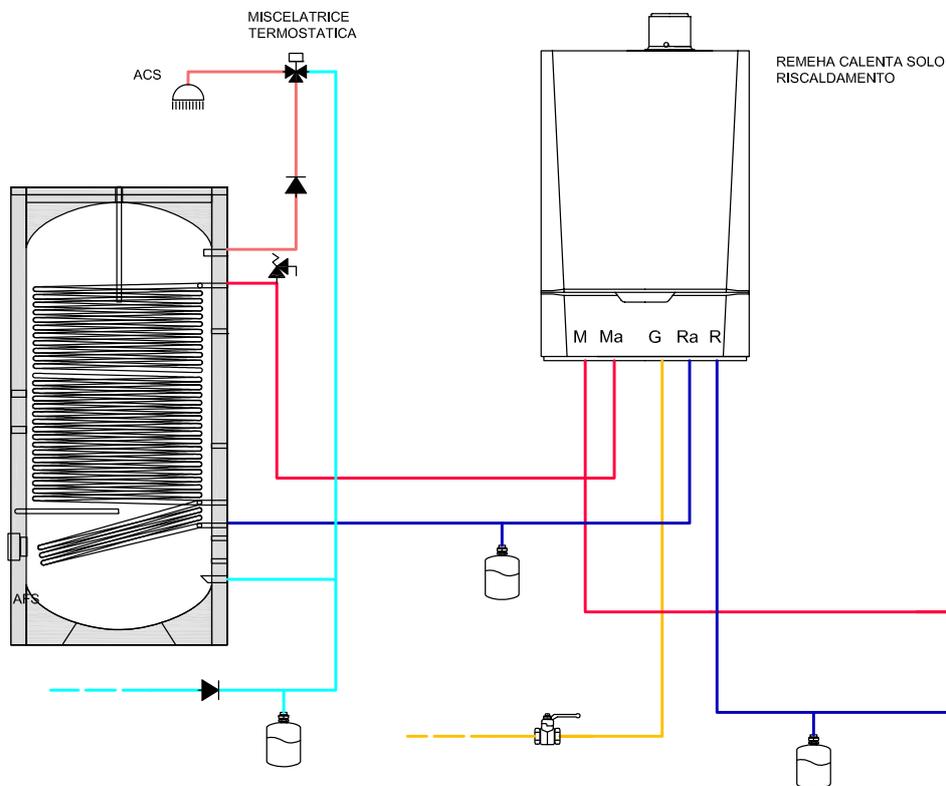
(1) Lunghezza equivalente in metri per ogni elemento utilizzato

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

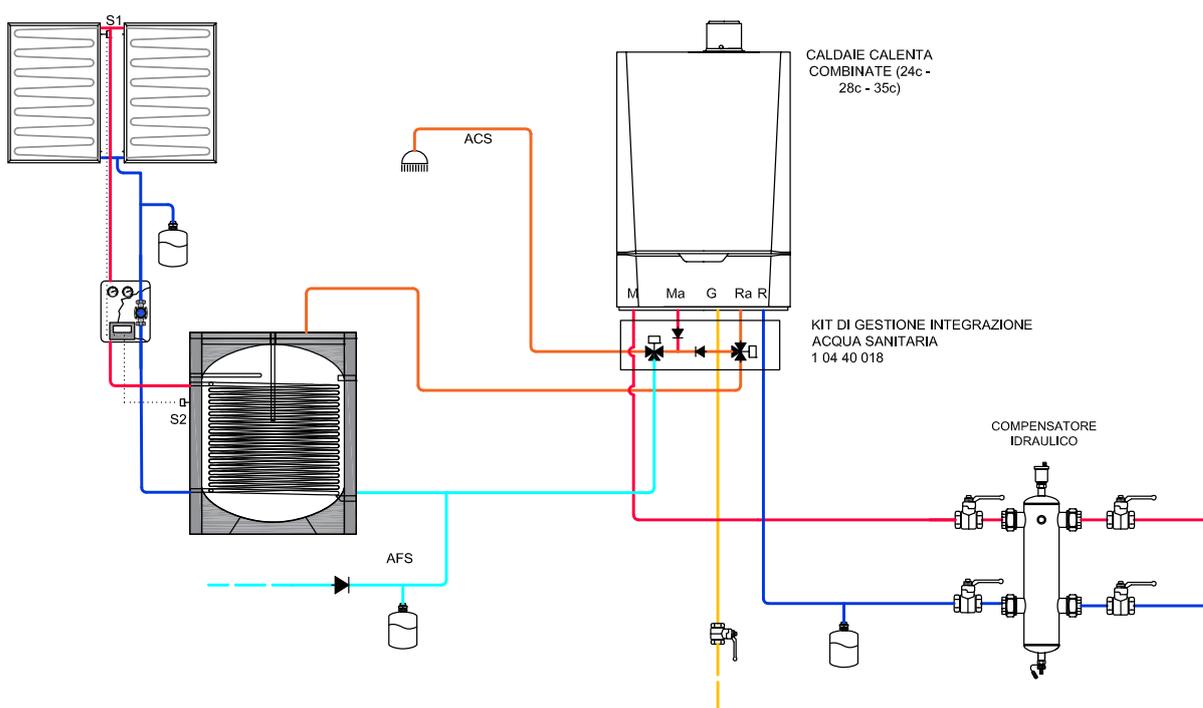
Remeha Calenta 15s - 25s - 28c - 35s - 35c

SCHEMI DI COLLEGAMENTO

SCHEMA DI IMPIANTO CON CALDAIA MURALE REMEHA CALENTA (15s-25s-35s) SOLO RISCALDAMENTO CON BOLLITORE PER PRODUZIONE ACS



SCHEMA DI IMPIANTO CON CALDAIA MURALE REMEHA CALENTA COMBINATA CON SISTEMA SOLARE PER SOLA INTEGRAZIONE SANITARIO



CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Calenta 25L (con accumulo sanitario da 40lt)

CALENTA 25L: CALDAIA A CONDENSAZIONE CON ACCUMULO SANITARIO DA 40 LT



- Caldaia murale a condensazione premiscelata, dotata di accumulo sanitario a stratificazione da 40 litri. Funzionamento modulante in funzione della temperatura di mandata, che potrà essere calcolata in funzione di una temperatura esterna e/o di una temperatura ambiente. Ultra-compatta, leggera ed estremamente efficiente.

Caldaia dal design moderno e innovativo; ideale per applicazioni in appartamenti (con la possibilità di essere installata anche all'interno dei pensili della cucina), grazie al suo ingombro ridotto: (L x P x H) pari a 600 x 498 x 900 mm, dotata di bollitore sanitario da 40 litri a stratificazione.

- La semplicità di assemblaggio e l'ottimale disposizione dei componenti, permette un'immediata comprensione del funzionamento, una rapidità d'intervento di manutenzione (eseguita dal fronte) e una veloce installazione.
- Grazie al campo di modulazione e alla capacità della caldaia di funzionare senza una quantità minima di circolazione dell'acqua, è possibile ottenere una condensazione ad alto rendimento.
- Costituita da pochi pezzi e il loro razionale inserimento consente un facile e rapido intervento, riducendo i tempi e i costi di eventuali ricambi.

Conforme alle seguenti direttive:

- Direttiva sugli apparecchi a gas, n°2009/142/CE
- Direttiva sui requisiti di rendimento per le caldaie, n°92/42/CE
- Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica, n° 2004/108/CE
- Direttiva sulla bassa tensione, n° 2006/95/CE
- Direttiva sui macchinari, n° 2006/42/CE
- Conformità CE, categoria II2HM3P metano G20, propano G31 e aria propanata (G230).
- Numero d'identificazione CE: PIN 0063BT3444
- A basse emissioni inquinanti di NOx in classe 5 secondo (EN 297, PR A3, EN 656).
- Livello stelle secondo Direttiva Rendimenti 92/42/CE: 4

Caratteristiche

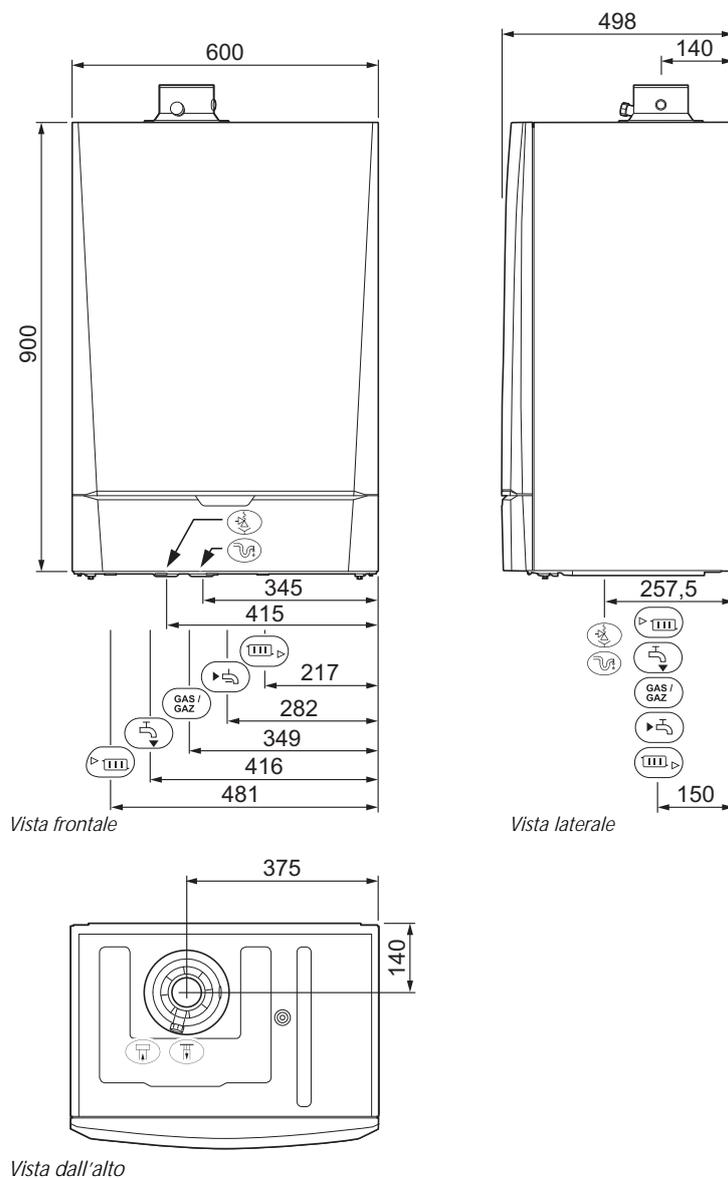
- Dotata di un nuovo scambiatore termico in alluminio-silicio compatto a elevata reazione.
- Ventilatore alimentato a corrente continua con velocità variabile; ottimizzazione della combustione con sistema Venturi per la regolazione della miscela aria/gas e modulazione della potenza da 20% al 100%.
- Funzionamento del bruciatore in acciaio inox completamente automatico, con accensione ad alta tensione e controllo della fiamma di ionizzazione
- Valvola di ritegno dei fumi integrata per il funzionamento con i sistemi di scarico fumi in pressione.
- Manometro di pressione dell'acqua digitale,
- Completa di circolatore modulante in classe A, valvola di sicurezza ordinaria 3 bar e 6 bar in ACS, di vaso d'espansione da 12 lt.; Vaso espansione ACS da 2 lt interno. Presenza di rubinetto di carico e scarico.
- Scambiatore a piastra sanitario in acciaio inox anticorrosione.
- Scarico fumi e prelievo aria concentrico Ø 80/125 di serie (sdoppiato Ø 80/80 optional).
- Pannello di comando della caldaia integrato.
- Display LCD con retroilluminazione che cambia colore.
- Dispositivo di sicurezza a microprocessore, gestito da menù con diagnostica di funzionamento e assistenza tecnica
- L'elettronica di bordo oltre alla regolazione, autodiagnosi per la ricerca delle anomalie, programmazione e controllo digitale è dotata di: limitatore di potenza per il riscaldamento, funzione preriscaldamento sanitario versione combi, funzione antigelo caldaia, anti bloccaggio circolatore e funzione antilegionella.
- La gestione del generatore può essere fatta con:
 - la possibilità d'inserimento d'idonea sonda esterna (art. 1 02 11 016) collegata direttamente alla scheda di caldaia per il funzionamento a temperatura scorrevole;
 - utilizzo di una regolazione esterna modulante Open-Therm iSense, eTwist, Reg-Din 8 o ON/OFF, collegata direttamente alla scheda di caldaia;
 - utilizzo di una regolazione 0-10 V installando in caldaia l'apposita interfaccia.
- Rivestimento colorato bianco RAL 9003 verniciato a polvere e termo isolamento d'alta qualità.

| Descrizione | Focolare kW | Potenza nominale kW | | Codice |
|---------------------------------------|-------------|---------------------|----------|--------------------|
| | | 50/30°C | 80/60°C | |
| Calenta 25 L c/accumulo 40 lt. | 28 | 5,6 - 25,5 | 5 - 24,1 | 1 00 01 005 |

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Calenta 25L (con accumulo sanitario da 40lt)

DIMENSIONI



| Allacciamenti | | Ø |
|---------------|------------------------------|--------|
| | Scarico fumi | 80 mm |
| | Aspirazione aria | 125 mm |
| | Scarico valvola di sicurezza | 25 mm |
| | Scarico condensa | 25 mm |
| | Ritorno riscaldamento | ¾" |
| | Ingresso acqua fredda | ½" |
| GAS | Attacco gas | ½" |
| | Uscita acqua calda | ½" |
| | Mandata riscaldamento | ¾" |

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Calenta 25L (con accumulo sanitario da 40lt)

DATI TECNICI REMEHA CALENTA 25L

| DATI DI POTENZA | Unità | 25L |
|--|-------|------------------------------|
| Regolazione caldaia | | Modulante Open-Therm, ON/OFF |
| Portata termica al focolare Qn Regime riscaldamento (PCI) (min-max) | | 5,2 -25 |
| Potenza utile riscald. (Pn) (80/60°C) (min-max) | kW | 5 - 24,8 |
| Potenza utile riscald. (Pn) (50/30°C) (min-max) | kW | 5,6 - 25,5 |
| Limite potenza in ACS (Pn) Qnw (min-max) | kW | 5,2 - 29,3 |
| Rendimento risc. pieno carico (Hi) (80/60°C) (92/42CEE) | % | 99,2 |
| Rendimento risc. pieno carico (Hi) (50/30°C) EN15502 | % | 102 |
| Rendimento a carico parziale (Hi) (T. ritorno 60°C) 92/42CEE | % | 96,1 |
| Rendimento a carico parziale (Hi) (T. ritorno 30°C) EN15502 | % | 110,1 |
| Perdite calore al mantello (80/60°C) | % | 0,8 |
| Perdite al camino bruciatore spento | % | < 0,1 |
| Portata termica nominale Qn Regime riscaldamento (PCS) (min-max) | kW | 5,8 - 27,8 |
| Portata nominale ACS Qnw (PCS) (min-max) | kW | 5,8 - 32,6 |

| DATI RELATIVI AL GAS E SCARICO FUMI | | |
|--|-------------------|---|
| Tipologia in base al sistema | | B23, B23P, B33, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93 |
| Tubi scarico di serie (optional) | Ø mm | 80/125 (80/80) |
| Categoria gas | | I12HM3P (metano, propano e aria propanata) |
| Pressione rete metano H (GPL- G31) | mbar | 17-30 (30-40) |
| Consumo gas (metano) | m ³ /h | 0,55- 3,1 |
| Consumo gas (propano) | m ³ /h | 0,21- 1,2 |
| Classe Nox secondo EN 297,PR A3, EN656 | | 5 |
| Emissioni Nox metano (annue) O2= 0% | mg/kWh | 35 |
| Portata massima dei fumi (min-max) | Kg/h | 8,9 - 49,3 |
| Temperatura dei fumi (min-max) | °C | 30 - 85 |
| Prevalenza residua ventilatore (min-max) | Pa | 130 |
| pH condensa | pH | circa 4 |
| CO 2 (Pmin-Pmax) | % | 8,4 - 8,8 |

| CIRCUITO RISCALDAMENTO | | |
|--|--------------------------|----------|
| Contenuto d'acqua scambiatore | lt | 1,8 |
| Capacità vaso d'espansione (pre-carica) | lt/bar | 12 (0,8) |
| Pressione d'esercizio (min-max) | bar | 0,8 - 3 |
| Temperatura di esercizio (min-max) | °C | 20 - 90 |
| Temperatura massima | °C | 110 |
| Valore Kv | m ³ /h/bar0,5 | 2 |
| Prevalenza dinamica totale riscaldamento (ΔT = 20 K) | mbar | 295 |
| Portata acqua (ΔT = 20K) alla massima velocità | l/h | 1037 |
| Perdite associate all'involucro dT= 30°C (dT 50°C) | W | 91 (156) |

| CIRCUITO SANITARIO | | |
|--------------------------------------|-------|---------|
| Normativa acqua sanitaria (EN 13203) | | *** |
| Perdita di carico lato ACS | mbar | 490 |
| Contenuto acqua | lt | 40,5 |
| Portata specifica ACS a 60°C | l/min | 7,5 |
| Portata specifica ACS a 40°C | l/min | 20 |
| Differenza di pressione lato ACS | mbar | 20 |
| Portata erogata a ΔT= 35°C | l/min | 12,3 |
| Portata specifica a ΔT= 30°C | l/min | 20 |
| Portata minima erogata | l/min | 2 |
| Temperatura esercizio (min-max) | °C | 45 - 65 |
| Pressione esercizio Pmw (min-max) | bar | 0,5 - 8 |

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Calenta 25L (con accumulo sanitario da 40lt)

| CIRCUITO ELETTRICO | Unità | 25L |
|---|--------|----------|
| Alimentazione | VAC/Hz | 230 / 50 |
| Disgiuntore F1/Scheda comando F2 | AT | 6,3 / 2A |
| Potenza elettrica massima assorbita (min-max) | W | 21-162 |
| Consumo elettrico in stand-by max. | W | 4 |
| Grado di protezione | IP | X4D |

| ALTRI DATI | | |
|--|--------|-----------------|
| Peso (a vuoto) | Kg | 70 |
| Rumorosità ad 1 mt (a pieno carico) | dB(A) | 44 |
| Dimensioni d'ingombro (H x L x P) | mm | 900 x 600 x 498 |
| Classifica secondo Direttiva 92/42/CEE | stelle | ★★★★ |
| N° indentificativo CE | PIN | 0063BT3444 |

Parametri tecnici ErP

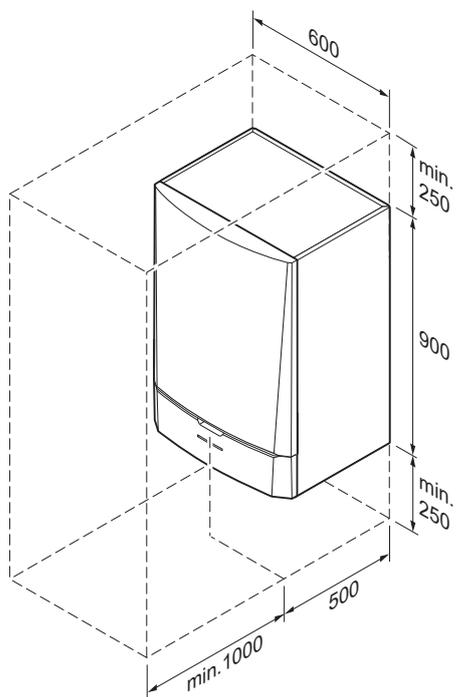
| | | | |
|---|-------------|----------|----------|
| Potenza termica nominale | Prated | kW | 25 |
| Temperatura di applicazione (riscaldamento d'ambiente) | | | Media |
| Classe di efficienza energetica in sanitario | | | B / XXL |
| Classe di efficienza energetica stagionale del (riscaldamento d'ambiente) | | | A |
| Consumo energetico annuo in termini di GCV (riscaldamento d'ambiente) | QHE | GJ | 76 |
| Consumo energetico annuo in termini di GCV (riscaldamento dell'acqua) | AFC | kWh (GJ) | 61 (25) |
| Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente | η_s | % | 94 |
| Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua | η_{Wh} | % | 77 |
| Livello di potenza sonora all'interno | LWA | dB | 52 |

NB.: - I dati sono soggetti a modifiche senza preavviso.
 - (1 kW = 860 Kcal/h).

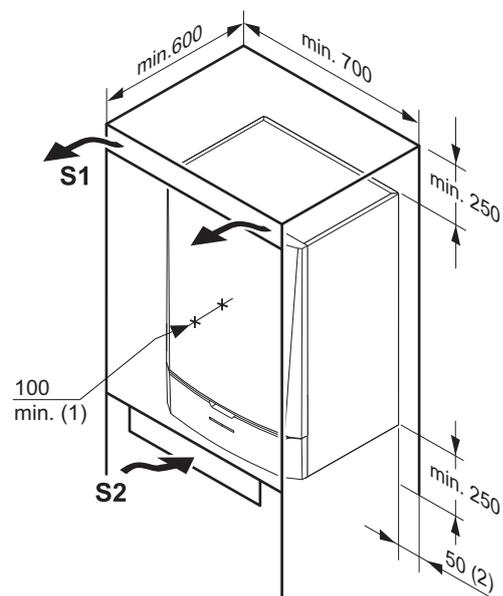
CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Calenta 25L (con accumulo sanitario da 40lt)

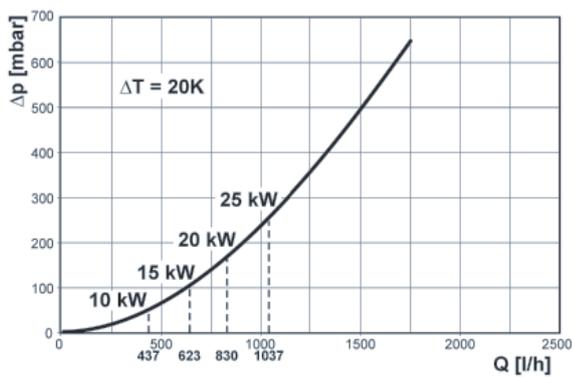
DIMENSIONE SPAZI MINIMI



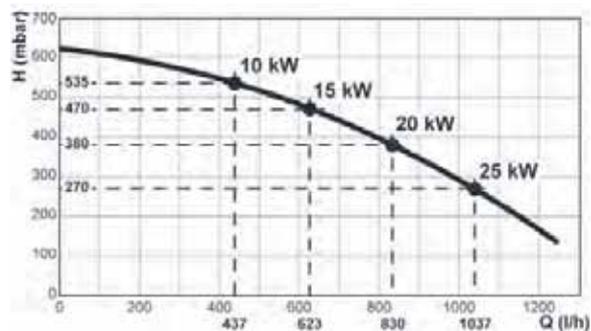
DIMENSIONE SPAZIO AERAZIONE



Perdite di carico caldaie Calenta 25 L



Prevalenze residue pompa caldaia a bordo Calenta 25 L



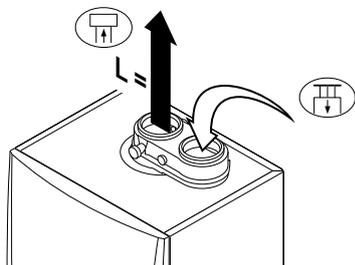
H Prevalenza circuito riscaldamento
 Q Portata d'acqua

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Calenta 25L (con accumulo sanitario da 40lt)

LUNGHEZZE MASSIME DEI CONDOTTI ARIA/FUMI

VERSIONE PER LOCALI VENTILATI

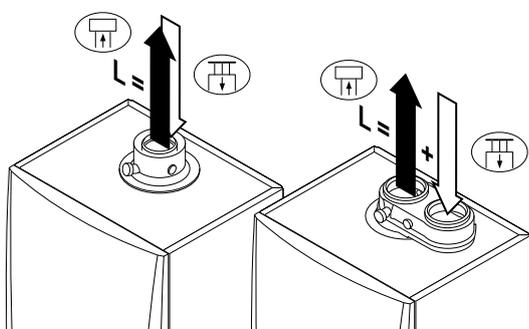


B23 - Lunghezza massima della canna fumaria per la versione aperta (L)

| Calenta | 25L |
|----------|---------------------|
| Ø 60 mm | 16 m |
| Ø 70 mm | 30 m |
| Ø 80 mm | 40 m ⁽¹⁾ |
| Ø 100 mm | 40 m ⁽¹⁾ |

(1) Mantenendo la lunghezza massima della canna fumaria, è possibile applicare gomiti supplementari 10 volte a 45° o 5 volte a 90°.

VERSIONE SIGILLATA VERTICALE



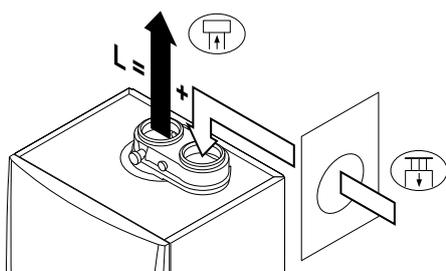
C13/C33 - Lunghezza massima della canna fumaria per la versione chiusa (L)

| Calenta | 25L |
|-----------------------------|---------------------|
| Ø 60/100 mm | 11 m |
| Ø 80/125 mm | 20 m ⁽¹⁾ |
| Ø 60-60 mm | 10 m |
| Ø 70-70 mm ⁽²⁾ | 30 m ⁽¹⁾ |
| Ø 80-80 mm | 40 m ⁽¹⁾ |
| Ø 100-100 mm ⁽²⁾ | 40 m ⁽¹⁾ |

(1) Mantenendo la lunghezza massima della canna fumaria, è possibile applicare gomiti supplementari 10 volte a 45° o 5 volte a 90°.

(2) Adattatore per aria/fumi 80/125 mm

VERSIONE A DIVERSE ZONE DI PRESSIONE



C53 - Lunghezza massima della canna fumaria in zone a diversa pressione (L)

| Calenta | 25L |
|-----------------------------|---------------------|
| Ø 60-60 mm ⁽¹⁾ | 10 m |
| Ø 70-70 mm ⁽¹⁾ | 22 m |
| Ø 80-80 mm ⁽¹⁾ | 40 m ⁽²⁾ |
| Ø 100-100 mm ⁽¹⁾ | 40 m ⁽²⁾ |

(1) Il dislivello altezza massimo consentito tra il punto di aspirazione ed il punto di evacuazione è di 36 m

(2) Mantenendo la lunghezza massima del camino, è possibile applicare gomiti supplementari 10 volte a 45° o 5 volte a 90°.

| Tabella delle riduzioni | Curva 45° | Curva 90° |
|-------------------------|----------------------|----------------------|
| Ø 60/100 mm | 1,0 m ⁽¹⁾ | 2,0 m ⁽¹⁾ |
| Ø 80/125 mm | 1,0 m ⁽¹⁾ | 2,0 m ⁽¹⁾ |
| Ø 60 / 60-60 mm | 0,9 m ⁽¹⁾ | 3,1 m ⁽¹⁾ |
| Ø 70 / 70-70 mm | 1,1 m ⁽¹⁾ | 3,5 m ⁽¹⁾ |
| Ø 80 / 80-80 mm | 1,2 m ⁽¹⁾ | 3,0 m ⁽¹⁾ |
| Ø 100 / 100-100 mm | 1,3 m ⁽¹⁾ | 3,5 m ⁽¹⁾ |

(1) Lunghezza equivalente in metri per ogni elemento utilizzato

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

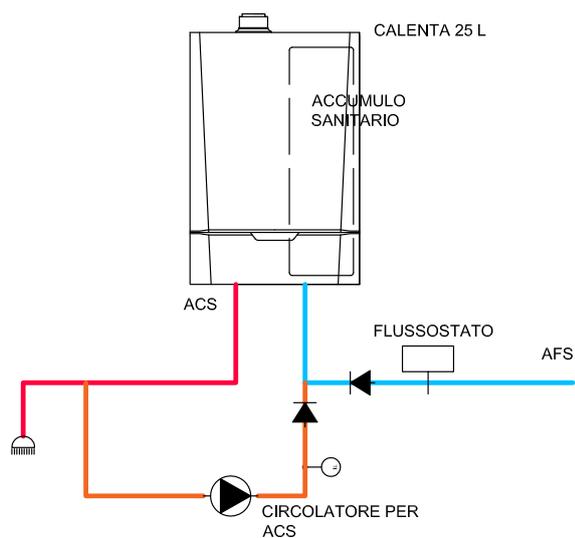
Remeha Calenta 25L (con accumulo sanitario da 40lt)

INSTALLAZIONE DI RICIRCOLO ACS CALENTA 25L

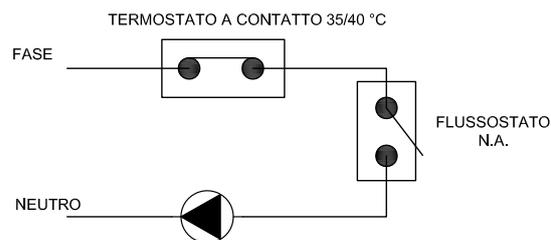
Istruzioni:

- 1 La sonda boiler di caldaia determina la temperatura del ricircolo.
- 2 Il termostato a contatto arresta il circolatore nel momento in cui il ricircolo ha raggiunto la temperatura desiderata.
- 3 La taratura della sonda boiler deve essere quindi superiore a quella del termostato a contatto.
- 4 Il circolatore per il ricircolo deve essere idoneo per l'ACS. La dimensione della tubazione di ritorno del ricircolo è solitamente di dimensioni inferiori rispetto a quella principale.
- 5 La valvola di ritegno (almeno sul ritorno) deve essere idoneo per non creare elevate perdite di pressione al circolatore.
- 6 Le tubazioni devono essere isolate in modo che non ci siano dispersioni di calore tali da far partire in modulazione la caldaia con conseguente mancanza di riscaldamento.

SCHEMA DI COLLEGAMENTO IDRAULICO



SCHEMA DI COLLEGAMENTO ELETTRICO



CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Tzerra 24ds-24c-28c-35c

TZERRA s: CALDAIA A CONDENSAZIONE PER SOLO RISCALDAMENTO

TZERRA c: CALDAIA A CONDENSAZIONE CON PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA ISTANTANEA



Distribuito in esclusiva da REVIS



Caldaia a condensazione murale a gas a condensazione, completamente prerogolata. Caldaia dal design moderno, innovativo e molto compatta; ideale per applicazioni in appartamenti (con la possibilità di essere installata anche all'interno dei pensili della cucina), grazie alle sue dimensioni ridotte (L x P x H) 368 x 364 x 541 mm ed estremamente leggera 25 kg.

- Sono predisposte per funzionare a metano; il funzionamento a propano o aria propanata è possibile grazie ad una semplice regolazione mediante lo strumento di servizio o un comando ambiente modulante (su richiesta).
- Pannello di comando comprendente le funzioni essenziali, di facile impiego e integrabile con diverse opzioni per una più ampia impostazione dei parametri dell'impianto. Ad esempio: termostati ambiente modulanti, strumento di servizio.
- La semplicità di assemblaggio e l'ottimale disposizione dei componenti, permette un'immediata comprensione del funzionamento, una rapidità d'intervento di manutenzione (eseguita dal fronte) e una veloce installazione.
- Grazie al campo di modulazione della potenza da 20% a 100% e alla capacità della caldaia di funzionare senza una quantità minima di circolazione dell'acqua, è possibile ottenere una condensazione ad alto rendimento.
- Costituita da pochi pezzi e il loro razionale inserimento consente un facile e rapido intervento, riducendo i tempi e i costi di eventuali ricambi.

Conforme alle seguenti direttive:

- Direttiva sugli apparecchi a gas, n°2009/142/CE.
- Direttiva sui requisiti di rendimento per le caldaie, n°92/42/CE.
- Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica EMC, n° 2004/108/CE.
- Direttiva sulla bassa tensione 2006/95/CE.
- Direttiva sugli apparecchi a pressione 97/23/CE.
- Conformità CE, categoria II2HM3P per metano (G20), G.P.L. (G31) e aria propanata (G230).
- Numero di identificazione CE (PIN): 0063 BQ 3009.
- Classe NOx: 5 secondo (EN 297, PR A3, EN 656).
- Classificazione scarichi gas combustivi: B23, B33, C13, C33, C43, C53, C63, C83.
- Livello stelle secondo Direttiva Rendimenti 92/42/CE: 4.

Caratteristiche

- Dotata di un nuovo scambiatore termico in alluminio-silicio compatto a elevata reazione.
- Ventilatore modulante con silenziatore sull'aspirazione dell'aria; ottimizzazione della combustione con sistema Venturi per la regolazione della miscela aria/gas e modulazione della potenza da 24% al 100% per un perfetto adeguamento della potenza della caldaia alle effettive necessità.
- Dotata di bruciatore a premiscelazione totale in acciaio inox ad accensione elettronica a ionizzazione di fiamma.
- Scarico fumi e prelievo aria di serie sdoppiato Ø 80/80 (concentrico Ø 60/100 o 80/125 optional).
- Valvola di antiritorno dei fumi integrata per il funzionamento con i sistemi di scarico fumi in pressione.
- Scambiatore a piastra sanitario in acciaio inox anticorrosione nella versione combi.
- Dotate di vaso di espansione da 8 lt. integrato nel telaio di supporto, valvola di sicurezza da 3 bar, rubinetto di carico e scarico e rivestimento esterno bianco.
- Circolatore di tipo modulante classe A.
- Manometro di pressione dell'acqua analogico.
- Il modello Tzerra 24ds solo riscaldamento è dotato di serie di valvola deviatrice a tre vie che se abbinato il relativo sensore accumulo (cod. 1 02 14 010) è possibile regolare la temperatura e dare la precedenza sanitaria al carico di un eventuale accumulo esterno.

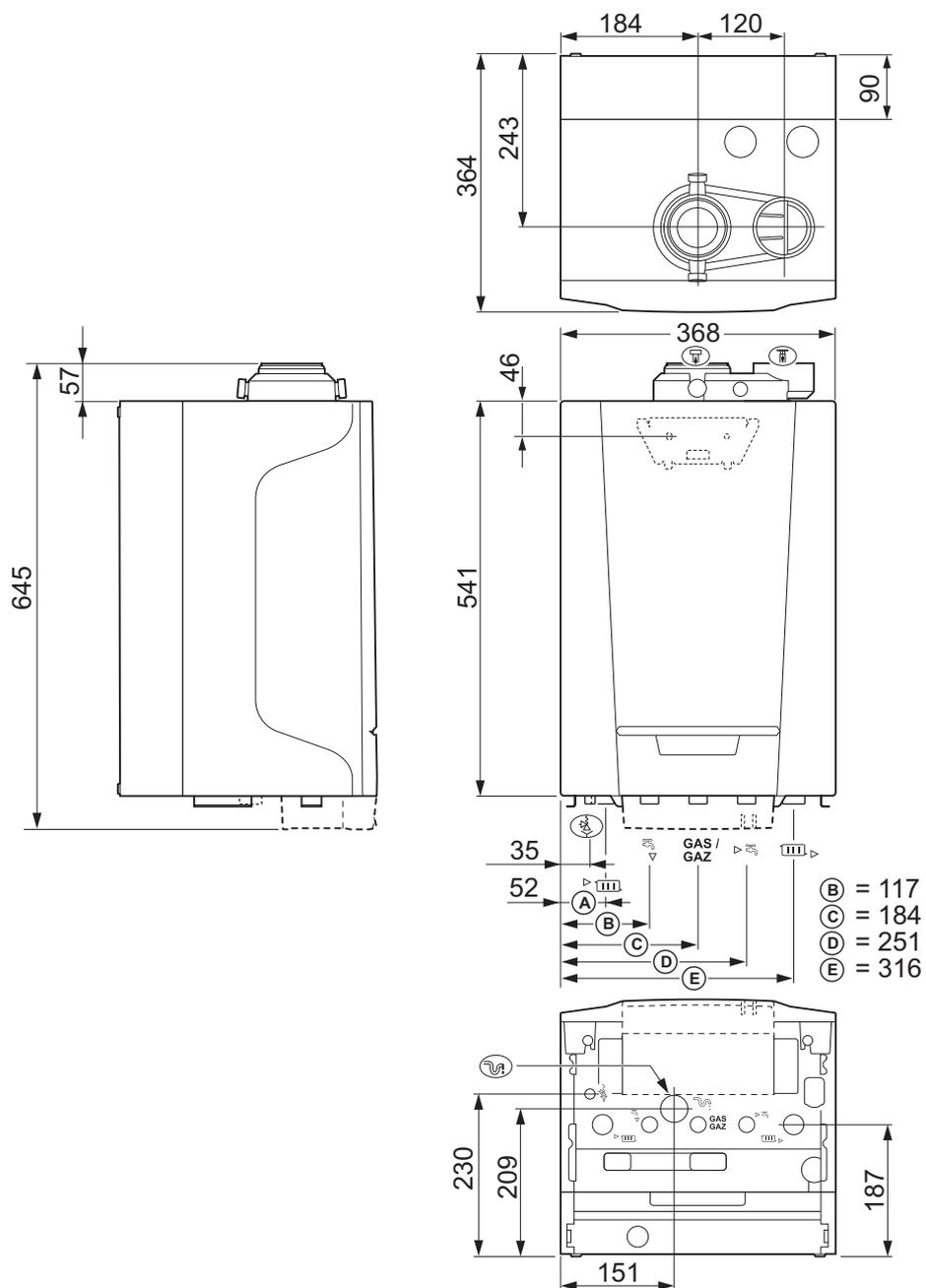
- Box di comando della caldaia amovibile, situato sotto la caldaia con possibile fissaggio a parete, collegato all'unità centrale tramite BUS. Di facilissimo impiego, permette di effettuare una regolazione di base mediante due manopole per la regolazione delle temperature di riscaldamento/a.c.s. e due tasti luminosi "spazzacamino" e "reset"; altri parametri possono essere regolati grazie alle diverse dotazioni disponibili su richiesta.
- L'elettronica di bordo oltre alla regolazione, autodiagnosi per la ricerca delle anomalie, è dotata di limitatore di potenza per il riscaldamento, funzione preriscaldamento sanitario nella versione combi, funzione antigelo caldaia e funzione antilegionella per la versione s/riscaldamento.
- La gestione del generatore può essere fatta con:
 - la possibilità d'inserimento d'idonea sonda esterna (art. 1 02 11 016) collegata direttamente alla scheda di caldaia per il funzionamento a temperatura scorrevole;
 - utilizzo di una regolazione esterna modulante Open-Therm iSense, eTwist, Reg-Din 8 o ON/OFF, collegata direttamente alla scheda di caldaia;

| Descrizione | Focolare kW | Potenza nominale kW | | Codice |
|----------------------|-------------|---------------------|------------|-------------|
| | | 50/30°C | 80/60°C | |
| Tzerra 24ds s/risc | 24 | 6,1 - 24,8 | 5,5 - 23,4 | 1 00 02 300 |
| Tzerra 24c combinata | 20/24 | 6,1 - 20,9 | 5,5 - 19,5 | 1 00 02 301 |
| Tzerra 28c combinata | 24/28 | 6,1 - 24,8 | 5,5 - 23,4 | 1 00 02 302 |
| Tzerra 35c combinata | 30/34,9 | 8,5 - 33 | 7,7 - 29,2 | 1 00 02 303 |

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Tzerra 24ds-24c-28c-35c

DIMENSIONI



| Allacciamenti | | Ø |
|---|------------------------------|-----------|
| A | Mandata riscaldamento | ¾" |
| B | Uscita sanitario | ½" |
| C | Ingresso gas | ¾" |
| D | Ingresso sanitario | ½" |
| E | Ritorno riscaldamento | ¾" |
| CA | Aspirazione | 80 mm |
| CS | Scarico | 80 mm |
| CS1 | Coassiale | 60/100 mm |
|  | Scarico condensa | 25 mm |
|  | Scarico valvola di sicurezza | 15 mm |

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Tzerra 24ds-24c-28c-35c

DATI TECNICI REMEHA TZERRA

| DATI DI POTENZA | Unità | 24ds | 25c | 28c | 35c |
|--|--------------|------------------------------|------------|------------|------------|
| Regolazione caldaia | | Modulante Open-Therm, ON/OFF | | | |
| Portata termica al focolare Q _n Regime riscaldamento (PCI) | (min-max) kW | 5,6 - 24 | 5,6 - 20 | 5,6 - 24 | 7,8 - 30 |
| Potenza utile riscald. (P _n) (80/60°C) | (min-max) kW | 5,5 - 23,8 | 5,5 - 19,8 | 5,5 - 23,8 | 7,7 - 29,8 |
| Potenza utile riscald. (P _n) (50/30°C) | (min-max) kW | 6,1 - 24,8 | 6,1 - 20,9 | 6,1 - 24,8 | 8,5 - 31 |
| Limite potenza in ACS (P _n) Q _{nw} | (min-max) kW | / | 5,6 - 24 | 5,6 - 28,2 | 7,8 - 34,9 |
| Rendimento risc. pieno carico (Hi) (80/60°C) | % | 99,1 | | | 99,3 |
| Rendimento risc. pieno carico (Hi) (50/30°C) | % | 103,3 | 104,5 | 103,3 | |
| Rendimento a carico parziale (Hi) (T. ritorno 60°C) | % | 97,8 | | | 98,4 |
| Rendimento a carico parziale (Hi) (T. ritorno 30°C) | % | 110,5 | 110,6 | 110,5 | 110,4 |
| Perdite calore al mantello (80/60°C) | % | 0,7 | | | |
| Perdite al camino bruciatore acceso (80/60°C) (min-max) | % | 1,2 - 2,2 | | | |
| Perdite al camino bruciatore spento | % | < 0,5 | | | |
| Portata termica nominale Q _n Regime riscaldamento (PCS) | (min-max) kW | 6,2 - 26,7 | 6,2 - 22,2 | 6,2 - 26,7 | 8,7 - 33,3 |
| Portata nominale ACS Q _{nw} (PCS) | (min-max) kW | / | 6,2 - 26,7 | 6,2 - 31,3 | 8,7 - 38,8 |

| DATI RELATIVI AL GAS E SCARICO FUMI | | | | | |
|--|--------------------------|--|-----------|------------|-------------|
| Tipologia in base al sistema | | B23, B23P, B3, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93 | | | |
| Tubi scarico di serie (optional) | Ø mm | 80/80 (60/100) | | | |
| Categoria gas | | II 2H3P (metano, propano e aria propanata) | | | |
| Pressione rete metano H (GPL- G31) | mbar | 17-30 (30-40) | | | |
| Consumo gas (metano) | m ³ /h | 0,59- 2,54 | | 0,59- 2,98 | 0,83- 3,7 |
| Consumo gas (propano) | m ³ /h | 0,43- 0,9 | 0,43- 1 | 0,43- 1,15 | 0,45 - 1,44 |
| Classe Nox secondo EN 297,PR A3, EN656 | | 5 | | | |
| Emissioni Nox metano (annue) O ₂ = 0% | mg/kWh | 45 | 43 | 45 | 49 |
| Portata massima dei fumi | (min-max) Kg/h | 9,4 - 38,7 | | 9,4 - 45,5 | 13,1 - 56,2 |
| Temperatura dei fumi | (min-max) °C | 32 - 78 | | 32 - 84 | 31 - 82 |
| Prevalenza residua ventilatore | (min-max) Pa | 80 | | 116 | 105 |
| Produzione condensa Tr=50°C | Kg/m ³ (lt/h) | 0,3 (0,5) | 0,3 (0,8) | | 0,3 (1,1) |
| Produzione condensa Tr=30°C | Kg/m ³ (lt/h) | 1,3 (2) | 1,3 (3,4) | | 1,3 (4,7) |
| pH condensa | pH | circa 4 | | | |

| CIRCUITO RISCALDAMENTO | | | | | |
|--|--------------------------|---------|-----|-----|-----|
| Contenuto d'acqua scambiatore | lt | 1,4 | 1,6 | | 1,7 |
| Capacità vaso d'espansione (pre-carica) | lt/bar | 8 (0,9) | | | |
| Pressione d'esercizio | (min-max) bar | 0,8 - 3 | | | |
| Temperatura di esercizio | (min-max) °C | 20 - 90 | | | |
| Temperatura massima | °C | 110 | | | |
| Valore Kv | m ³ /h/bar0,5 | 2 | | 2,9 | |
| Prevalenza dinamica totale riscaldamento (ΔT = 20 K) | mbar | 212 | 300 | 203 | 267 |

| CIRCUITO SANITARIO | | | | | |
|---|---------------|---|---------|------|------|
| Normativa acqua sanitaria (EN 13203) | | / | *** | *** | *** |
| Perdita di carico lato ACS | mbar | / | 1400 | 1400 | 400 |
| Contenuto acqua | lt | / | 0,3 | | 0,5 |
| Portata erogata a ΔT= 35°C | l/min | / | 11,4 | 12,3 | 14,2 |
| Portata erogata a ΔT= 30°C | l/min | / | 12,1 | 14 | 17,3 |
| Portata erogata a ΔT= 25°C | l/min | / | / | 16,4 | 20,1 |
| Portata minima erogata | l/min | / | 1,2 | | |
| Temperatura esercizio | (min-max) °C | / | 45 - 65 | | |
| Pressione esercizio P _{mw} | (min-max) bar | / | 0,5 - 8 | | |
| Resistenza acqua (pot. nom.) c/riduttore di pressione | bar | / | 1,3 | | |

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Tzerra 24ds-24c-28c-35c

| CIRCUITO ELETTRICO | Unità | 24ds | 25c | 28c | 35c |
|---|--------|----------|---------|---------|----------|
| Alimentazione | VAC/Hz | 230 / 50 | | | |
| Potenza elettrica massima assorbita (min-max) | W | 24 - 79 | 24 - 78 | 24 - 90 | 26 - 105 |
| Consumo elettrico in stand-by max. | W | < 3 | | | |
| Grado di protezione | IP | X4D | | | |
| Fusibile scheda | AT | 1,6 | | | |

| ALTRI DATI | | | | | |
|--|--------|-----------------|----|----|------|
| Peso (a vuoto) | Kg | 25 | 26 | | 28,5 |
| Rumorosità ad 1 mt (a pieno carico) | dB(A) | 40 | | 42 | 45 |
| Dimensioni d'ingombro (H x L x P) | mm | 645 x 368 x 364 | | | |
| Classifica secondo Direttiva 92/42/CEE | stelle | ★★★★ | | | |
| N° indentificativo CE | PIN | 0063CM3019 | | | |

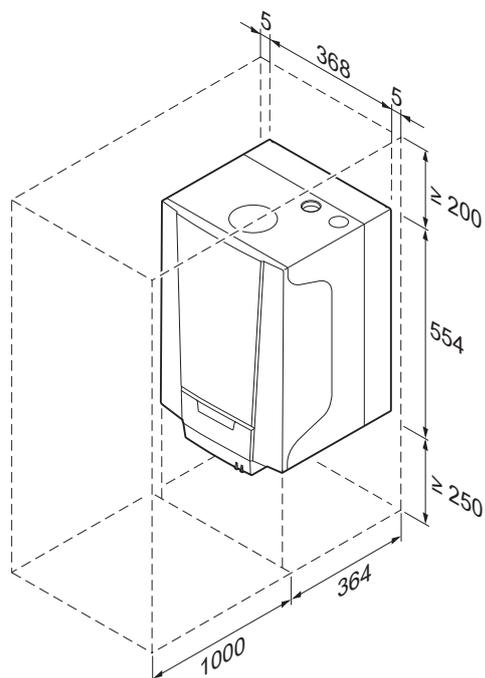
Parametri tecnici ErP

| Potenza termica nominale | Prated | kW | 24 | 20 | 24 | 30 |
|---|-------------|-----|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Temperatura di applicazione (riscaldamento ambiente) | | | media | | | |
| Classe di efficienza energetica in sanitario | | | A/XL | A/XL | A/XL | A/XXL |
| Classe di efficienza energetica stagionale del (riscaldamento d'ambiente) | | | A | A | A | A |
| Consumo energetico annuo in termini di GCV (riscaldamento d'ambiente) | QHE | GJ | 73 | 60 | 73 | 91 |
| Consumo energetico annuo in termini di GCV (riscaldamento dell'acqua) | AFC | kWh | / | 37 | 39 | 37 |
| Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente | η_s | % | 94 | 94 | 94 | 94 |
| Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua | η_{Wh} | % | / | 86 | 86 | 85 |
| Livello di potenza sonora all'interno | LWA | dB | 47 | 46 | 47 | |

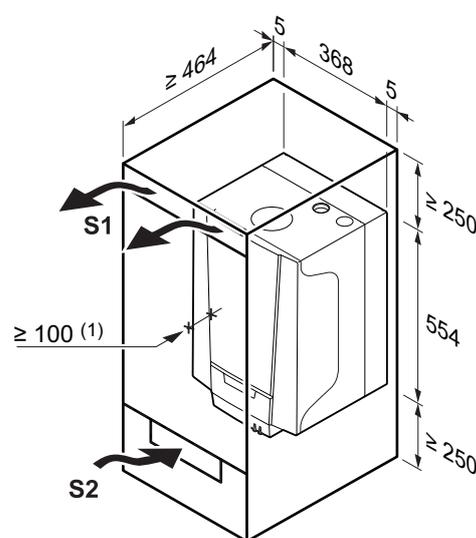
NB.: - I dati sono soggetti a modifiche senza preavviso.
 - (1 kW = 860 Kcal/h).

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE Remeha Tzerra 24ds-24c-28c-35c

DIMENSIONE SPAZI MINIMI



DIMENSIONE SPAZIO AERAZIONE



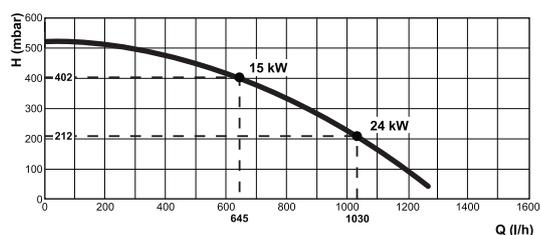
PREVALENZE

La caldaia è dotata di un circolatore modulante.

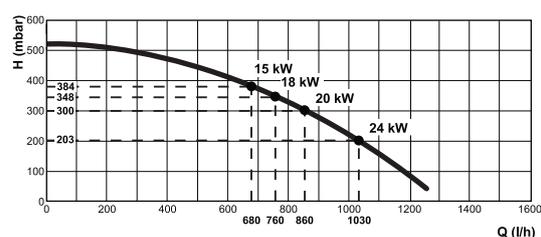
H Prevalenza circuito riscaldamento

Q Portata d'acqua ($\Delta t = 20K$)

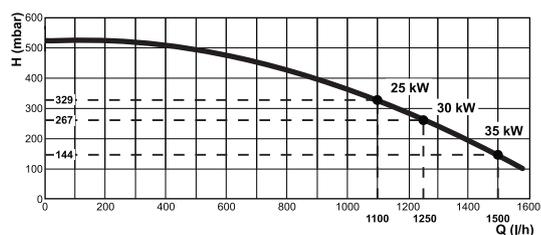
TZERRA M 24DS (SOLO RISCALDAMENTO)



TZERRA M 24C - 28C (COMBINATA)



TZERRA M 35C (COMBINATA)

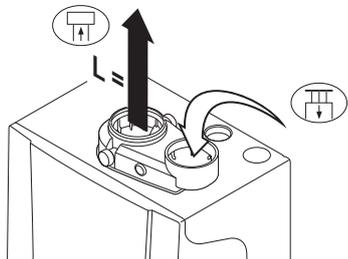


CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Tzerra 24ds-24c-28c-35c

LUNGHEZZE MASSIME DEI CONDOTTI ARIA/FUMI

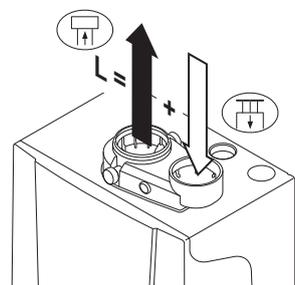
VERSIONE PER LOCALI VENTILATI



| B13: Lunghezza massima della canna fumaria (L) | Diametro | | | |
|--|----------|-------|---------------------|---------------------|
| | 60 mm | 70 mm | 80 mm | 100 mm |
| Tzerra 24DS | 13 m | 25 m | 40 m ⁽¹⁾ | 40 m ⁽¹⁾ |
| Tzerra 24c | 13 m | 25 m | 40 m ⁽¹⁾ | 40 m ⁽¹⁾ |
| Tzerra 28c | 14 m | 27 m | 40 m ⁽¹⁾ | 40 m ⁽¹⁾ |
| Tzerra 35c | 9 m | 17 m | 40 m | 40 m ⁽¹⁾ |

(1) Mantenendo la lunghezza massima della canna fumaria, è possibile applicare gomiti supplementari 5 x 90° o 10 x 45°.

VERSIONE SIGILLATA (PARALLELA)

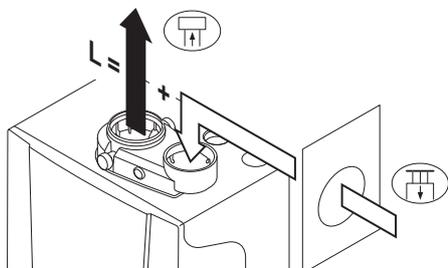


| C13-C33: Lunghezza massima della canna fumaria (L) | Diametro | | | |
|--|-----------|---------------------|---------------------|------------------------|
| | 60/-60 mm | 70/-70 mm | 80/-80 mm | 100/-100 mm |
| Tzerra 24DS | 8 m | 24 m ⁽¹⁾ | 40 m ⁽²⁾ | 40 m ⁽¹⁾⁽²⁾ |
| Tzerra 24c | 8 m | 24 m ⁽¹⁾ | 40 m ⁽²⁾ | 40 m ⁽¹⁾⁽²⁾ |
| Tzerra 28c | 8 m | 26 m ⁽¹⁾ | 40 m ⁽²⁾ | 40 m ⁽¹⁾⁽²⁾ |
| Tzerra 35c | 4 m | 16 m ⁽¹⁾ | 36 m | 40 m ⁽¹⁾ |

(1) Calcolata con passante di 80/125 mm

(2) Mantenendo la lunghezza massima della canna fumaria, è possibile applicare gomiti supplementari 5 x 90° o 10 x 45°.

DIVERSE ZONE DI PRESSIONE



| C53: Lunghezza massima dei condotti dei fumi (L) | Diametro | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|------------|
| | 60/-60 mm | 70/-70 mm | 80/-80 mm | 100-100 mm |
| 24DS | 6 m | 14 m | 35 m | 40 m(1) |
| 24c | 6 m | 14 m | 35 m | 40 m(1) |
| 28c | 9 m | 18 m | 40 m | 40 m(1) |
| 35c | 5 m | 11 m | 28 m | 40 m |

Lunghezza equivalente in metri per ogni elemento utilizzato (parallelo)

| Diametro | 60 mm | 70 mm | 80 mm | 90 mm | 100 mm | 110 mm | 130 mm |
|-----------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Curva 45° | 0,9 m | 1,1 m | 1,2 m | 1,3 m | 1,4 m | 1,5 m | 1,6 m |
| Curva 90° | 3,1 m | 3,5 m | 4,0 m | 4,5 m | 4,9 m | 5,4 m | 6,2 m |

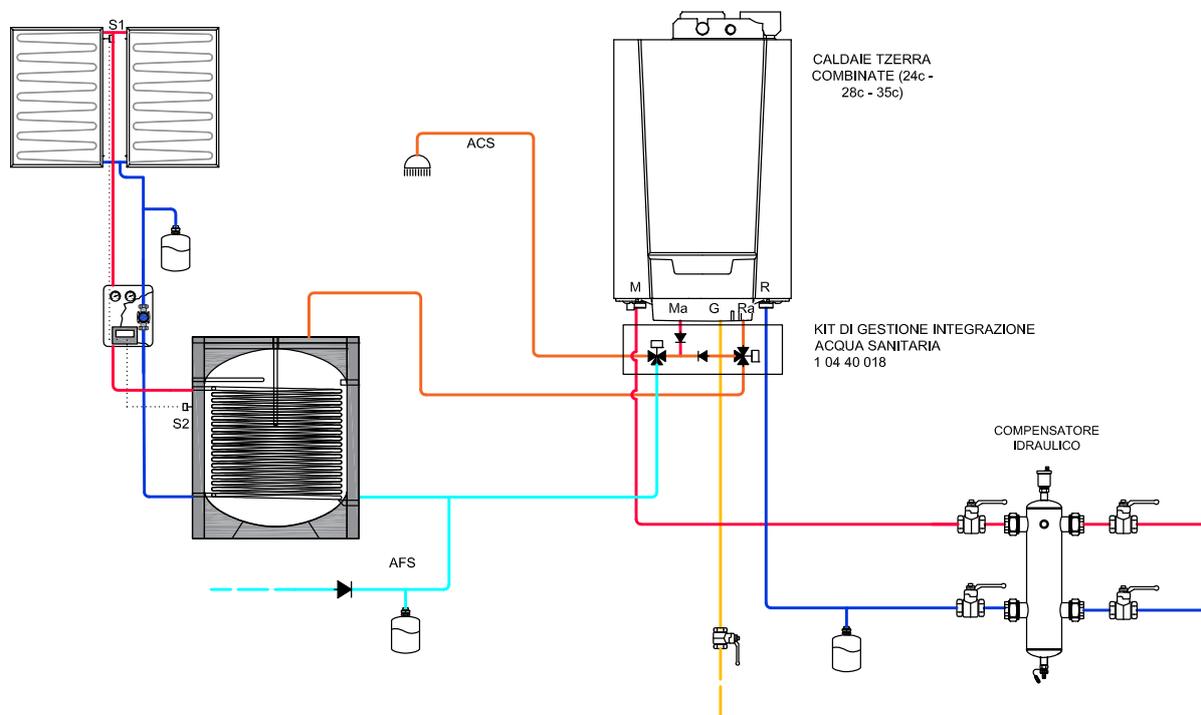
Lunghezza equivalente in metri per ogni elemento utilizzato (coassiale)

| Diametro | 60/100 mm | 80/125 mm | 100/150 mm |
|-----------|-----------|-----------|------------|
| Curva 45° | 1,0 m | 1,0 m | 1,0 m |
| Curva 90° | 2,0 m | 2,0 m | 2,0 m |

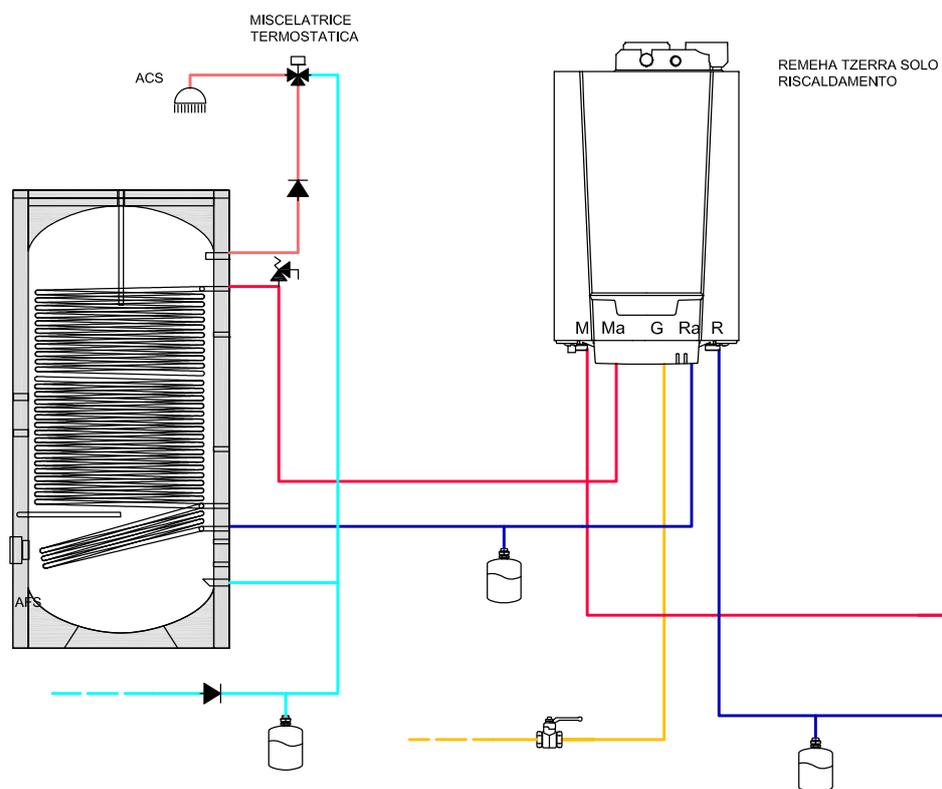
CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Tzerra 24ds-24c-28c-35c

SCHEMA DI IMPIANTO CON CALDAIA MURALE TZERRA COMBINATA CON SISTEMA SOLARE PER SOLA INTEGRAZIONE SANITARIO



SCHEMA DI IMPIANTO CON CALDAIA MURALE REMEHA TZERRA 24DS SOLO RISCALDAMENTO CON BOLLITORE PER PRODUZIONE ACS



CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE**Remeha Tzerra KIT VASO LT 9****KIT VASO ESPANSIONE LT.9 PER TZERRA IN BOX**

Kit completo per l'installazione di caldaia Tzerra in box di ridotte dimensioni, completo vaso di espansione da 9 litri, staffetta di fissaggio e viti.

Idoneo per qualsiasi modello di Tzerra, installandolo affiancato permette l'installazione della caldaia entro box di profondità fino a 27 cm, facilitando le operazioni di sostituzione caldaia in strutture esistenti



| Descrizione | Codice |
|---------------------------------|--------------------|
| Kit vaso espansione lt.9 | 1 02 17 007 |

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE Remeha Tzerra SUN 150 Armadio Solare

TZERRA SUN 150 ARMADIO SOLARE



SISTEMA SOLARE PREASSEMBLATO COMPATTO PER RISCALDAMENTO E PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA.

Vano per incasso parziale o da esterno in lamiera alluminata di dimensioni LxPxH: 1000x400x2260, fornito con griglia di aspirazione idonea per il generatore termico, predisposta in facciata.

L'armadio è inoltre fornito di PRE-TAGLI Ø80 sui due lati e sulla parete superiore per la rapida e agevole installazione degli scarichi fumi. La parete frontale è facilmente isolabile con pannellatura di spessore fino a 15mm. Fornito con chiave di chiusura.

Il sistema idraulico è composto da un bollitore 150 litri in acciaio inox coibentato a stratificazione termica, con serpentino solare per la produzione di acqua calda sanitaria. Il bollitore è abbinato ad una caldaia TZERRA combinata a condensazione, per l'eventuale integrazione sanitaria.

All'interno dell'armadio sono allocati i vasi di espansione ed il tutto è completato da una centralina per la gestione del solare. La particolarità della caldaia TZERRA consente un notevole risparmio, potendo integrare solo la richiesta effettiva di acqua calda, utilizzando il calore comunque incamerato all'interno del bollitore. Ciò consente di consumare solo quanto necessita all'utenza senza mantenere in temperatura una massa di acqua inutilmente.

Il sistema può essere fornito con qualsiasi modello di caldaia TZERRA combinata e, inoltre, le contenute dimensioni ne consentono l'installazione anche in spazi angusti essendo profondo solo 400 mm.

Il sistema è fornito di serie con centralina di controllo e regolazione del sistema solare.

Il sistema viene fornito preassemblato con un unico circuito diretto; sono disponibili come accessori la versione con due circuiti diretti (cod. 1 04 35 000) e quella con un diretto e un miscelato (cod. 1 04 35 001).

FUNZIONAMENTO CIRCUITO SANITARIO

La temperatura costante di consegna è garantita da due valvole termostatiche, una deviatrice ed una miscelatrice.

Se l'acqua del bollitore non è sufficientemente calda (<45°C) viene commutata verso la caldaia e una volta calda viene miscelata ad una temperatura idonea per le applicazioni domestiche di acqua calda sanitaria.

Se invece l'acqua in ingresso è già sufficientemente calda (>45°C) verrà miscelata direttamente per le applicazioni domestiche di acqua calda sanitaria, utilizzando efficacemente l'energia solare.

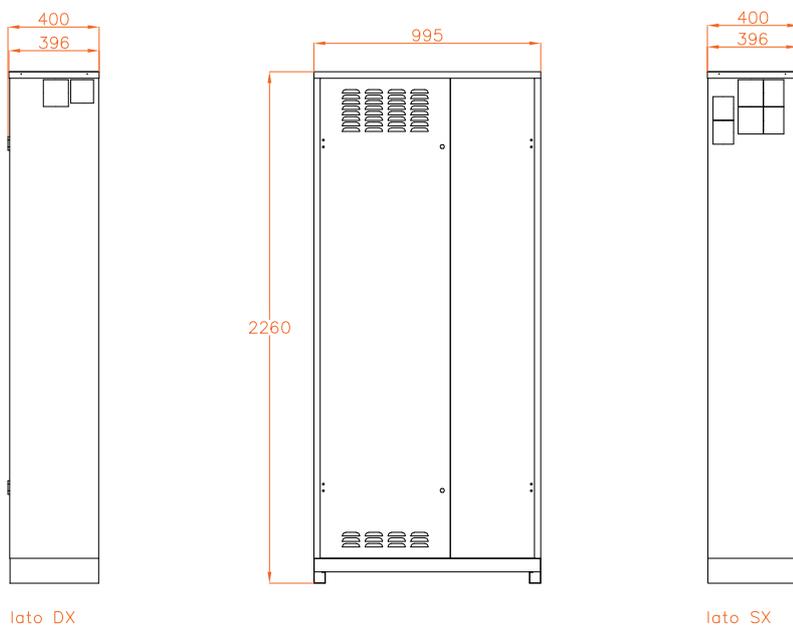
| Descrizione | Codice |
|--|-------------|
| TZERRA SUN 150 ARMADIO SOLARE | |
| Tzerra Sun 150 c/ caldaia Tzerra 24c | 1 04 35 004 |
| Tzerra Sun 150 c/ caldaia Tzerra 28c | 1 04 35 005 |
| Tzerra Sun 150 c/ caldaia Tzerra 35c | 1 04 35 006 |
| OPTIONAL | |
| KIT 2 zone (alta+alta) Il kit comprende due circuiti diretti, che saranno forniti al posto del kit base già assemblati all'interno del box | 1 04 35 000 |
| KIT 2 zone (alta+bassa) Il kit comprende un circuito diretto e uno miscelato, che saranno forniti al posto del kit base già assemblati all'interno del box | 1 04 35 001 |
| Predisposizione PDC | 1 04 35 002 |

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Tzerra SUN 150 Armadio Solare

| Caratteristiche tecniche: | | |
|--|--------|---------------------|
| Pressione massima del circuito di riscaldamento | bar | 3 |
| Temperatura massima di funzionamento solare | °C | 85 |
| Temperatura minima di funzionamento solare | °C | 30 |
| Capacità totale vaso di espansione solare | l | 18 |
| Pressione minima del circuito solare | bar | 0,5 |
| Pressione massima del circuito solare | bar | 6 |
| Capacità totale vaso di espansione bollitore | l | 6 |
| Pressione minima del circuito sanitario | bar | 0,5 |
| Pressione massima del circuito sanitario | bar | 6 |
| Produzione di A.C.S. con sola integraz. solare Δt 30 K | l | 175 |
| Produzione di A.C.S. con sola integraz. caldaia in regime continuo Δt 30 K | l/min. | vedere dati caldaia |
| Temperatura regolabile in sanitario | °C | 30 - 65 |
| Alimentazione elettrica Tensione/Frequenza | V-Hz | 230/50 |
| Potenza massima assorbita | W | 60 |
| Grado di protezione | IP | IP X5D |
| Peso lordo (senza caldaia) | kg | 90 |
| BOLLITORE | | |
| Capacità Totale | Lt | 147,6 |
| Pressione massima di esercizio del sanitario | bar | 10 |
| Pressione massima di esercizio dello scambiatore | bar | 6 |
| Temperatura massima di esercizio del bollitore | °C | 90 |
| DIMENSIONI | | |
| Altezza | mm | 2260 |
| Larghezza | mm | 1000 |
| Profondità | mm | 400 |

DIMENSIONI DI INGOMBRO



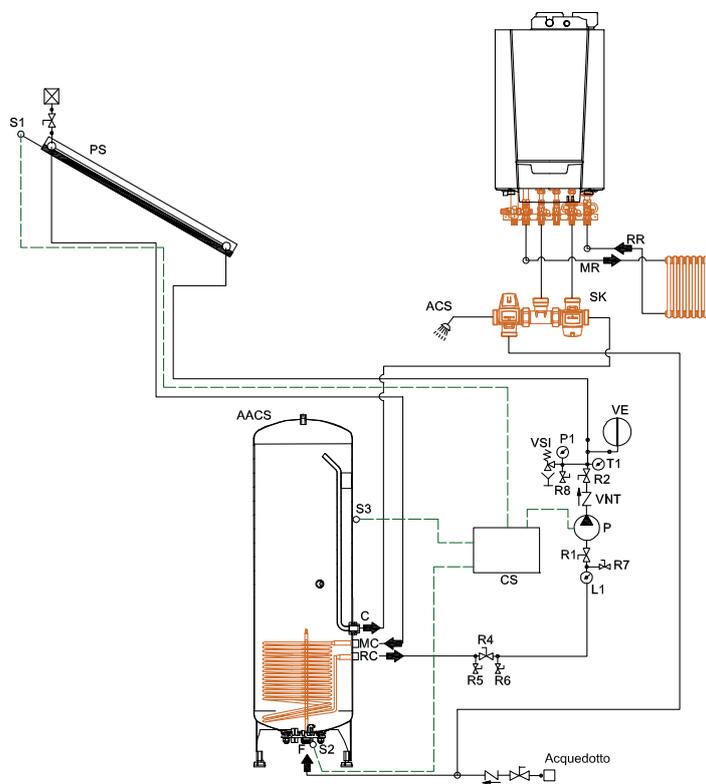
lato DX

lato SX

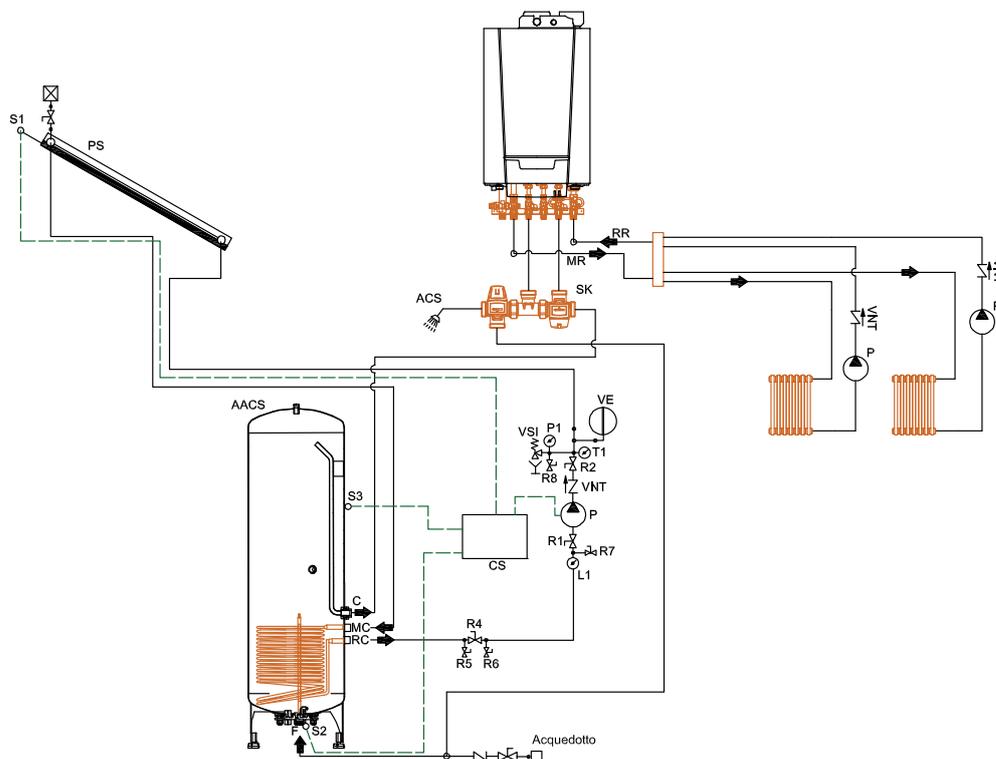
CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Tzerra SUN 150 Armadio Solare

SCHEMA IDRAULICO PER 1 CIRCUITO DIRETTO



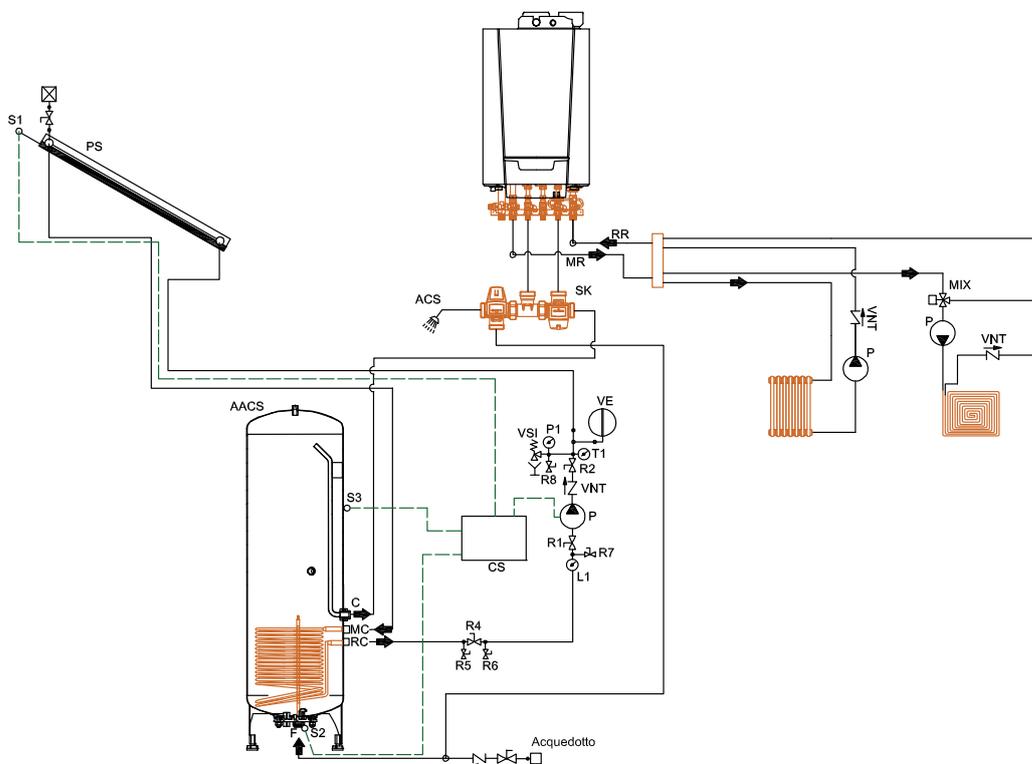
SCHEMA IDRAULICO PER 2 CIRCUITI DIRETTI



CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Tzerra SUN 150 Armadio Solare

SCHEMA IDRAULICO PER 1 CIRCUITO DIRETTO E 1 MISCELATO



LEGENDA

| | |
|-------|---|
| PS | pannelli solari |
| AACS | accumulo di ACS |
| R1-R8 | rubinetti di intercettazione |
| CS | centralina solare |
| L1 | misuratore di portata |
| P | circolatore |
| VNT | valvola di non ritorno |
| VSI | valvola di sicurezza |
| VE | vaso espansione circuito solare |
| T1 | termometro circuito solare ritorno |
| P1 | idrometro impianto solare |
| S1 | sonda collettore solare in uscita |
| S2 | sonda bollitore |
| S3 | sonda integrazione |
| SK | kit solar (valvola deviatrice termostatica e valvola miscelatrice termostatica) |
| MC | mandata collettore |
| RC | ritorno collettore |
| MR | mandata riscaldamento |
| RR | ritorno riscaldamento |
| F | ingresso AFS |
| CS | uscita acqua calda |
| ACS | ACS |

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Avanta Plus 24s - 24c - 28c - 35c

AVANTA PLUS s: CALDAIA A CONDENSAZIONE PER SOLO RISCALDAMENTO

AVANTA PLUS c: CALDAIA A CONDENSAZIONE CON PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA ISTANTANEA



Caldaia murale a condensazione, premiscelata, modulante in funzione della temperatura di mandata, che potrà essere calcolata in funzione di una temperatura esterna e/o di una temperatura ambiente

Caldaia dal design moderno e innovativo; ideale per applicazioni in appartamenti (con la possibilità di essere installata anche all'interno dei pensili della cucina), grazie al suo ingombro ridotto: (L x P x H) 400 x 300 x 670 mm.

- La semplicità di assemblaggio e l'ottimale disposizione dei componenti, permette un'immediata comprensione del funzionamento, una rapidità d'intervento di manutenzione (eseguita dal fronte) e una veloce installazione.
- Grazie al campo di modulazione e alla capacità della caldaia di funzionare senza una quantità minima di circolazione dell'acqua, è possibile ottenere una condensazione ad alto rendimento.
- Costituita da pochi pezzi e il loro razionale inserimento consente un facile e rapido intervento, riducendo i tempi e i costi di eventuali ricambi.

Conforme alle seguenti direttive:

- Direttiva sugli apparecchi a gas, n°2009/142/CE.
- Direttiva sui requisiti di rendimento per le caldaie, n° 92/42/CE.
- Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica EMC, n° 2004/108/CE.
- Direttiva sulla bassa tensione 2006/95/CE.
- Direttiva sugli apparecchi a pressione 97/23/CE.
- Conformità CE, categoria II2HM3P per metano (G20), G.PL. (G31) e aria propanata (G230).
- Numero di identificazione CE (PIN): 0063 BQ 3009.
- Classe NOx: 5 secondo (EN 297, PR A3, EN 656).
- Classificazione scarichi gas combust: B23, B33, C13, C33, C43, C53, C63, C83.
- Livello stelle secondo Direttiva Rendimenti 92/42/CE: 4.

Caratteristiche

- Ottimizzazione della combustione con regolazione della miscela aria comburente/gas con modulazione da 24% a 100%.
- Dotata di bruciatore a premiscelazione totale in acciaio inox ad accensione elettronica a ionizzazione di fiamma, in funzione della temperatura di mandata, che potrà essere calcolata in funzione di una temperatura esterna e/o di una temperatura ambiente.
- Scambiatore primario acqua/fumi caldaia in acciaio inox con doppio rivestimento esterno in materiale composito e scambiatore a piastra sanitario in acciaio inox anticorrosione.
- Scarico fumi e prelievo aria sdoppiati 80/80 di serie (optional Ø 60/100).
- Circolatore modulante in classe A inclusa per tutte le versioni.
- Dotata di vaso di espansione da 8 litri, by-pass, valvola di sicurezza 3 bar, rubinetto di carico e scarico e rivestimento esterno bianco verniciato a fuoco.
- Valvola deviatrice a 3 vie ACS interna per i modelli "C" combi, optional esterna per la versione S. Per Avanta Plus 24S solo riscaldamento, vi è la possibilità di abbinare un'eventuale kit valvola deviatrice a 3 vie con relativo sensore accumulo (cod. 1 02 02 002), per regolare la temperatura e dare la precedenza sanitaria al carico di un eventuale accumulo esterno.
- L'elettronica di bordo oltre alla regolazione, autodiagnosi per la ricerca delle anomalie, programmazione e controllo digitale è dotata di: limitatore di potenza per il riscaldamento, funzione preriscaldamento sanitario, antigelo, anti bloccaggio circolatore e antilegionella.
- Pannello di comando della caldaia integrato.
- Dispositivo di sicurezza a microprocessore, gestito da menù con diagnostica di funzionamento e assistenza tecnica.
- L'elettronica di bordo oltre alla regolazione, autodiagnosi per la ricerca delle anomalie, programmazione e controllo digitale è dotata di: limitatore di potenza per il riscaldamento, funzione preriscaldamento sanitario versione combi, funzione antigelo caldaia, anti bloccaggio circolatore e funzione antilegionella per la versione s/riscaldamento.
- La gestione del generatore può essere fatta con:
 - la possibilità d'inserimento d'idonea sonda esterna collegata direttamente alla scheda di caldaia per il funzionamento a temperatura scorrevole;
 - utilizzo di una regolazione esterna modulante Open-Therm iSense, eTwist, Reg-Din 8 o ON/OFF, collegata direttamente alla scheda di caldaia;

Condizioni d'impiego

- Temperatura massima mandata: 90°C
- Temperatura massima acqua calda: 110°C (limite di sicurezza)
- Pressione minima/massima d'esercizio: 0,8 / 3 bar.

Avanta Plus solo riscaldamento nella versione 24s (24 kW),

vi è la possibilità di abbinare un'eventuale kit valvola deviatrice a 3 vie esterna con relativo sensore bollitore (cod. 1 02 02 002), per regolare la temperatura e dare la precedenza sanitaria al carico di un eventuale bollitore esterno.

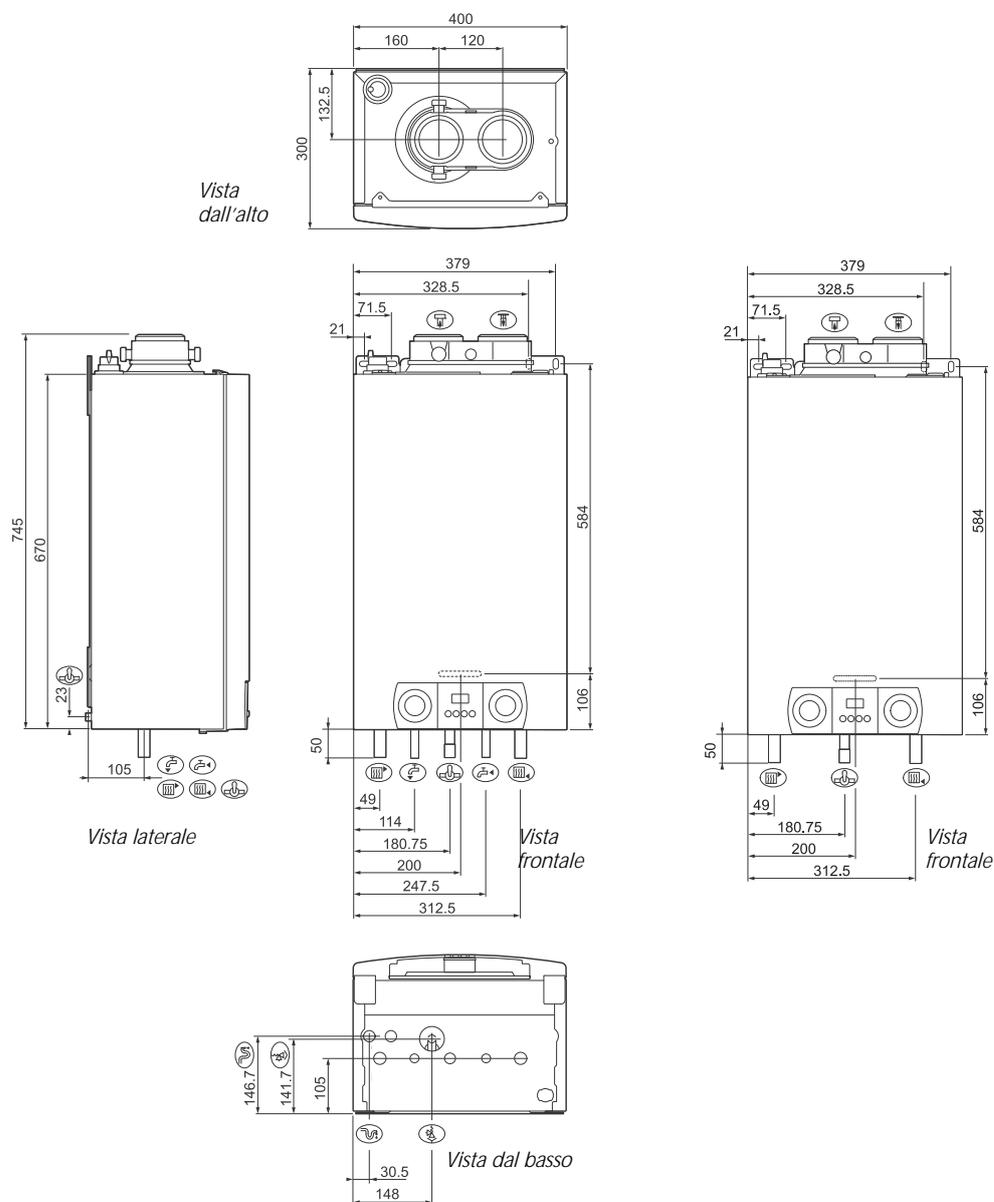
| Descrizione | Focolare kW | Potenza nominale kW | | Codice |
|----------------------------------|-------------|---------------------|------------|-------------|
| | | 50/30°C | 80/60°C | |
| Avanta 24s kW solo riscaldamento | 24 | 6,3 - 25 | 5,5 - 23,6 | 1 00 00 000 |
| Avanta 24c kW combinata | 24 | 6,2 - 21,6 | 5,5 - 20,6 | 1 00 00 001 |
| Avanta 28c kW combinata | 28 | 6,2 - 25 | 5,5 - 23,6 | 1 00 00 002 |
| Avanta 35c kW combinata | 34,8 | 6,6 - 31,3 | 5,7 - 29,5 | 1 00 00 003 |

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Avanta Plus 24s - 24c - 28c - 35c

REMEHA AVANTA PLUS 24c - 28c - 35c

REMEHA AVANTA PLUS 24s



| Allacciamenti | | Ø |
|---------------|---|-------|
| | Collegamento ritorno | 3/4" |
| | Collegamento mandata | 3/4" |
| | Collegamento gas | 1/2" |
| | Ingresso aria comburente | 80 mm |
| | Condotto gas combusto | 80 mm |
| | Collegamento scarico condensa | 3/4" |
| | Collegamento della valvola di sicurezza | 15 mm |
| | Collegamento ingresso ACS (freddo) | 1/2" |
| | Collegamento uscita ACS (caldo) | 1/2" |

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Avanta Plus 24s - 24c - 28c - 35c

DATI TECNICI REMEHA AVANTA

| DATI DI POTENZA | Unità | 24s | 24c | 28c | 35c |
|--|-------|------------------------------|------------|------------|------------|
| Regolazione caldaia | | Modulante Open-Therm, ON/OFF | | | |
| Portata termica al focolare Qn Regime riscaldamento (PCI) (min-max) | kW | 5,8 - 24 | 5,8 - 21 | 5,8 - 24 | 6,1 - 30 |
| Potenza utile riscald. (Pn) (80/60°C) (min-max) | kW | 5,5 - 23,8 | 5,5 - 20,8 | 5,5 - 23,8 | 5,7 - 29,5 |
| Potenza utile riscald. (Pn) (50/30°C) (min-max) | kW | 6,3 - 25 | 6,3 - 21,6 | 6,3 - 25 | 6,6 - 31,3 |
| Limite potenza in ACS (Pn) Qnw (min-max) | kW | / | 5,5 - 23,5 | 5,5 - 27,4 | 5,7 - 34,3 |
| Rendimento risc. pieno carico (Hi) (80/60°C) | % | 99,1 | | | 98,2 |
| Rendimento risc. pieno carico (Hi) (50/30°C) | % | 104,4 | | | |
| Rendimento a carico parziale (Hi) (T. ritorno 60°C) | % | 94,3 | | | |
| Rendimento a carico parziale (Hi) (T. ritorno 30°C) | % | 110,2 | | | 109,7 |
| Perdite calore al mantello (80/60°C) | % | 0,7 | | | |
| Perdite al camino bruciatore acceso (80/60°C) (min-max) | % | 1,2 - 2,4 | | | |
| Perdite al camino bruciatore spento | % | < 0,5 | | | |
| Portata nominale ACS Qnw (PCS) (min-max) | kW | / | 6,4 - 23,3 | 6,4 - 26,7 | 6,8 - 33,3 |

| DATI RELATIVI AL GAS E SCARICO FUMI | | | | | |
|--|-------------|---|------------|------------|-------------|
| Tipologia in base al sistema | | B23, B23P, B33, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93 | | | |
| Tubi scarico di serie (optional) | Ø mm | 80/80 (60/100) | | | |
| Categoria gas | | II2H3P (metano, propano e aria propanata) | | | |
| Pressione rete metano H (GPL- G31) | mbar | 17-30 (30-40) | | | |
| Consumo gas (metano) | m³/h | 0,61- 2,3 | 0,61- 2,5 | 0,61- 3 | 0,65- 3,7 |
| Consumo gas (propano) | m³/h | 0,43- 0,9 | 0,43- 1,00 | 0,43- 1,15 | 0,45 - 1,44 |
| Classe Nox secondo EN 297,PR A3, EN656 | | 5 | | | |
| Emissioni Nox metano (annue) O2= 0% | mg/kWh | 65 | 37 | 65 | 43 |
| Portata massima dei fumi (min-max) | Kg/h | 10 - 40 | 10 - 40 | 10 - 47 | 10 - 59 |
| Temperatura dei fumi (min-max) | °C | 30 - 80 | | 30 - 95 | 30 - 93 |
| Prevalenza residua ventilatore (min-max) | Pa | 50 | | 100 | |
| Produzione condensa Tr=50°C | Kg/m³(lt/h) | 0,3 (0,5) | 0,3 (0,8) | | 0,3 (1,1) |
| Produzione condensa Tr=30°C | Kg/m³(lt/h) | 1,3 (2) | 1,3 (3,4) | | 1,3 (4,7) |
| pH condensa | pH | circa 4 | | | |
| CO 2 (Pmin/Pmax) | % | 8,5 - 8,9 | 8,69 - 9,1 | | 8,4 - 8,8 |

| CIRCUITO RISCALDAMENTO | | | | | |
|--|-------------|---------|-----|-----|-------|
| Contenuto d'acqua scambiatore | lt | 1,7 | 1,8 | | 2 |
| Capacità vaso d'espansione (pre-carica) | lt/bar | 8 (0,9) | | | |
| Pressione d'esercizio (min-max) | bar | 1 - 3 | | | |
| Temperatura di esercizio (min-max) | °C | 20 - 90 | | | |
| Temperatura massima | °C | 110 | | | |
| Valore Kv | m³/h/bar0,5 | 2 | | 2,9 | |
| Prevalenza dinamica totale riscaldamento (ΔT = 20 K) | mbar | > 250 | | | > 200 |

| CIRCUITO SANITARIO | | | | | |
|---|-------|---|---------|------|------|
| Normativa acqua sanitaria (EN 13203) | | / | *** | *** | *** |
| Perdita di carico lato ACS | mbar | / | 1400 | 1400 | 400 |
| Contenuto acqua | lt | / | 0,3 | | 0,5 |
| Portata erogata a ΔT= 35°C | l/min | / | 9,7 | 11,4 | 14,2 |
| Portata erogata a ΔT= 30°C | l/min | / | 11 | 13,3 | 16 |
| Portata minima erogata | l/min | / | 1,2 | | |
| Temperatura esercizio (min-max) | °C | / | 45 - 65 | | |
| Pressione esercizio Pmw (min-max) | bar | / | 0,5 - 8 | | |
| Resistenza acqua (pot. nom.) c/riduttore di pressione | bar | / | 1,3 | | |

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Avanta Plus 24s - 24c - 28c - 35c

| CIRCUITO ELETTRICO | Unità | 24s | 24c | 28c | 35c |
|-------------------------------------|--------|----------|-----|-----|-----|
| Alimentazione | VAC/Hz | 230 / 50 | | | |
| Potenza elettrica massima assorbita | W | 115 | | | 150 |
| Consumo elettrico in stand-by max. | W | < 3 | | | |
| Grado di protezione | IP | X4D | | | |

| ALTRI DATI | | | | | |
|--|--------|-----------------|----|--|----|
| Peso (a vuoto) | Kg | 29 | 31 | | 32 |
| Rumorosità ad 1 mt (a pieno carico) | dB(A) | 41 | | | 40 |
| Dimensioni d'ingombro (H x L x P) | mm | 740 x 400 x 300 | | | |
| Classifica secondo Direttiva 92/42/CEE | stelle | ★★★★ | | | |
| N° indentificativo CE | PIN | 0063BQ3009 | | | |

Parametri tecnici ErP

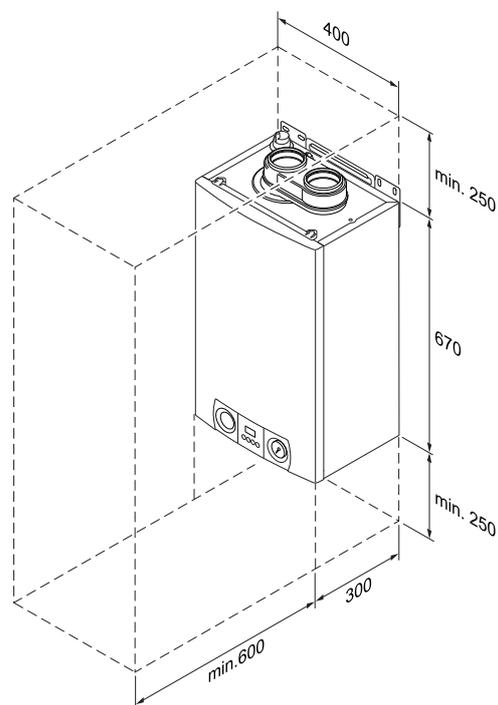
| | | | | | | |
|---|-------------|----------|----------|-------------|-------------|--------------|
| Potenza termica nominale | Prated | kW | 24 | 21 | 24 | 30 |
| Temperatura di applicazione (riscaldamento ambiente) | | | media | | | |
| Classe di efficienza energetica in sanitario | | | / | A/XL | A/XL | B/XXL |
| Classe di efficienza energetica stagionale del (riscaldamento d'ambiente) | | | A | A | A | A |
| Consumo energetico annuo in termini di GCV (riscaldamento d'ambiente) | QHE | GJ | 73 | 64 | 73 | 91 |
| Consumo energetico annuo in termini di GCV (riscaldamento dell'acqua) | AFC | kWh (GJ) | / | 28 (18) | 34 (18) | 33 (23) |
| Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente | η_s | % | 94 | 94 | 94 | 94 |
| Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua | η_{Wh} | % | / | 84 | 81 | 84 |
| Livello di potenza sonora all'interno | LWA | dB | 49 | | 48 | |

NB.: - I dati sono soggetti a modifiche senza preavviso.
 - (1 kW = 860 Kcal/h).

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Avanta Plus 24s - 24c - 28c - 35c

DIMENSIONE SPAZI MINIMI



PREVALENZE RESIDUE POMPA A BORDO CALDAIA

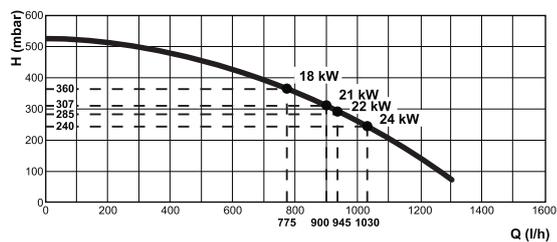
Pompe di circolazione

La Avanta 24s, 24c e 28c è dotata di circolatore modulante in classe A.

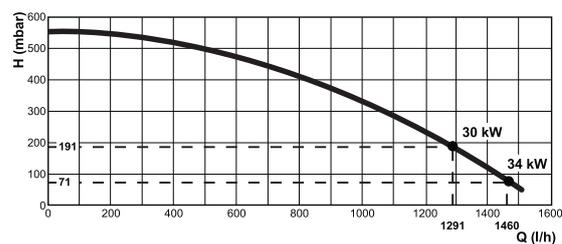
H Prevalenza dinamica totale CH

Q Portata d'acqua

AVANTA PLUS 24S - 24C - 28C



AVANTA PLUS 35C

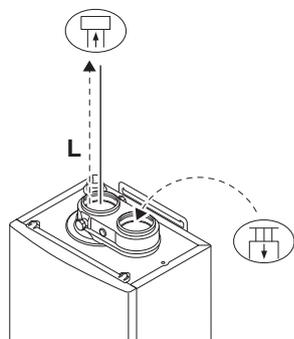


CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Avanta Plus 24s - 24c - 28c - 35c

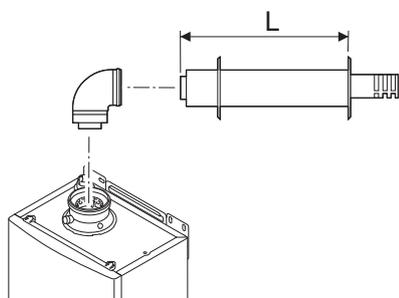
LUNGHEZZE MASSIME DEI CONDOTTI ARIA/FUMI

VERSIONE PER LOCALI VENTILATI



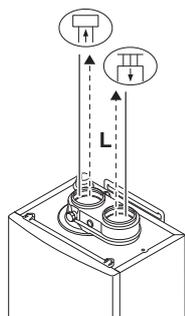
| B13: Influenza sulla lunghezza massima ammessa (L) | | Diametro in mm | | |
|--|--|----------------|------|-------|
| | | Ø 60 | Ø 80 | Ø 100 |
| Avanta Plus 24s, 24c, 28c | | 7 | 28 | 40 |
| Avanta Plus 35c | | - | 20 | 31 |
| Lunghezza equivalente in metri per ogni curva | curva 90°  | 3 | 4 | 4,5 |
| | curva 45°  | 0,9 | 1,2 | 1,3 |

VERSIONE SIGILLATA A PARETE



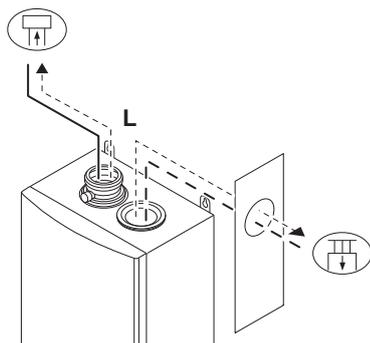
| C13: Influenza sulla lunghezza massima ammessa (L) | | Diametro in mm | |
|--|--|----------------|--------|
| | | 60/100 | 80/125 |
| Avanta Plus 24s, 24c, 28c | | 6 | 29 |
| Avanta Plus 35c | | 7 | 30 |
| Lunghezza equivalente in metri per ogni curva | curva 90°  | 1,4 | |
| | curva 45°  | 0,65 | |

VERSIONE SIGILLATA VERTICALE



| C33: Influenza sulla lunghezza massima applicabile (L) | | Diametro in mm | |
|--|--|----------------|-------|
| | | Ø 80 | Ø 100 |
| Avanta Plus 24s, 24c, 28c | | 18 | 20 |
| Avanta Plus 35c | | 13 | 20 |
| Lunghezza equivalente in metri per ogni curva | curva 90°  | 4 | 4,5 |
| | curva 45°  | 1,2 | 1,3 |

VERSIONE A DIVERSE ZONE DI PRESSIONE



| C53: Influenza sulla lunghezza massima ammessa (L) | | Diametro in mm | | |
|--|--|----------------|------|-------|
| | | Ø 60 | Ø 80 | Ø 100 |
| Avanta Plus 24s | | - | 26 | - |
| Avanta Plus 24c, 28c | | 6 | 22 | 36 |
| Avanta Plus 35c | | - | 10 | 40 |
| Lunghezza equivalente in metri per ogni curva | curva 90°  | 3,5 | 4 | 4,9 |
| | curva 45°  | 1,1 | 1,2 | 1,4 |

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

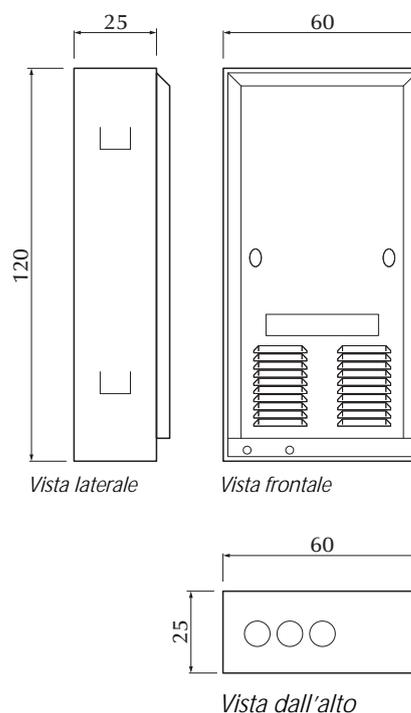
Remeha Avanta Plus 24s - 24c - 28c - 35c

BOX INCASSO A SBALZO



Struttura in acciaio zincato per l'installazione delle caldaie Remeha Avanta Plus su facciata esterna con incasso a sbalzo. Il telaio è corredato di aperture di ventilazione conformi alla potenzialità della caldaia e pre-forato per facilitare l'installazione dello scarico fumi. L'armadio non è coibentato e non è provvisto di verniciatura, tuttavia può essere tinteggiato per la completa integrazione nella parete. Il box nella versione a sbalzo ha una profondità di appena 250 mm nella parete, mentre fuoriesce con lo sportello di apertura di 60 mm. Dimensioni complessive LxHxP: 60x120x(25+6) cm

NOTA BENE: per l'installazione all'esterno della caldaia Avanta Plus è necessario abbinare il kit di protezione antigelo cod. 1 02 02 007



| Descrizione | Codice |
|---------------------|--------------------|
| BOX A SBALZO | 1 02 02 018 |

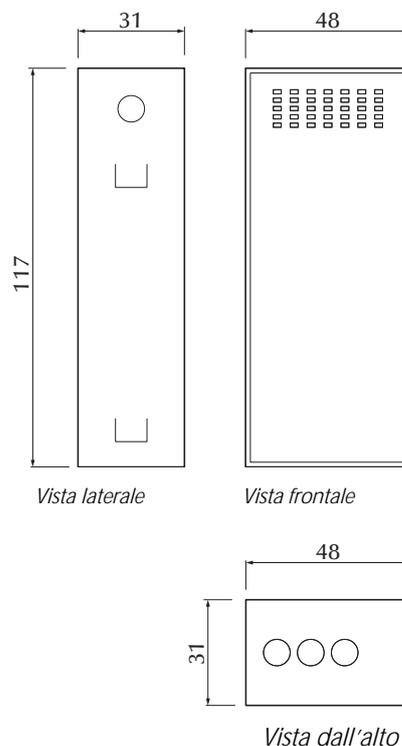
BOX INCASSO A FILO PARETE



Struttura in acciaio zincato per l'installazione delle caldaie Remeha Avanta Plus su facciata esterna con incasso a filo parete. Il telaio è corredato di aperture di ventilazione conformi alla potenzialità della caldaia e pre-forato per facilitare l'installazione dello scarico fumi. L'armadio non è coibentato e non è provvisto di verniciatura, tuttavia può essere tinteggiato per la completa integrazione nella parete.

Dimensioni complessive LxHxP: 48x117x31 cm

NOTA BENE: per l'installazione all'esterno della caldaia Avanta Plus è necessario abbinare il kit di protezione antigelo cod. 1 02 02 007

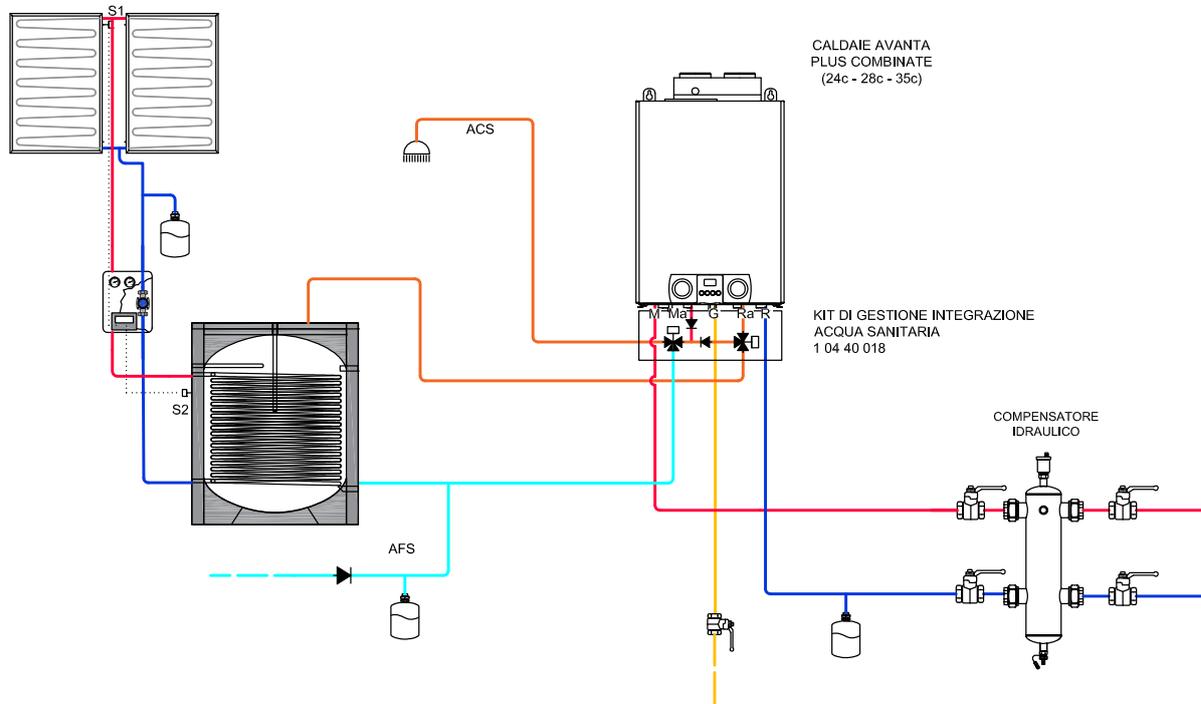


| Descrizione | Codice |
|--------------------------|--------------------|
| BOX A FILO PARETE | 1 02 02 020 |

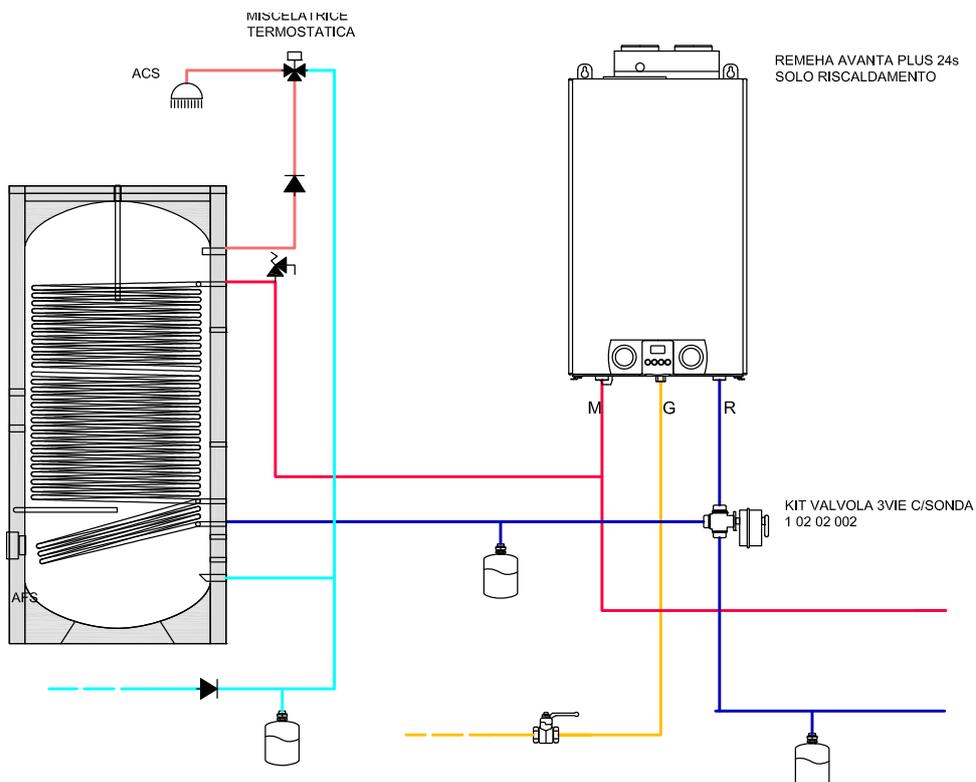
CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Avanta Plus 24s - 24c - 28c - 35c

SCHEMA DI IMPIANTO CON CALDAIA MURALE AVANTA COMBINATA CON SISTEMA SOLARE PER SOLA INTEGRAZIONE SANITARIO



SCHEMA DI IMPIANTO CON CALDAIA MURALE REMEHA AVANTA PLUS 24S SOLO RISCALDAMENTO CON BOLLITORE PER PRODUZIONE ACS



1 CALDAIE RESIDENZIALI (da 10 a 35 Kw)

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha CALORA TOWER Gas 15s - 25s - 35s

42

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha Calora Tower Ex Gas 15s - 25s - 35s



Distribuito in esclusiva da ReVIS



Caldaia a basamento, a condensazione da 15, 25 e 35 kW solo riscaldamento ultra compatta, leggera ed estremamente efficiente ad alto rendimento con ampio grado di modulazione della potenza fino ad un minimo di 3 kW.

Caldaia dal design moderno, innovativo e progettata per il montaggio in posizione verticale abbinata ad accumuli modulari o esterni; possibile anche l'esecuzione con bollitore affiancato alla caldaia; ingombro ridotto: (L x P x H) 600 x 680 x 918 mm.

Grande flessibilità ovvero possibilità di selezionare la potenza della caldaia, le dimensioni del bollitore e il tipo di impianto.

Sono predisposte per funzionare a metano, il funzionamento a propano o aria propanata è possibile grazie ad una semplice regolazione

funzionamento a gas metano e trasformazione a G.PL. o aria propanata.

La semplicità di assemblaggio e l'ottimale disposizione dei componenti, permette un'immediata comprensione del funzionamento, una rapidità d'intervento di manutenzione (eseguita dal fronte) e di veloce installazione. Possibilità di effettuare i collegamenti a destra, sinistra o dall'alto.

Caldaia a condensazione:

- Direttiva sugli Apparecchi a gas, n° 2009/142/CE
- Direttiva sui requisiti di rendimento per le caldaie, n° 92/42/CE
- Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica EMC, n° 2004/108/CE
- Direttiva sulla bassa tensione 2006/95/CE
- Direttiva sugli apparecchi a pressione 97/23/CE
- Conformità CE, categoria II2HM3P per metano, GPL e aria propanata (G230).
- Numero d'identificazione CE (PIN): 0085CM0178
- Classe NOx: 5
- Classificazione scarichi gas combustibili: B23, B23P, B33, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93
- Livello stelle secondo Direttiva Rendimenti 92/42/CE: 4.

Caratteristiche

- Scambiatore di calore in alluminio-silicio compatto a elevata reazione
- Ventilatore alimentato a corrente continua con velocità variabile; ottimizzazione della combustione con sistema Venturi per la regolazione della miscela aria/gas e modulazione della potenza da 20% al 100%.
- Bruciatore piatto in acciaio inox in fibra metallica completamente automatico, con accensione ad alta tensione e controllo della fiamma di ionizzazione; dotato di valvola antiritorno per il funzionamento con i sistemi di scarico fumi in pressione.
- Complete di circolatore modulante in classe A, valvola di sicurezza ordinaria 3 bar e 6 bar in ACS, di vaso d'espansione da 12 lt.. Presenza di rubinetto di carico e scarico. Dotata di valvola deviatrice a 3 vie per il carico di eventuale accumulo esterno.
- Scambiatore sanitario a piastra in acciaio inox anticorrosione. • Manometro di pressione dell'acqua digitale.
- Scarico fumi e prelievo aria concentrico Ø 80/125 di serie (sdoppiato Ø 80/80 optional).
- Grazie al campo di modulazione e alla capacità della caldaia di funzionare senza una quantità minima di circolazione dell'acqua, è possibile ottenere una condensazione ad alto rendimento e di facile utilizzo.
- Controllo elettronico con circolatore modulante ad alta efficienza in classe A 15-70.
- Pannello di comando della caldaia integrato con display LCD con retroilluminazione che cambia colore.
- Dispositivo di sicurezza a microprocessore, gestito da menù con diagnostica di funzionamento e assistenza tecnica
- L'elettronica di bordo oltre alla regolazione, autodiagnosi per la ricerca delle anomalie, programmazione e controllo digitale è dotata di: limitatore di potenza per il riscaldamento, funzione preriscaldamento sanitario versione combi, funzione antigelo caldaia, anti bloccaggio circolatore e funzione antilegionella per le versioni s/riscaldamento.
- La gestione del generatore può essere fatta con:
 - la possibilità d'inserimento d'ideone sonda esterna (art. 1 02 11 016) collegata direttamente alla scheda di caldaia per il funzionamento a temperatura scorrevole;
 - utilizzo di una regolazione esterna modulante Open-Therm iSense, eTwist, Reg-Din 8 o ON/OFF, collegata direttamente alla scheda di caldaia;
 - utilizzo di una regolazione 0-10 V installando in caldaia l'apposita interfaccia.
- Mantellatura colorata bianco RAL 9003 di concezione modulare con estetica identica ai bollitori a.c.s. abbinabili.
- Piedini caldaia regolabili.

Collegamenti

- Mandata e ritorno: 3/4" M
- Gas 1/2" M
- Acqua fredda e calda 1/2" M
- Condensa Ø 24 mm
- Gas combusto Ø 80 mm - Aria comburente Ø 125 mm (optional Ø 80/80)

Caldaia flessibile e adattabile a qualsiasi condizione strutturale grazie alla vasta gamma di potenza da 3 a 35 kW e alla possibilità di abbinare un bollitore sanitario da 100 a stratificato, da 160 lt. con scambiatore a serpentino oppure con un bollitore solare da 220 lt. già predisposto internamente con kit solare (con stazione solare interna)

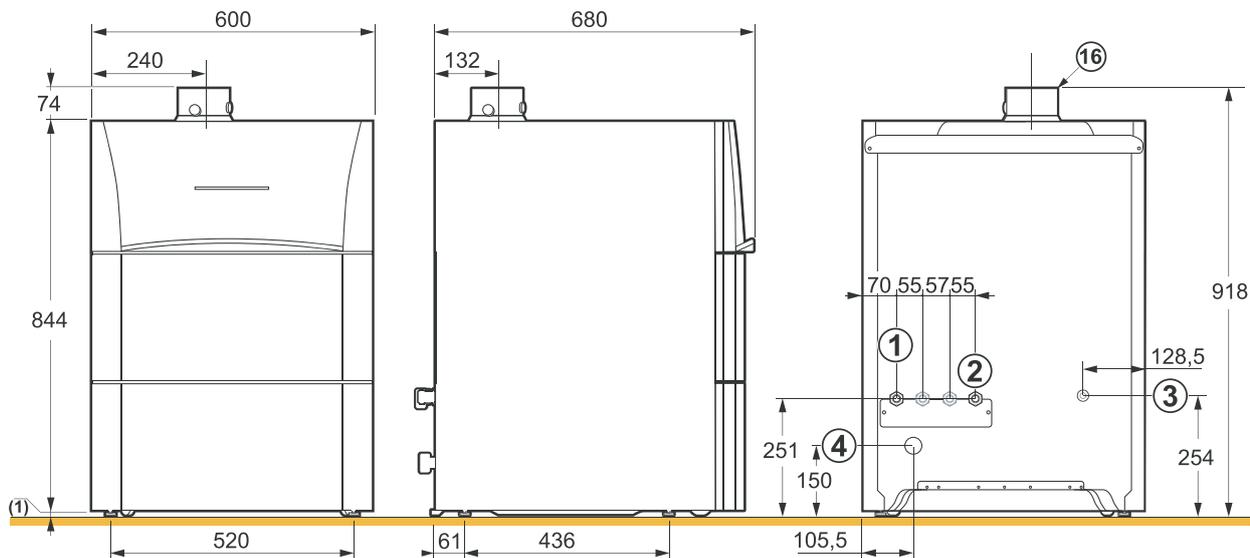
| Descrizione | Focolare kW | Potenza nominale kW | | Codice |
|-----------------------------|-------------|---------------------|------------|--------------------|
| | | 50/30°C | 80/60°C | |
| CALORA TOWER GAS 15s | 15 | 3,4 - 15,8 | 3 - 14,5 | 1 00 02 100 |
| CALORA TOWER GAS 25s | 25 | 5,6 - 25,5 | 5 - 24,1 | 1 00 02 101 |
| CALORA TOWER GAS 35s | 35 | 7 - 35,9 | 6,5 - 34,9 | 1 00 02 102 |



OpenTherm®

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE Remeha Calora Tower Ex Gas 15s - 25s - 35s

DIMENSIONI PRINCIPALI



| N.B.: | Distinta collegamenti varie soluzioni | |
|-------|---|-------------------|
| 1 | Ritorno circuito riscaldamento diretto | G $\frac{3}{4}$ " |
| 2 | Mandata circuito riscaldamento diretto | G $\frac{3}{4}$ " |
| 3 | Alimentazione gas | G $\frac{3}{4}$ " |
| 4 | Scarico condensa - Tubo PVC | Ø 24 x 19 mm |
| 10 | Entrata acqua fredda sanitaria | G $\frac{3}{4}$ " |
| 11 | Uscita acqua calda sanitaria | G $\frac{3}{4}$ " |
| 12 | Ritorno condotto ricircolo ACS - Tubo | G $\frac{3}{4}$ " |
| 13 | Rubinetto di scarico ACS (Sul frontale dell'accumulatore ACS) | Ø est. 14 mm |
| 14 | Ingresso primario del serpentino solare | Ø est. 18 mm |
| 15 | Uscita primario del serpentino solare | Ø est. 18 mm |
| 16 | Collegamento aria/fumi | Ø 80/125 mm |
| (1) | Piedini regolabili | da 0 a 20 mm |

N.B.: Vedi disegni successivi

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha Calora Tower Ex Gas 15s - 25s - 35s

DATI TECNICI REMEHA CALORA TOWER GAS

| DATI DI POTENZA | Unità | 15s | 25s | 35s |
|--|-------------------------------|--|------------|------------|
| Regolazione caldaia | | Modulante Open-Therm, ON/OFF, 0 - 10 V | | |
| Portata termica al focolare Q _n Regime riscaldamento (PCI) | (min-max) (di fabbrica) kW | 3,1 -15 | 5,2 -25 | 7,3 -34,8 |
| Potenza utile riscald. (P _n) (80/60°C) | (min-max) kW | 3 - 14,9 | 5 - 24,8 | 6,3 - 34,8 |
| Potenza utile riscald. (P _n) (50/30°C) | (min-max) kW | 3,4 - 15,8 | 5,6 - 25,5 | 7 - 35,9 |
| Limite potenza in ACS (P _n) | (min-max) kW | / | / | / |
| Rendimento risc. pieno carico (Hi) (80/60°C) | % | 99,3 | 99,2 | 99,1 |
| Rendimento risc. pieno carico (Hi) (50/30°C) | % | 105,3 | 102 | 102,2 |
| Rendimento a carico parziale (Hi) (T. ritorno 60°C) | % | 94,9 | 96,1 | 96,3 |
| Rendimento a carico parziale (Hi) (T. ritorno 30°C) | % | 110,2 | 110,1 | 110,6 |
| Perdite calore al mantello (80/60°C) | % | 0,1 | | |
| Perdite al camino bruciatore acceso (80/60°C) | % | 0,6 | 0,7 | 0,8 |
| Perdite al camino bruciatore spento | % | < 0,1 | | |
| Portata termica nominale Q _n Regime riscaldamento (PCS) | (min-max) (di fabbrica) kW | 3,4 -16,7 | 5,8 -27,8 | 7,2 -39 |
| Portata nominale ACS Q _{nw} (PCS) | (min-max) kW | / | / | / |

| DATI RELATIVI AL GAS E SCARICO FUMI | | | | |
|--|--------------------------|---|-------------|-------------|
| Tipologia in base al sistema | | B23, B23P, B33, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93 | | |
| Tubi scarico di serie (optional) | Ø mm | 80/125 (80/80) | | |
| Categoria gas | | II2HM3P (metano, propano e aria propanata) | | |
| Pressione rete metano H (GPL- G31) | mbar | 17-30 (30-40) | | |
| Consumo gas (metano) | m ³ /h | 0,33- 1,59 | 0,55 - 3,1 | 0,69 - 3,71 |
| Consumo gas (propano) | m ³ /h | 0,13- 0,61 | 0,21 - 1,20 | 0,27 - 1,44 |
| Classe Nox secondo EN 297,PR A3, EN656 | | 5 | | |
| Emissioni Nox metano (annue) O ₂ = 0% | mg/kWh | 30 | 34 | 38 |
| Portata massima dei fumi (min-max) | Kg/h | 5,3 - 25,2 | 8,9 - 49,3 | 11,1 - 57,3 |
| Temperatura dei fumi (min-max) | °C | 30 - 65 | 30 - 80 | 30 - 75 |
| Prevalenza residua ventilatore (min-max) | Pa | 80 | 130 | 140 |
| Produzione condensa Tr=50°C | Kg/m ³ (lt/h) | 0,3 (0,5) | 0,3 (0,8) | 0,3 (1,1) |
| Produzione condensa Tr=30°C | Kg/m ³ (lt/h) | 1,3 (2) | 1,3 (3,4) | 1,3 (4,7) |
| pH condensa | pH | circa 4 | | |

| CIRCUITO RISCALDAMENTO | | | | |
|--|--------------------------|----------|------|--------------|
| Contenuto d'acqua scambiatore | lt | 1,9 | | 2,5 |
| Capacità vaso d'espansione (pre-carica) | lt/bar | 12 (0,8) | | non presente |
| Pressione d'esercizio (min-max) | bar | 0,8 - 3 | | |
| Temperatura di esercizio (min-max) | °C | 20 - 90 | | |
| Temperatura massima | °C | 110 | | |
| Valore Kv | m ³ /h/bar0,5 | 2 | | 2,9 |
| Prevalenza dinamica totale riscaldamento (ΔT = 20 K) | mbar | 545 | 295 | 291 |
| Portata acqua (ΔT = 20K) a potenza massima (min) | l/h | 623 | 1037 | 1452 |

| CIRCUITO ELETTRICO | | | | |
|--|--------|----------|----------|----------|
| Alimentazione | VAC/Hz | 230 / 50 | | |
| Disgiuntore F1/Scheda comando F2 | AT | 6,3 / 2A | | |
| Potenza elettrica massima assorbita (minima) | W | 101(21) | 116 (21) | 132 (22) |
| Consumo elettrico in stand-by max. | W | < 4 | | |
| Grado di protezione | IP | 21 | | |

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha Calora Tower Ex Gas 15s - 25s - 35s

| ALTRI DATI | | | | |
|--|--------|-----------------|----|-----|
| Peso (a vuoto) | Kg | 56 | 59 | |
| Rumorosità ad 1 mt (a pieno carico) | dB(A) | 35 | 42 | 45 |
| Dimensioni d'ingombro (H x L x P) | mm | 690 x 450 x 450 | | |
| Classifica secondo Direttiva 92/42/CEE | stelle | ★★★★ | | |
| N° identificativo CE | PIN | 0063BT3444 | | |
| Parametri tecnici ErP | | | | |
| Potenza termica nominale Prated | kW | 15 | 25 | 35 |
| Temperatura di applicazione (riscaldamento d'ambiente) | | media | | |
| Classe di efficienza energetica in sanitario | | / | / | / |
| Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente | | | | |
| Consumo energetico annuo in termini di GCV (riscaldamento d'ambiente) QHE | GJ | 46 | 77 | 107 |
| Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente η _S | % | 94 | 94 | 94 |
| Livello di potenza sonora all'interno LWA | dB | 46 | 51 | 53 |

NB.: - Vaso non presente e non installato all'interno della caldaia Calora 35s.

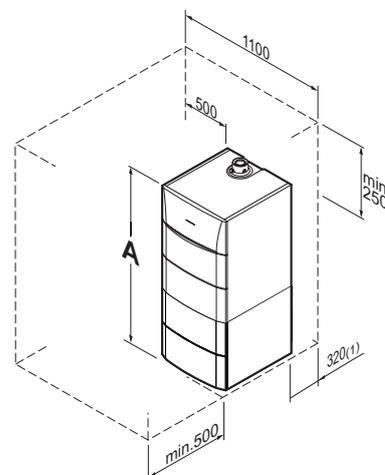
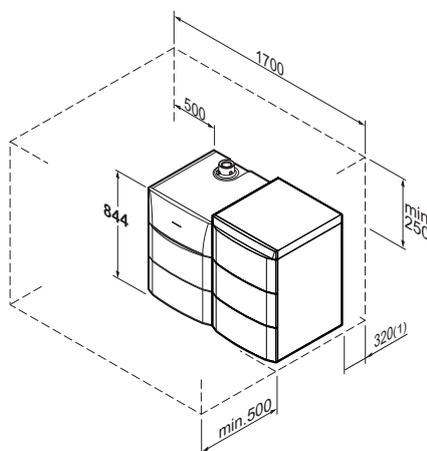
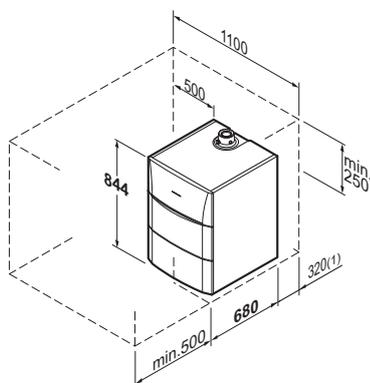
- I dati sono soggetti a modifiche senza preavviso.

- (1 kW = 860 Kcal/h).

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

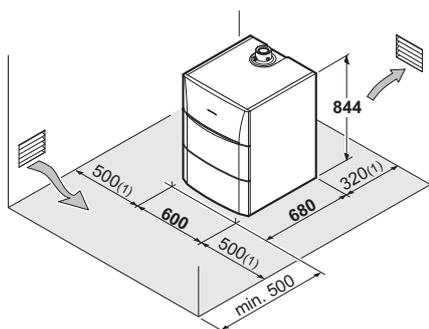
Remeha Calora Tower Ex Gas 15s - 25s - 35s

INGOMBRI E DISTANZE MINIME RACCOMANDATE

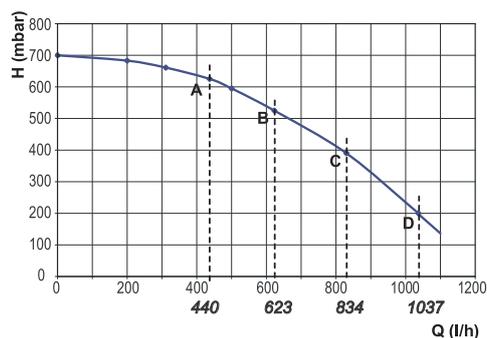


| Tipo di bollitore ACS | A (mm) |
|-----------------------|--------|
| 100 HL | 1408 |
| 160 SL | 1688 |
| 220 SHL | 1968 |

AERAZIONE: DISTANZE MINIME RACCOMANDATE



PREVALENZE RESIDUE POMPA A BORDO CALDAIA

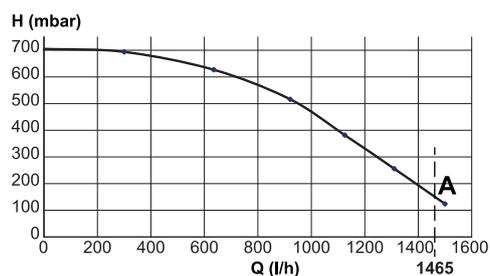


Caldaie 15-25 kW

H Altezza manometrica disponibile per il circuito di riscaldamento
Q Portata d'acqua

Potenza utile (ΔT 20 K)

- A 10 kW
- B 15 kW
- C 20 kW
- D 25 kW



Caldaie 35 kW

H Altezza manometrica disponibile per il circuito di riscaldamento
Q Portata d'acqua

A Potenza utile 35 kW (ΔT 20 K)

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha Calora Tower Ex Gas 15s - 25s - 35s

LUNGHEZZE MASSIME DEI CONDOTTI ARIA/FUMI

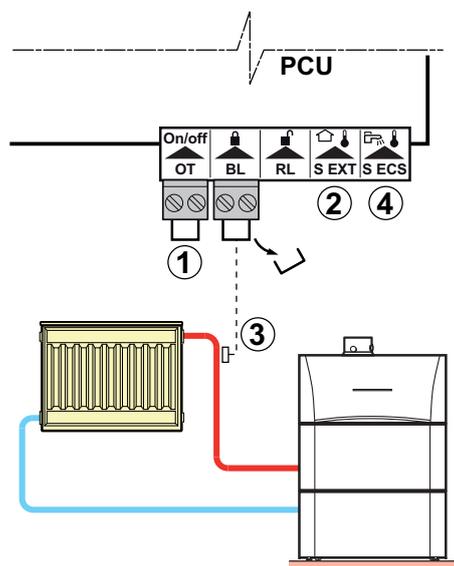
| Tipo di collegamento aria/fumi | | | Diametro | Lunghezza massima in metri | | |
|--------------------------------|--|--|---|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | | | CALORA TOWER GAS 15S EX | CALORA TOWER GAS 25S EX | CALORA TOWER GAS 35S EX |
| C13 | Condotti coassiali collegati a un terminale orizzontale | Alluminio o PPS | 60/100 mm | 12,0 | 3,5 | 3,5 |
| | | | 80/125 mm | 12,3 | 20,0 | 17,6 |
| C33 | Condotti coassiali collegati a un terminale verticale | Alluminio o PPS | 60/100 mm | 13,0 | 4,9 | 5,5 |
| | | | 80/125 mm | 10,7 | 20,0 | 19,0 |
| C93 | Condotti coassiali nel locale caldaia Condotti semplici in canna fumaria (aria comburente controcorrente) | Alluminio o PPS | 60/100 mm 60 mm (Condotto rigido) | 15,0 | 8,1 | 2,8 |
| | | | 60/100 mm 80 mm (Condotto flessibile) | 9,9 | 20,0 | 18,0 |
| C53 | Adattatore biflusso (sdoppiatore) e condotti aria/fumi separati semplici (ariacomburente presa all'esterno) | Alluminio | 60/100 mm 2 x 80 mm | 40,0 | 40,0 | 32,0 |
| B23 | Canna fumaria (condotto rigido o flessibile, aria comburente presa nel locale) | PPS | 80 mm (Condotto rigido) | 40,0 | 40,0 | 40,0 |
| | | | 80 mm (Condotto flessibile) | 40,0 | 40,0 | 28,0 |
| C43 | Condotto collettivo per caldaia a tenuta stagna (3 CE o 3 CEP) | Per il dimensionamento di un tale sistema, rivolgersi al fornitore del condotto 3 CEP. | | | | |

Lunghezza equivalente in metri per ogni elemento utilizzato

| Diametro | Curva 45° | Curva 90° |
|----------|-----------|-----------|
| 60 mm | 0,9 m | 3,1 m |
| 70 mm | 1,1 m | 3,5 m |
| 80 mm | 1,2 m | 4,0 m |
| 90 mm | 1,3 m | 4,5 m |
| 100 mm | 1,4 m | 4,9 m |

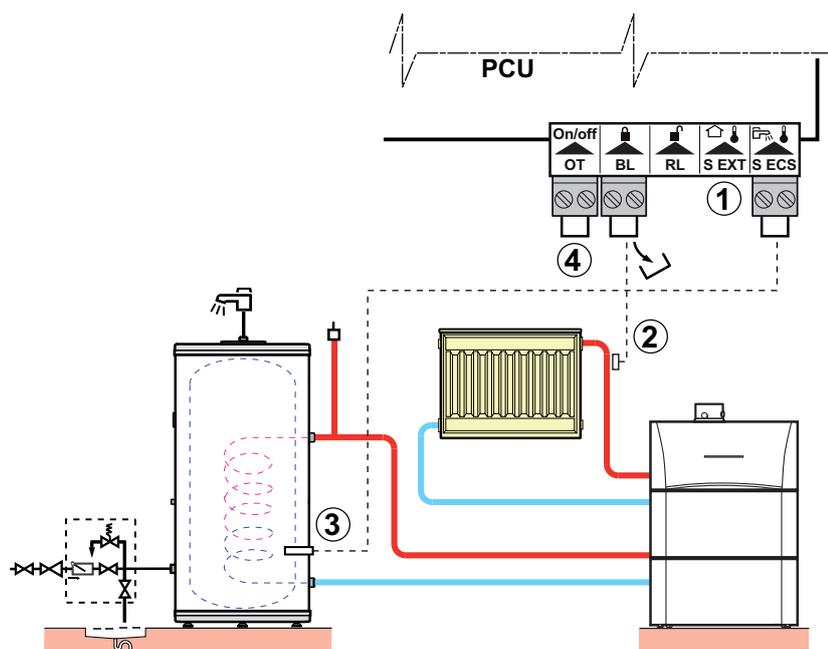
CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE Remeha Calora Tower Ex Gas 15s - 25s - 35s

SCHEMA 1 - CIRCUITO RISCALDAMENTO CON LA SOLA CALDAIA



| | |
|---|---|
| 1 | Collegare un termostato ON/OFF o un comando OpenTherm ai morsetti del connettore di collegamento (Opzione). |
| 2 | Collegare la sonda esterna (Opzione) |
| 3 | Collegare un termostato di sicurezza se il circuito riscaldamento è un impianto a pavimento. |
| 4 | Non effettuare collegamenti sulla morsettiera |

SCHEMA PER IL COLLEGAMENTO DI UN CIRCUITO DI RISCALDAMENTO DIRETTO E DI UN BOLLITORE ACQUA CALDA SANITARIA INDIPENDENTE



| | |
|---|---|
| 1 | Collegare la sonda esterna (Opzione). |
| 2 | Collegare un termostato di sicurezza se il circuito riscaldamento è un impianto a pavimento. |
| 3 | Collegare la sonda ACS. |
| 4 | Collegare un termostato ON/OFF o un comando OpenTherm ai morsetti del connettore di collegamento (Opzione). |

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE
Remeha Calora Tower Ex Gas 15s - 25s - 35s

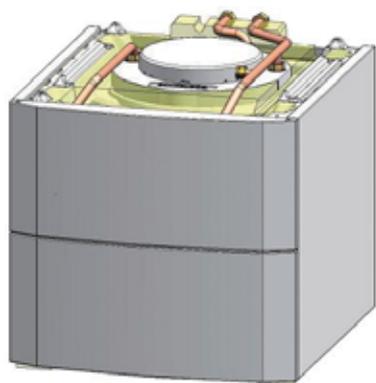
BOLLITORI MODULARI PER CALORA TOWER



CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha Calora Tower Ex Gas 15s - 25s - 35s

BOLLITORE ACS 100 HL



Caratteristiche del bollitore di ACS 100 HL

| Bollitore di ACS 100 HL | | |
|---|-----|------------|
| Circuito primario (acqua di riscaldamento) | | |
| Temperatura massima d'esercizio | °C | 95 |
| Pressione massima d'esercizio | bar | 3 |
| Circuito secondario (acqua sanitaria) | | |
| Temperatura massima d'esercizio | °C | 95 |
| Pressione massima d'esercizio | bar | 10 |
| Capacità d'acqua | L | 100 |
| Peso | | |
| Peso di spedizione (Bollitore con schiuma) | kg | 55 |

Bollitore da 100 litri a stratificazione per produzione acqua calda sanitaria, dotato di circolatore e scambiatore di calore a piastre per consentire lo scambio termico con la caldaia Remeha Calora Tower.

È realizzato in acciaio di qualità ed è rivestito all'interno con smalto vetrificato a 850 °C, di qualità alimentare, che protegge dalla corrosione; è protetto dalla corrosione inoltre da un anodo al titanio a corrente imposta (Titan Active System ®).

L'apparecchio è isolato mediante schiuma di poliuretano senza CFC, il che consente di ridurre al minimo le dispersioni di calore.

La mantellatura esterna è realizzata in lamiera d'acciaio verniciata.

Il prodotto è conforme alle Direttive Europee e alle seguenti norme:

- Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE
- Direttiva sulla Compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE
- Direttiva apparecchi in pressione 97/23/CE art. 3/pag. 3

| Descrizione | Codice |
|-------------------------|--------------------|
| Bollitore 100 HL | 1 00 02 110 |

| Bollitore di ACS 100 HL | | | | |
|--|-------------------|-----------------|-------------|-------------|
| Prestazioni legate al tipo di caldaia | | Calora Tower EX | | |
| | | 15s | 25s | 35s |
| Potenza scambiata | kW | 15 | 28 | 32 |
| Portata oraria ($\Delta T = 35 \text{ }^\circ\text{C}$) (1) | l/h | 370 | 690 | 790 |
| Portata specifica ($\Delta T = 30 \text{ }^\circ\text{C}$) (2) | l/min | 21 | 25,5 | 28 |
| Capacità di presa d'acqua (2) | l/10 min | 210 | 255 | 280 |
| Perdita all'arresto $\Delta T 45 \text{ K } q_{a45}$ | W | 62 | | |
| Consumo di calore Q_{pr} (EN12897) | Kwh/24h | 1,37 | | |
| Portata primario Q_p | m ³ /h | 0,45 | 0,80 | 1,00 |

(1) Entrata acqua fredda sanitaria: 10 °C

Uscita acqua calda sanitaria: 45 °C

Circuito primario (acqua di riscaldamento): 80 °C

(2) Entrata acqua fredda sanitaria: 10 °C

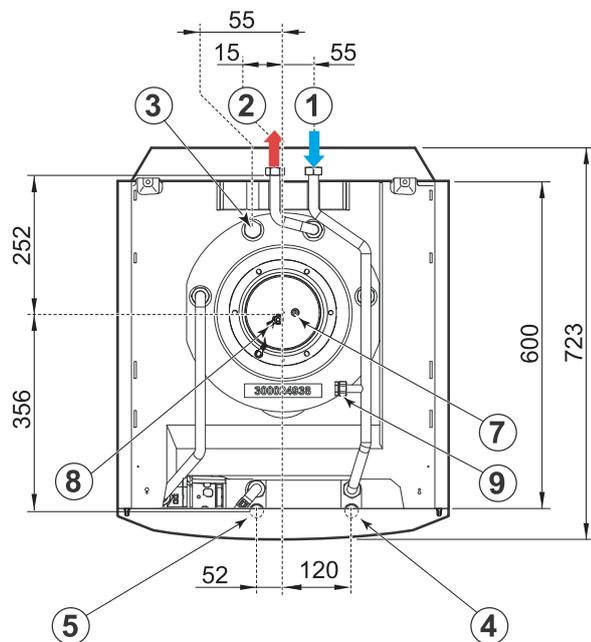
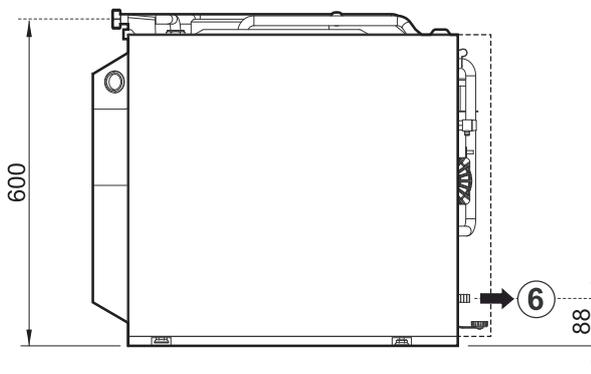
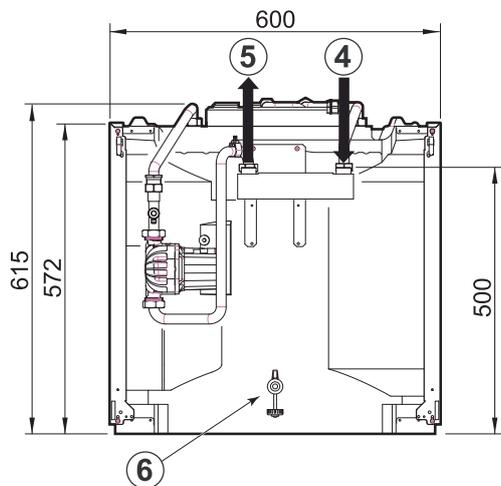
Uscita acqua calda sanitaria: 40 °C

Circuito primario (acqua di riscaldamento): 80 °C

Temperatura del bollitore: 60 °C.

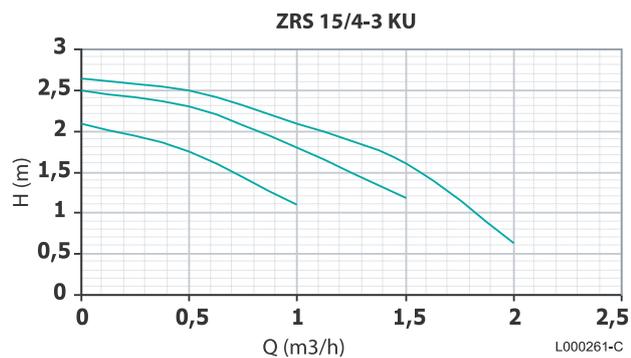
CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE Remeha Calora Tower Ex Gas 15s - 25s - 35s

DIMENSIONI BOLLITORE 100 HL



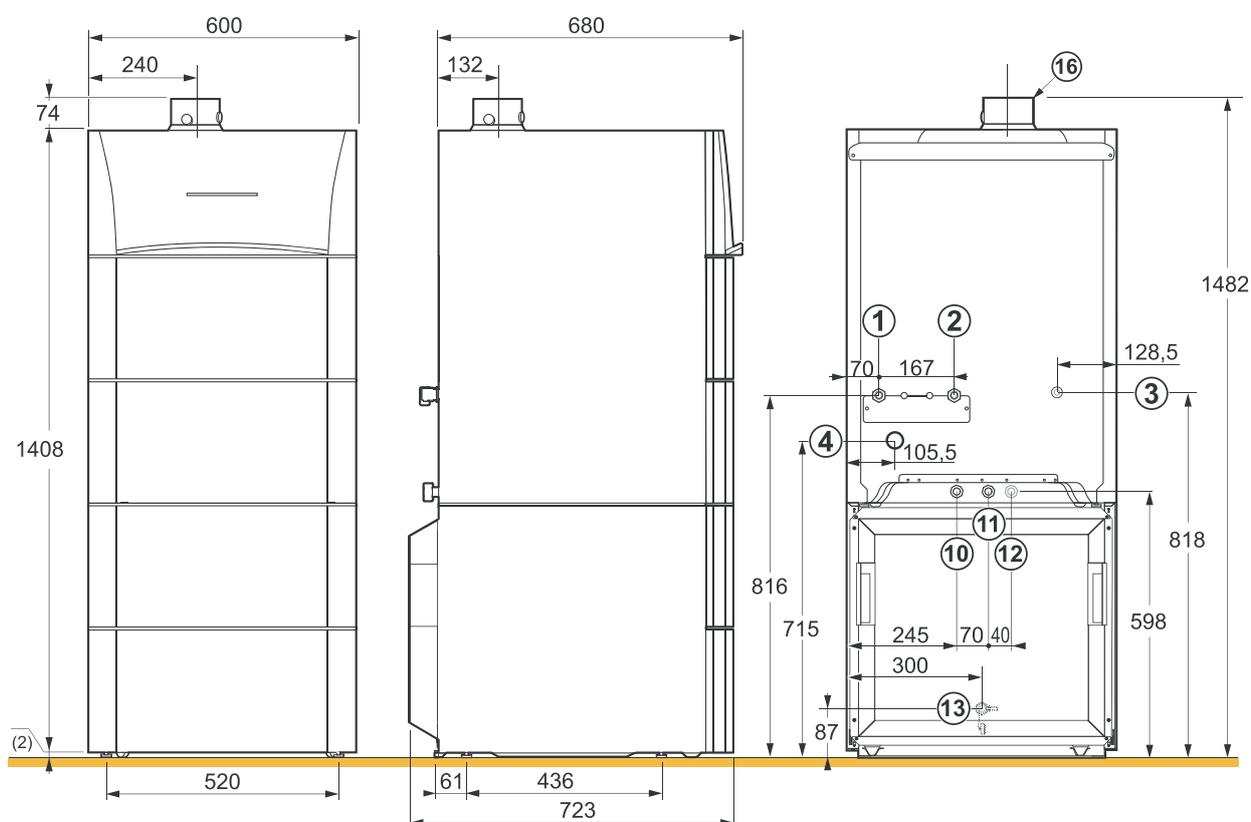
| Allacciamenti | | Ø |
|---------------|---|------|
| 1 | Entrata acqua fredda sanitaria | G ¾" |
| 2 | Mandata Secondaria acqua fredda sanitaria | G ¾" |
| 3 | Ubicazione uscita di ricircolo (Opzione) | G ¾" |
| 4 | Ritorno primario caldaia | G ¾" |
| 5 | Mandata primario caldaia | G ¾" |
| 6 | Rubinetto di scarico ACS | ½" |
| 7 | Pozzetto per sonda ACS | |
| 8 | Anodo a corrente imposta | |
| 9 | Picchiettatura per vaso di espansione sanitario (opzione) | |

Circolatore ACS



CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE Remeha Calora Tower Ex Gas 15s - 25s - 35s

CALDAIA CON BOLLITORE ACS 100 HL - SOLUZIONE VERTICALE

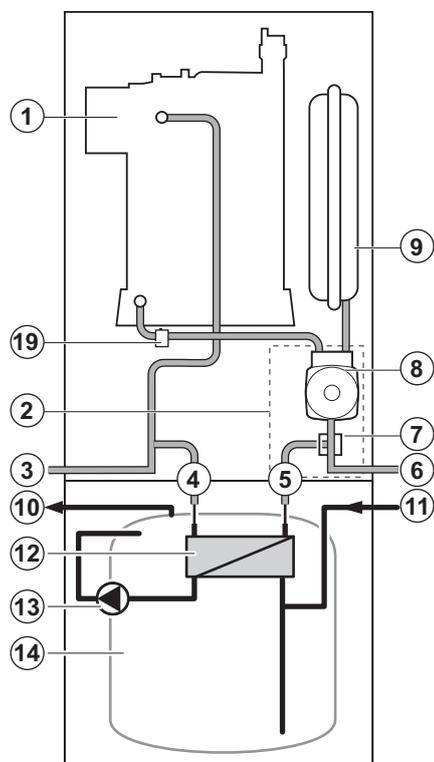


| Alacciamenti | Ø |
|--|--------------|
| 1 Ritorno circuito riscaldamento diretto | G ¾" |
| 2 Mandata circuito riscaldamento diretto | G ¾" |
| 3 Alimentazione gas | G ½" |
| 4 Scarico condensa - Tubo PVC | 24x19 mm |
| 10 Entrata acqua fredda sanitaria | G ¾" |
| 11 Uscita acqua calda sanitaria | G ¾" |
| 12 Ritorno condotto ricircolo ACS - Tubo | G ¾" |
| 13 Rubinetto di scarico ACS (Sul frontale dell'accumulatore ACS) | est. 14 mm |
| 16 Collegamento aria/fumi | 80/125 mm |
| (1) Piedini regolabili | da 0 a 20 mm |

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha Calora Tower Ex Gas 15s - 25s - 35s

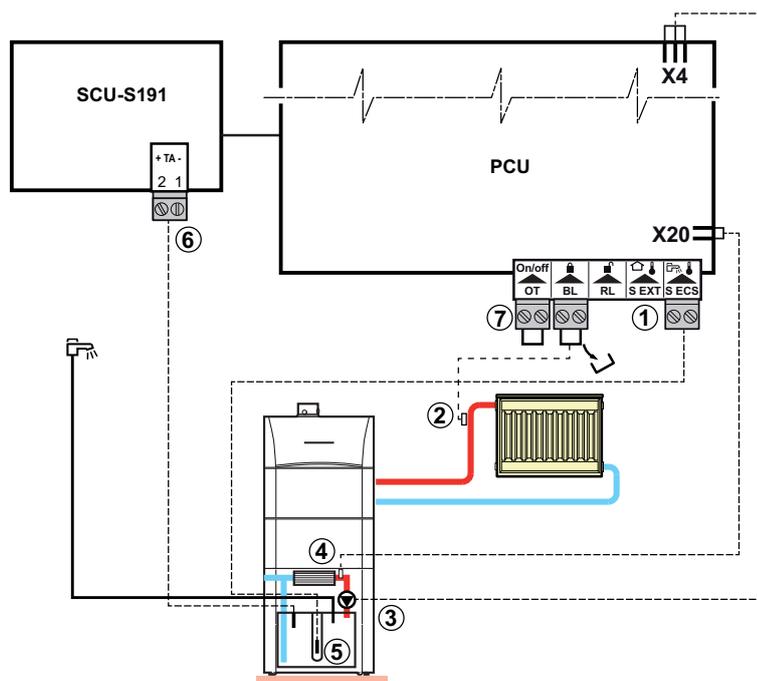
SCHEMA DI PRINCIPIO CALORA TOWER CON ACCUMULO DI ACQUA CALDA SANITARIA 100 HL



Legenda

| | |
|----|----------------------------------|
| 1 | Serpentina |
| 2 | Idroblocco |
| 3 | Mandata riscaldamento |
| 4 | Ingresso scambiatore a piastre |
| 5 | Uscita scambiatore a piastre |
| 6 | Ritorno riscaldamento |
| 7 | Valvola tre vie |
| 8 | Circolatore |
| 9 | Vaso espansione |
| 10 | Uscita acqua calda sanitaria |
| 11 | Entrata acqua fredda sanitaria |
| 12 | Scambiatore a piastre |
| 13 | Pompa dell'acqua calda sanitaria |
| 14 | Bollitore acqua calda sanitaria |
| 19 | Valvola di sicurezza |

SCHEMA PER IL COLLEGAMENTO DI UN CIRCUITO DI RISCALDAMENTO DIRETTO E DI UN BOLLITORE ACS DI TIPO 100HL / 220 SHL



Legenda

| | |
|---|--|
| 1 | Collegare la sonda esterna (Opzione). |
| 2 | Collegare un termostato di sicurezza se il circuito riscaldamento è un impianto a pavimento. |
| 3 | Collegare la pompa sanitaria. |
| 4 | Collegare la sonda dello scambiatore a piastre. |
| 5 | Collegare la sonda ACS. |
| 6 | Collegare l'anodo del bollitore. |
| 7 | Collegare un termostato ON/OFF o un comando OpenTherm ai morsetti del connettore (Opzione). |

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha Calora Tower Ex Gas 15s - 25s - 35s

BOLLITORE 160 SL



Bollitore da 160 litri dotato di scambiatore di calore a serpentino, saldato all'interno. Il serpentino è realizzato con un tubo liscio smaltato all'esterno, nella parte a contatto con l'acqua calda sanitaria.

Il Bollitore 160 SL è realizzato in acciaio di qualità ed è rivestito all'interno con smalto vetrificato a 850 °C, di qualità alimentare, che protegge dalla corrosione; è protetto dalla corrosione inoltre da un anodo al titanio a corrente imposta (Titan Active System ®).

L'apparecchio è isolato mediante schiuma di poliuretano senza CFC, il che consente di ridurre al minimo le dispersioni di calore.

La mantellatura esterna è realizzata in lamiera d'acciaio verniciata.

Il prodotto è conforme alle Direttive Europee e alle seguenti norme:

- Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE
- Direttiva sulla Compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE
- Direttiva apparecchi in pressione 97/23/CE art. 3/pag. 3

| Descrizione | Codice |
|-------------------------|--------------------|
| Bollitore 160 SL | 1 00 02 116 |

Caratteristiche del bollitore di ACS 160 SL

| Bollitore di ACS 160 SL | | |
|---|----------------|-----|
| Circuito primario (acqua di riscaldamento) | | |
| Temperatura massima d'esercizio | °C | 95 |
| Pressione massima d'esercizio | bar | 3 |
| Capacità dello scambiatore | l | 7,3 |
| Superficie di scambio | m ² | 1,1 |
| Circuito secondario (acqua sanitaria) | | |
| Temperatura massima d'esercizio | °C | 95 |
| Pressione massima d'esercizio | bar | 10 |
| Capacità d'acqua | L | 155 |
| Peso | | |
| Peso di spedizione (Bollitore con schiuma) | kg | 83 |

| Bollitore di ACS 160 HL | | | | |
|--|-------------------|-----------------|-----|------|
| Prestazioni legate al tipo di caldaia | | Calora Tower EX | | |
| | | 15s | 25s | 35s |
| Potenza scambiata | kW | 15 | 28 | 32 |
| Portata oraria (ΔT = 35 °C) (1) | l/h | 370 | 690 | 790 |
| Portata specifica (ΔT = 30 °C) (2) | l/min | 20 | 24 | 24,5 |
| Capacità di presa d'acqua (2) | l/10 min | 200 | 240 | 245 |
| Perdita all'arresto ΔT 45 K q _{a45} | W | 73 | | |
| Consumo di calore Q _{pr} (ENI12897) | Kwh/24h | 1,74 | | |
| Portata primario Q _p | m ³ /h | 1,1 | 1,5 | |

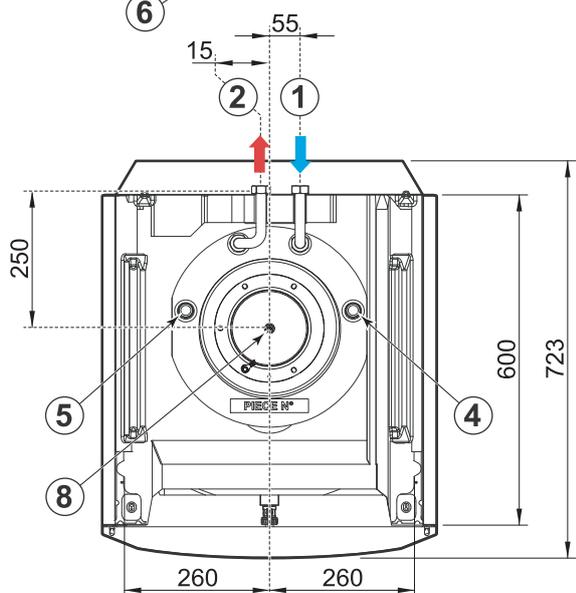
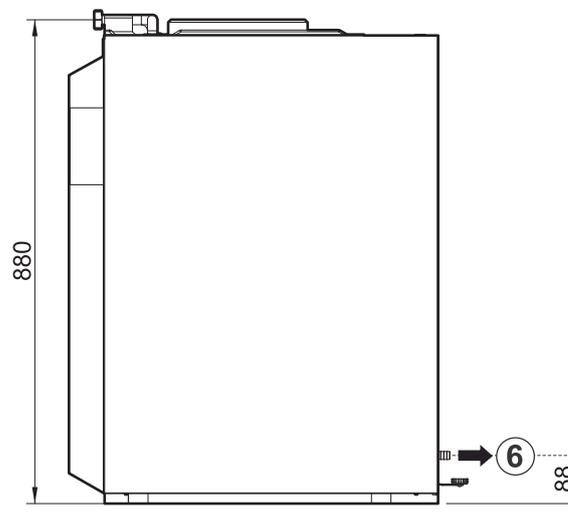
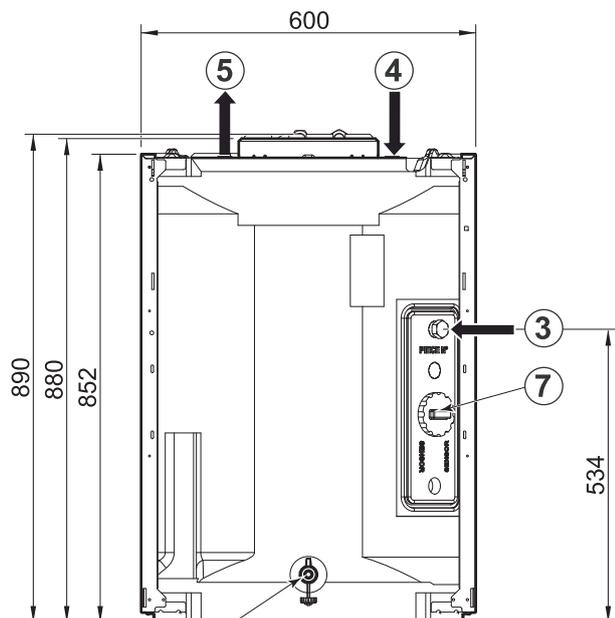
(1) Entrata acqua fredda sanitaria: 10 °C
Uscita acqua calda sanitaria: 45 °C
Circuito primario (acqua di riscaldamento): 80 °C

(2) Entrata acqua fredda sanitaria: 10 °C
Uscita acqua calda sanitaria: 40 °C
Circuito primario (acqua di riscaldamento): 80 °C
Temperatura del bollitore: 60 °C.

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha Calora Tower Ex Gas 15s - 25s - 35s

DIMENSIONI BOLLITORE 160 SL



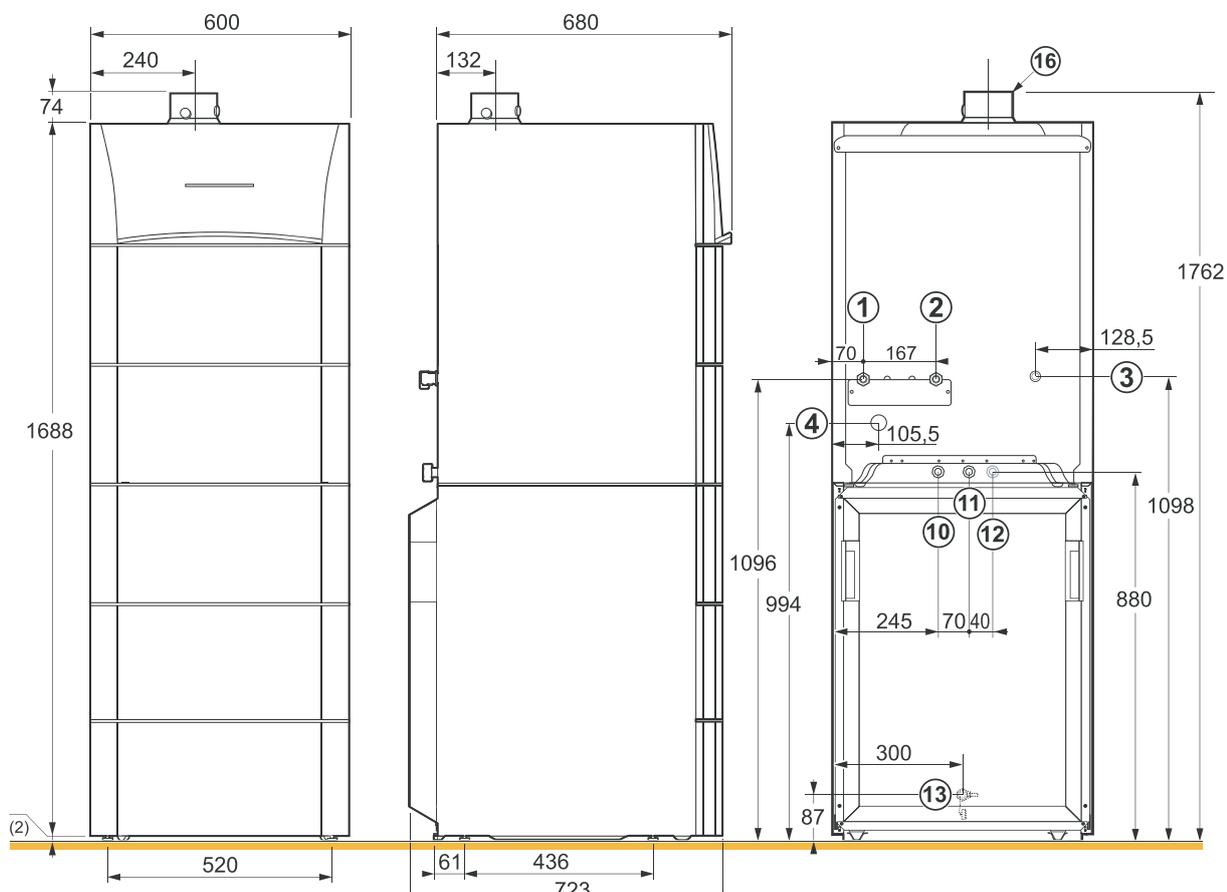
LEGENDA

| | |
|---|--|
| 1 | Entrata acqua fredda sanitaria G ¾" |
| 2 | Mandata Secondaria acqua fredda sanitaria G ¾" |
| 3 | Ubicazione uscita di ricircolo G ¾" (Opzione) |
| 4 | Mandata primario caldaia G ¾" |
| 5 | Ritorno primario caldaia G ¾" |
| 6 | Rubinetto di svuotamento ½" |
| 7 | Ubicazione della sonda ACS |
| 8 | Anodo a corrente imposta |

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha Calora Tower Ex Gas 15s - 25s - 35s

CALDAIA CON BOLLITORE ACS 160 HL (SOLUZIONE VERTICALE)

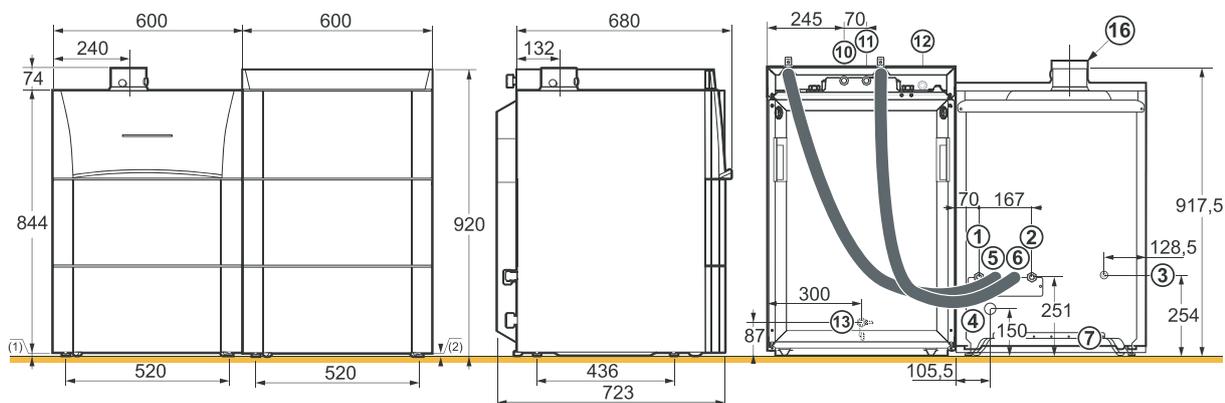


| Allacciamenti | | Ø |
|---------------|---|--------------|
| 1 | Ritorno circuito riscaldamento diretto | G ¾" |
| 2 | Mandata circuito riscaldamento diretto | G ¾" |
| 3 | Alimentazione gas | G ½" |
| 4 | Scarico condensa - Tubo PVC | 24x19 mm |
| 5 | Ritorno primario accumulatore ACS indipendente | G ¾" |
| 6 | Mandata primario accumulatore ACS indipendente | G ¾" |
| 10 | Entrata acqua fredda sanitaria | G ¾" |
| 11 | Uscita acqua calda sanitaria | G ¾" |
| 12 | Ritorno condotto ricircolo ACS - Tubo | G ¾" |
| 13 | Rubinetto di scarico ACS (Sul frontale dell'accumulatore ACS) | est. 14 mm |
| 16 | Collegamento aria/fumi | 80/125 mm |
| (1) | Piedini regolabili | da 0 a 20 mm |

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha Calora Tower Ex Gas 15s - 25s - 35s

CALDAIA CON BOLLITORE ACS 160 HL (SOLUZIONE AFFIANCATA)

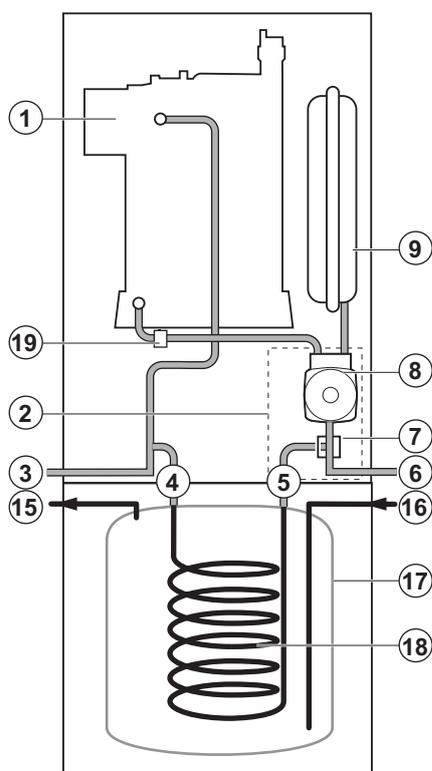


| Allacciamenti | | Ø |
|---------------|---|--------------|
| 1 | Ritorno circuito riscaldamento diretto | G ¾" |
| 2 | Mandata circuito riscaldamento diretto | G ¾" |
| 3 | Alimentazione gas | G ½" |
| 4 | Scarico condensa - Tubo PVC | 24x19 mm |
| 5 | Ritorno primario accumulatore ACS indipendente | G ¾" |
| 6 | Mandata primario accumulatore ACS indipendente | G ¾" |
| 10 | Entrata acqua fredda sanitaria | G ¾" |
| 11 | Uscita acqua calda sanitaria | G ¾" |
| 12 | Ritorno condotto ricircolo ACS - Tubo | G ¾" |
| 13 | Rubinetto di scarico ACS (Sul frontale dell'accumulatore ACS) | est. 14 mm |
| 16 | Collegamento aria/fumi | 80/125 mm |
| (1) | Piedini regolabili | da 0 a 20 mm |

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha Calora Tower Ex Gas 15s - 25s - 35s

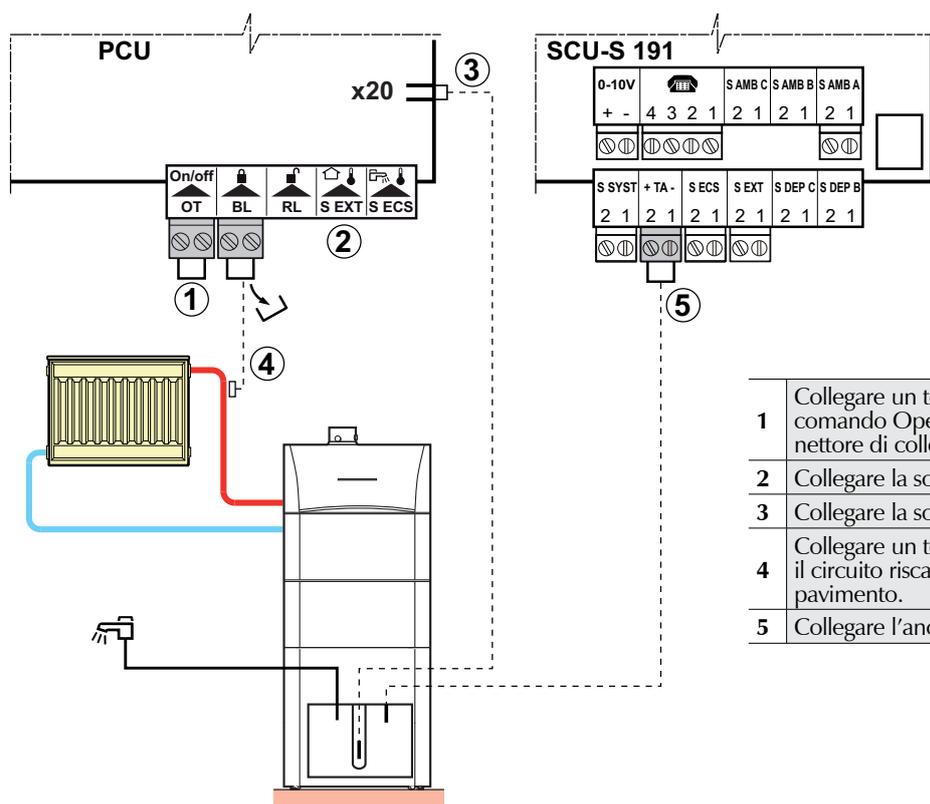
SCHEMA DI PRINCIPIO CALORA TOWER CON ACCUMULO DI ACQUA CALDA SANITARIA 160 SL



Legenda

| | |
|----|-----------------------------------|
| 1 | Serpentina |
| 2 | Idroblocco |
| 3 | Mandata riscaldamento |
| 4 | Ingresso scambiatore a serpentina |
| 5 | Uscita scambiatore a serpentina |
| 6 | Ritorno riscaldamento |
| 7 | Valvola tre vie |
| 8 | Circolatore |
| 9 | Vaso espansione |
| 15 | Uscita acqua calda sanitaria |
| 16 | Entrata acqua fredda sanitaria |
| 17 | Bollitore acqua calda sanitaria |
| 18 | Serpentino acqua sanitaria |
| 19 | Valvola di sicurezza |

SCHEMA PER IL COLLEGAMENTO DI UN CIRCUITO DI RISCALDAMENTO DIRETTO E DI UN BOLLITORE ACS TIPO 160 SL



- | | |
|---|---|
| 1 | Collegare un termostato ON/OFF o un comando OpenTherm ai morsetti del connettore di collegamento (Opzione). |
| 2 | Collegare la sonda esterna (Opzione) |
| 3 | Collegare la sonda ACS sul connettore X20 |
| 4 | Collegare un termostato di sicurezza se il circuito riscaldamento è un impianto a pavimento. |
| 5 | Collegare l'anodo del bollitore. |

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha Calora Tower Ex Gas 15s - 25s - 35s

BOLLITORE 220 SHL SOLARE



Bollitore solare da 220 litri dotato di scambiatore a piastre per la produzione istantanea di acqua calda sanitaria e di serpentino solare per il collegamento ad un impianto a collettori solari. Il reintegro ACS tramite scambiatore avviene per stratificazione. Il funzionamento del sistema solare avviene mediante un regolatore solare e un gruppo solare inclusi di serie.

Dotato di serie inoltre di:

- Circolatore ad alta efficienza per carico scambiatore a piastre
- Sonda ACS
- Valvola di sicurezza solare
- Valvola di non ritorno
- Circolatore per circuito solare
- Dispositivo di riempimento e di scarico solare
- Sonda scambiatore solare
- Sfiato e spurgo manuale
- Rubinetto di scarico accumulato
- Miscelatore termostatico

Il bollitore è realizzato in acciaio rivestito con smalto vetrificato a 850 °C che lo protegge dalla corrosione; è protetto dalla corrosione inoltre da un anodo al titanio a corrente imposta (Titan Active System ®).

Il serpentino solare è realizzato con un tubo liscio smaltato all'esterno, nella parte a contatto con l'acqua calda sanitaria. L'isolamento è in schiuma di poliuretano senza CFC per ridurre al massimo le dispersioni di calore.

Mantellatura esterna in lamiera d'acciaio verniciata.

Il prodotto è conforme alle Direttive Europee e alle seguenti norme:

- Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE
- Direttiva sulla Compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE
- Direttiva apparecchi in pressione 97/23/CE art. 3/pag. 3

| Descrizione | Codice |
|--------------------------|--------------------|
| Bollitore 220 SHL | 1 00 02 122 |

| Caratteristiche tecniche Bollitore di ACS 220SHL | | |
|--|----------------|------|
| Circuito primario (acqua di riscaldamento) | | |
| Temperatura massima d'esercizio | °C | 95 |
| Pressione massima d'esercizio | bar | 3 |
| Circuito primario (fluido circuito solare) | | |
| Temperatura massima d'esercizio | °C | 135 |
| Pressione massima d'esercizio | bar | 6 |
| Capacità dello scambiatore | l | 8,4 |
| Superficie di scambio | m ² | 1,25 |
| Circuito secondario (acqua sanitaria) | | |
| Temperatura massima d'esercizio | °C | 95 |
| Pressione massima d'esercizio | bar | 10 |
| Capacità d'acqua | l | 220 |
| Volume di integrazione | l | 85 |
| Volume solare | l | 135 |
| Peso | | |
| Peso di spedizione (bollitore con schiuma) | Kg | 109 |

| Bollitore di ACS 160 HL | | | | |
|--|------------------------|-----------------|------|------|
| Prestazioni legate al tipo di caldaia | | Calora Tower EX | | |
| | | 15s | 25s | 35s |
| Potenza scambiata | kW | 15 | 28 | 32 |
| Portata oraria (ΔT = 35 °C) (1) | l/h | 370 | 690 | 790 |
| Portata specifica (ΔT = 30 °C) (2) | l/min | 20 | 24 | 26 |
| Capacità di presa d'acqua (2) | l/10 min | 200 | 240 | 260 |
| Perdita all'arresto ΔT 45 K q _{a45} | W | 117 | | |
| Consumo di calore Q _{pr} (EN12897) | Kwh/24h | 2,26 | | |
| Portata primario Q _p | m³/h | 0,45 | 0,80 | 1,00 |

(1) Entrata acqua fredda sanitaria: 10 °C

Uscita acqua calda sanitaria: 45 °C

Circuito primario (acqua di riscaldamento): 80 °C

(2) Entrata acqua fredda sanitaria: 10 °C

Uscita acqua calda sanitaria: 40 °C

Circuito primario (acqua di riscaldamento): 80 °C

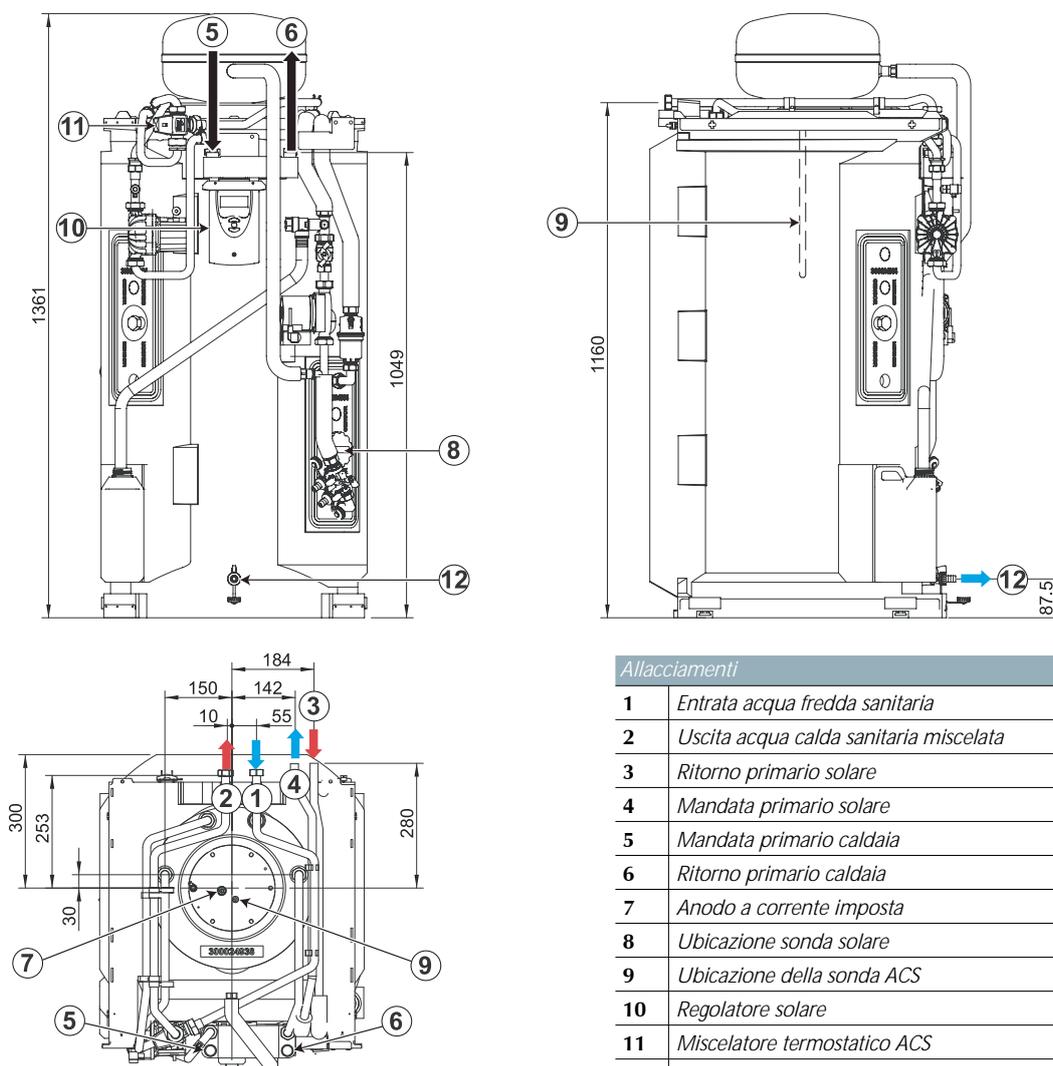
Temperatura del bollitore: 60 °C.

Scheda prodotto per dispositivi solari

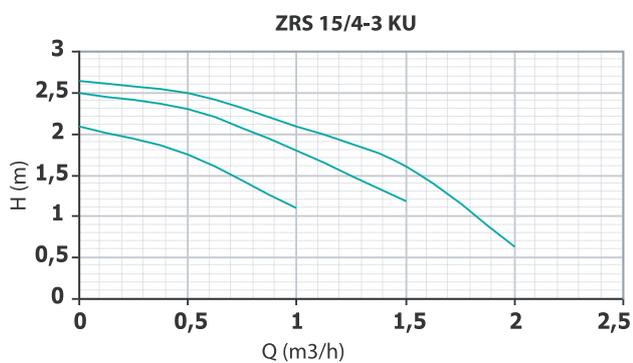
| | | |
|--|-----------------------|-------------|
| Serbatoio per l'acqua calda solare - Classe di efficienza energetica | | D |
| Serbatoio per l'acqua calda solare - Dispersione | W | 94 |
| Serbatoio per l'acqua calda solare - Volume utile | litri/ m ³ | 220 / 0,220 |
| Consumo energetico - In erogazione | W | 23 |
| Consumo energetico - In standby | W | 0,57 |
| Consumo annuale di energia ausiliaria (Q _{aux}) | KW/h | 51 |

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE Remeha Calora Tower Ex Gas 15s - 25s - 35s

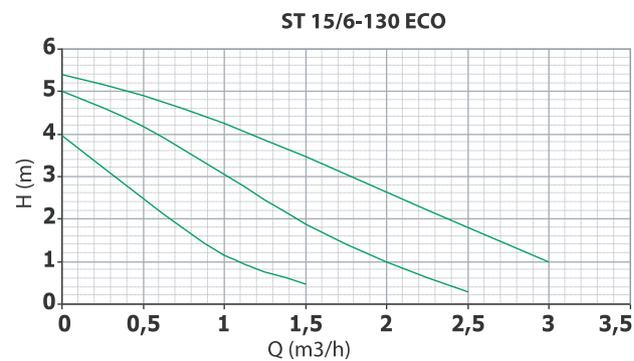
DIMENSIONI BOLLITORE 220 SHL SOLARE



Portata d'acqua del circolatore acqua calda sanitaria



Portata d'acqua del circolatore del circuito solare

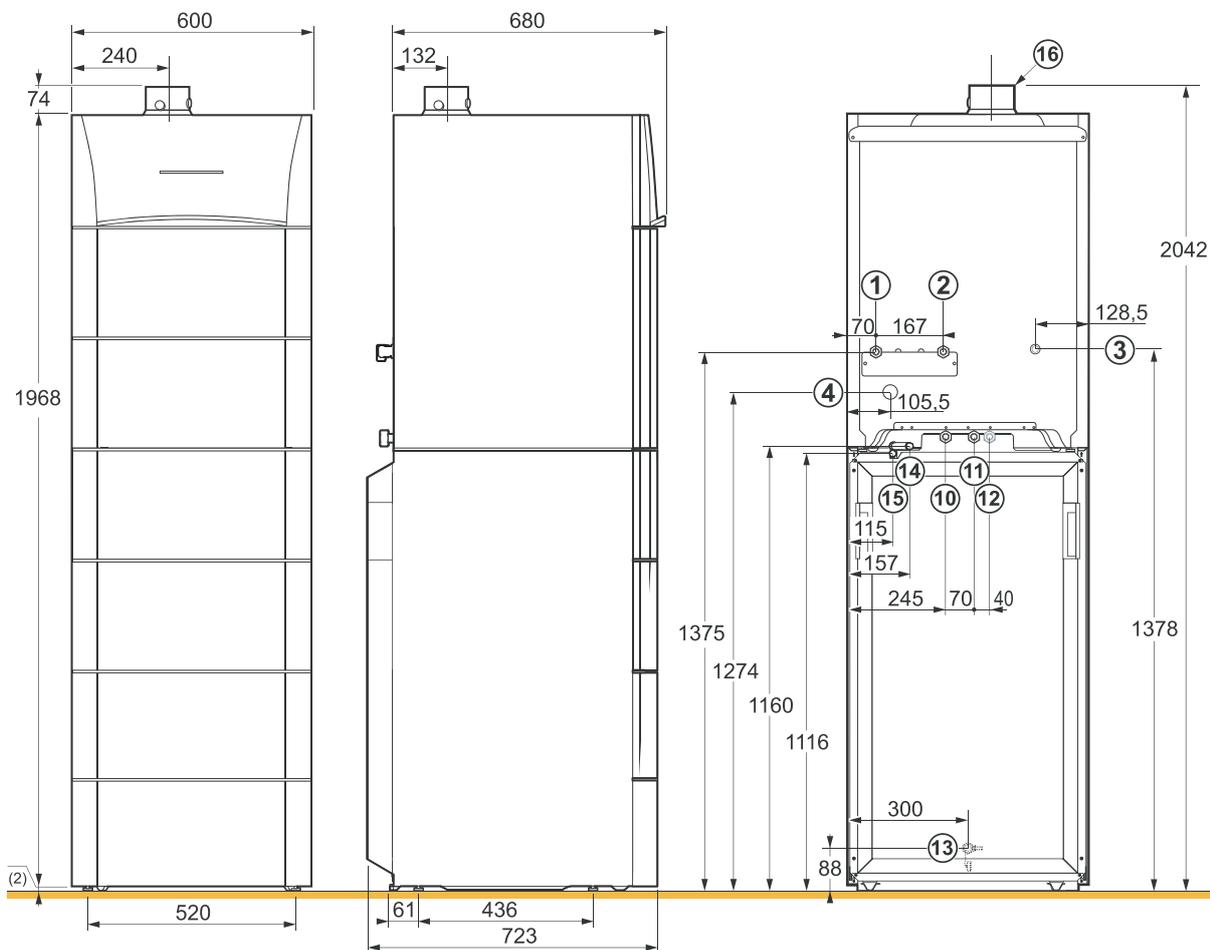


Dati Motore ST 15-6

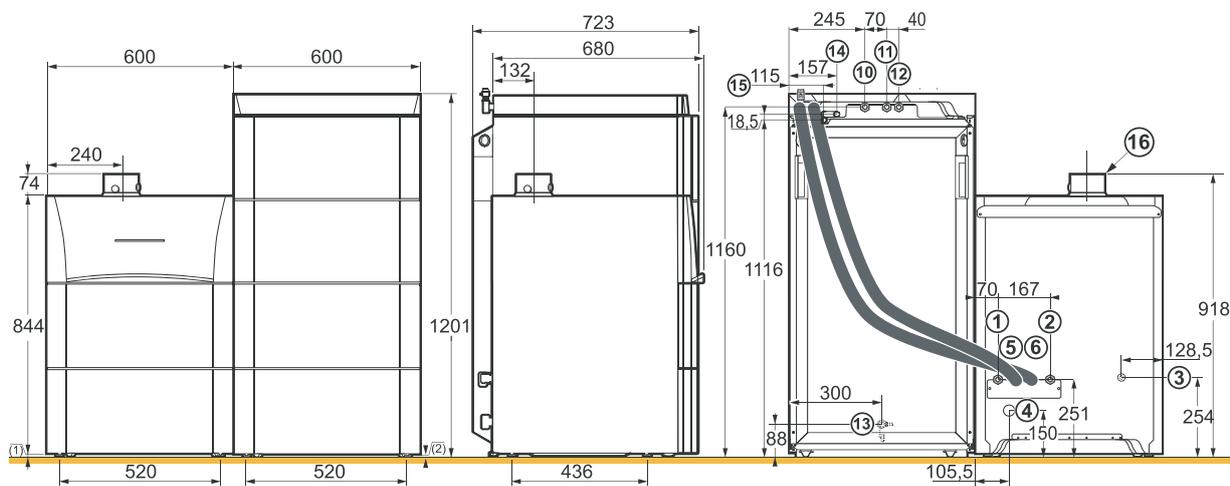
| | |
|--------------------------------|----------------|
| Potenza nom. P2 | 3,7 W |
| Potenza assorbita P1 | 97,4 W |
| N° giri nom. | 2500 giri/min |
| Tensione nom. | 1~230 V, 50 Hz |
| Max. corrente assorbita | 0,36 A |
| Grado protezione | IP44 |
| Tolleranza di tensione ammessa | +/- 10% |

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE
Remeha Calora Tower Ex Gas 15s - 25s - 35s

CALDAIA CON BOLLITORE ACS 220 SHL - SOLUZIONE VERTICALE



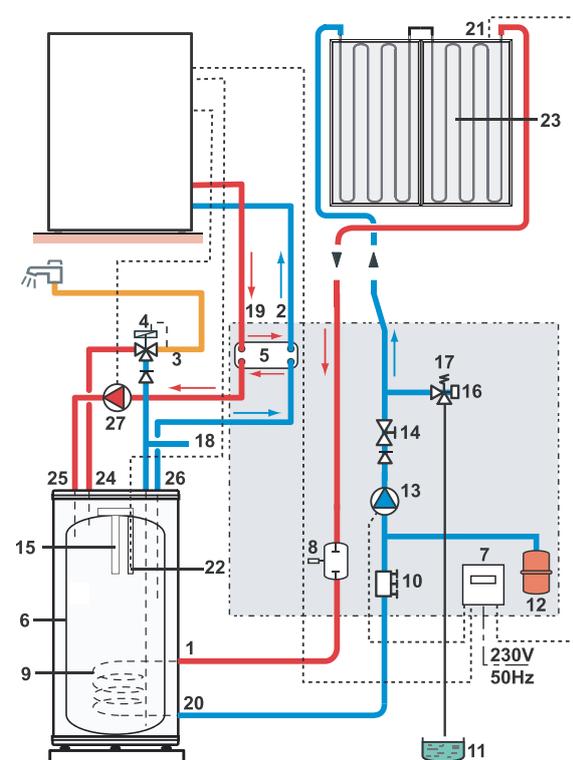
CALDAIA CON BOLLITORE ACS 220 SHL - SOLUZIONE AFFIANCATA



CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha Calora Tower Ex Gas 15s - 25s - 35s

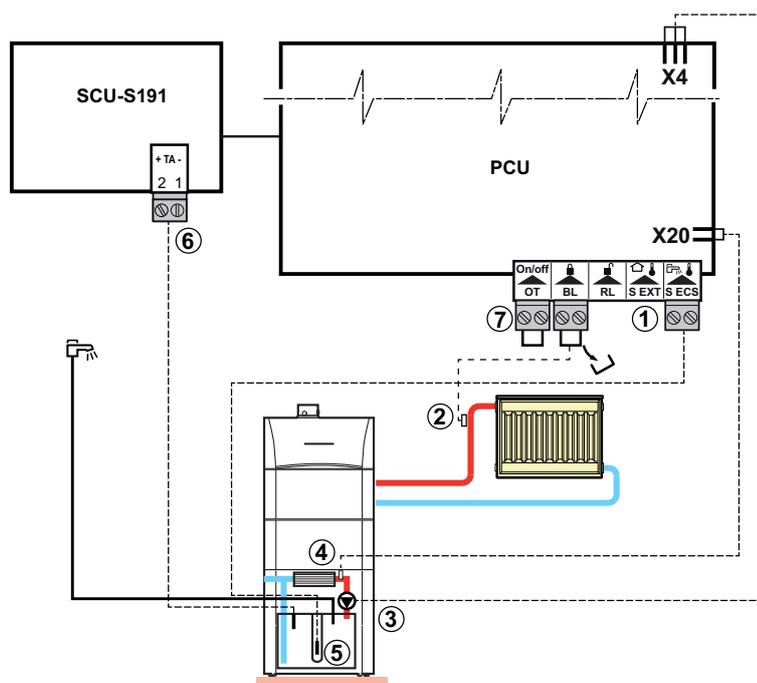
SCHEMA PER IL COLLEGAMENTO IDRAULICO



LEGENDA

| | |
|----|---|
| 1 | Ritorno primario solare |
| 2 | Mandata primario caldaia |
| 3 | Mandata Secondaria acqua calda sanitaria miscelata |
| 4 | Miscelatore termostatico ACS |
| 5 | Scambiatore a piastre |
| 6 | Vasca acqua calda sanitaria |
| 7 | Regolatore solare |
| 8 | Sfiato a spurgo manuale |
| 9 | Scambiatore primario solare |
| 10 | Dispositivo di riempimento e di scarico del circuito primario solare |
| 11 | Serbatoio glicole |
| 12 | Vaso espansione solare |
| 13 | Circolatore del circuito solare |
| 14 | Valvola non ritorno integrata, manovrabile per mezzo di una valvola a sfera |
| 15 | Anodo "Titan Active System ®" |
| 16 | Manometro analogico |
| 17 | Valvola di sicurezza |
| 18 | Entrata acqua fredda sanitaria |
| 19 | Ritorno primario caldaia |
| 20 | Mandata primario solare |
| 21 | Sonda di temperatura collettore solare |
| 22 | Sonda acqua calda sanitaria |
| 23 | Collettori solari |
| 24 | Mandata dell'acqua calda sanitaria |
| 25 | Ritorno ACS |
| 26 | Mandata acqua fredda sanitaria |
| 27 | Circolatore acqua calda sanitaria |

SCHEMA PER IL COLLEGAMENTO DI UN CIRCUITO DI RISCALDAMENTO DIRETTO E DI UN BOLLITORE ACS DI TIPO 100HL / 220 SHL



| | |
|---|--|
| 1 | Collegare la sonda esterna (Opzione). |
| 2 | Collegare un termostato di sicurezza se il circuito riscaldamento è un impianto a pavimento. |
| 3 | Collegare la pompa sanitaria. |
| 4 | Collegare la sonda dello scambiatore a piastre. |
| 5 | Collegare la sonda ACS. |
| 6 | Collegare l'anodo del bollitore. |
| 7 | Collegare un termostato ON/OFF o un comando OpenTherm ai morsetti del connettore (Opzione). |

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha Calora Tower Ex Gas 15s - 25s - 35s

KIT DI COLLEGAMENTO IDRAULICO



Centrale

Per Calora Tower 100 HL, 160 SL e 220 SHL (modelli a colonna)

Kit di collegamento con rubinetteria acqua/gas preinstallata, valvole di sicurezza a.c.s. , disconnettore per il carico impianto centrale (art. 1 00 02 206), a sinistra (art.1 00 02 208), a destra (art. 1 00 02 207)

- Ritorno riscaldamento circuito diretto G 3/4"
- Mandata riscaldamento circuito diretto G 3/4"
- Entrata gas G 3/4"
- Ingresso acqua fredda sanitaria G 3/4"
- Uscita acqua calda sanitaria G 3/4"

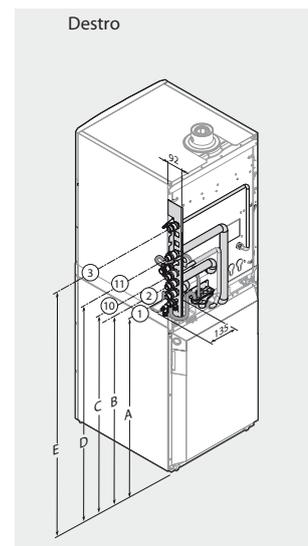
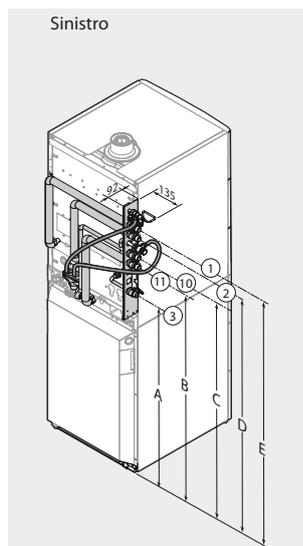
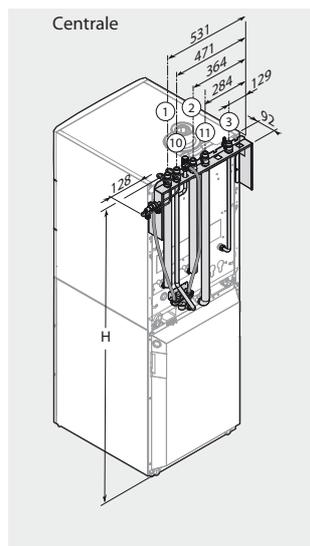
| Descrizione | Codice |
|--------------------------------|-------------|
| Kit di collegamento centrale | 1 00 02 206 |
| Kit di collegamento a sinistra | 1 00 02 207 |
| Kit di collegamento a destra | 1 00 02 208 |



Sinistro



Destro



| Calora 15, 25 e 35 | H |
|--------------------|---------|
| 100 HL | mm 1469 |
| 160 SL | mm 1749 |
| 220 SHL | mm 2029 |

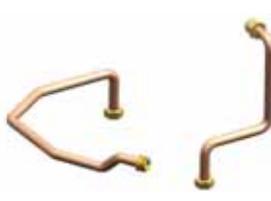
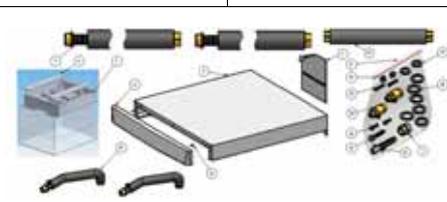
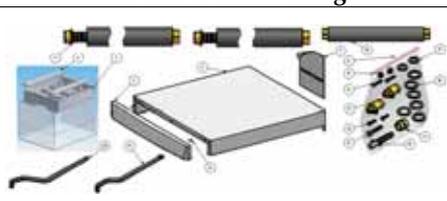
| A | B | C | D | E |
|------|------|------|------|------|
| 818 | 983 | 1038 | 1148 | 1203 |
| 1098 | 1263 | 1318 | 1428 | 1483 |
| 1378 | 1543 | 1598 | 1708 | 1763 |

| A | B | C | D | E |
|------|------|------|------|------|
| 815 | 873 | 928 | 1038 | 1203 |
| 1095 | 1153 | 1208 | 1318 | 1483 |
| 1375 | 1433 | 1488 | 598 | 1763 |

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha Calora Tower Ex Gas 15s - 25s - 35s

ACCESSORI

| | | |
|--|---|---|
|  |  |  |
| Cod. 1 00 02 206 Dima di collegamento Risc. e ACS con uscita in ALTO | Cod. 1 00 02 207 Dima di collegamento Risc. e ACS con uscita a SINISTRA | Cod. 1 00 02 208 Dima di collegamento Risc. e ACS con uscita a DESTRA |
|  |  |  |
| Cod. 1 00 02 201 Kit di collegamento per bollitore 100 HL e 220 SHL a caldaie CALORA TOWER | Cod. 1 00 02 202 Kit di collegamento bollitore esterno | Cod. 1 00 02 200 Kit di collegamento per bollitore 160 HE a caldaie CALORA TOWER |
|  |  | |
| Cod. 1 00 02 210 Kit copertura per bollitore 160 LT affiancato con i relativi collegamenti | Cod. 1 00 02 214 Kit per il ricircolo ACS BS 100 HL | |
|  |  | |
| Cod. 1 00 02 211 Kit copertura per bollitore 220 LT affiancato con i relativi collegamenti | Cod. 1 00 02 215 Kit per il ricircolo ACS BS 160 SL e BS 220 SHL | |

| | Descrizione | Codice |
|---|--|-------------|
|  | Kit vaso espansione Solare 12 Lt-10 BAR per BS 220HL | 1 00 02 212 |
|  | Kit vaso espansione ACS 8 Lt-10 BAR per 100 HL e 160 SL | 1 00 02 213 |
|  | Sonda ACS per accumulo esterno Sensore NTC Ø 6 mm. Abbinare anche morsetto ACS cod. 1 02 14 220 | 1 00 02 219 |
| | Morsetto per sonda ACS | 1 00 02 220 |

1 CALDAIE RESIDENZIALI (da 10 a 35 Kw)

CALDAIE A PELLETT

| | |
|--------------------|----|
| La gamma | 66 |
| Revis RE-ONE Touch | 68 |
| Revis RE-100 Touch | 72 |
| Revis RE-200 Touch | 72 |

CALDAIE A PELLETT

Caldaie a Pellet



| | RE-ONE | RE 100 C/COMP | RE 100 S/COMP | RE 200 C/COMP | RE 200 S/COMP |
|-------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Alimentazione pellet | completamente automatica | manuale (siva giornaliera 107 kg) | manuale (siva giornaliera 107 kg) | manuale (siva settimanale 200 kg) | manuale (siva settimanale 200 kg) |
| Pulizia delle superfici riscaldanti | completamente automatica | completamente automatica | completamente automatica | completamente automatica | completamente automatica |
| Rimozione ceneri | completamente automatica (Compattazione Ceneri) | completamente automatica (Compattazione Ceneri) | completamente automatica (Cassetto raccogli-ceneri) | completamente automatica (Compattazione Ceneri) | completamente automatica (Cassetto raccogli-ceneri) |
| Intervallo di ricarica pellet* | In base alla stiva pellet | < 5 giorni | < 5 giorni | < 10 giorni | < 10 giorni |

* Gli intervalli di manutenzione effettivi variano in funzione della modalità di funzionamento e dei pellet utilizzati. Ulteriori dettagli sono riportati nelle istruzioni per l'uso.

CALDAIE A PELLETT

Caldaie a Pellet

I PLUS DELLA GAMMA



Comandi tattili e a scorrimento intuitivi sul display della caldaia. Si può accedere alla caldaia anche tramite smartphone.

Ogni caldaia della gamma è dotata di serie della pulizia automatica dello scambiatore.

L'elemento di accensione non soggetto a usura funziona in modo silenzioso, è robusto e non richiede manutenzione.



UNITÀ DI VISUALIZZAZIONE E COMANDO INFOWIN TOUCH

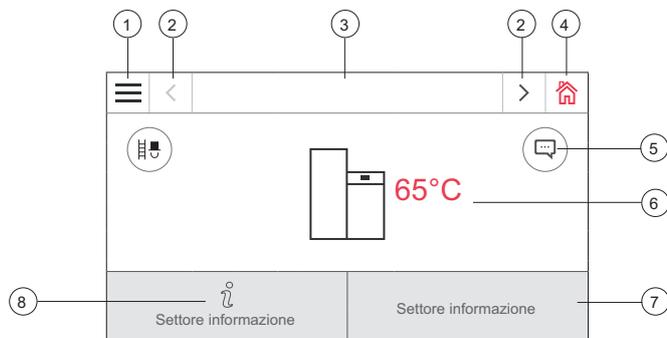
Ogni caldaia, modulo funzionale o circuito di riscaldamento ha una propria schermata home (schermata iniziale). All'accensione compare sempre la schermata home della caldaia, che può essere rappresentata a schermo pieno (Fig. 14) o a schermo diviso (Fig. 15).

Nello schermo diviso viene visualizzata anche la schermata home del modulo funzionale di caricamento del puffer, ove presente. Non è possibile avere uno schermo diviso con altri moduli funzionali o circuiti di riscaldamento.

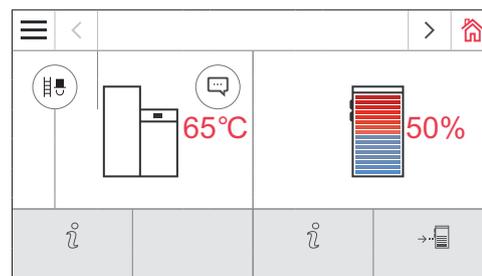
Per l'impostazione dello schermo pieno o diviso vedere: Impostazioni di fabbrica → "Schermata home" – punto 2.9. Premere i tasti o "spostare" per passare a un'altra schermata home.

- 1 Tasto menu
- 2 Tasto avanti
- 3 Nome funzione
- 4 Tasto home
- 5 Visualizzazione di messaggi informativi, di errore e di allarme¹
- 6 Temperatura caldaia
- 7 Modalità operativa o fase di funzionamento
- 8 Tasto info

¹ Solo in presenza di una voce nell'elenco messaggi



Schema pieno con schermata "Home".



Schema diviso con schermata "Home" e modulo funzionale di caricamento del puffer.

CALDAIE A PELLETT

Revis Re-One Touch

RE-ONE TOUCH



Ingombro minimo della sua classe

Unica: manutenzione solo ogni due anni

Cassetto raccogli-ceneri XXL trasportabile da svuotare in media una sola volta all'anno

Caldaia in acciaio per riscaldamento centrale a pellets ad elevata efficienza energetica, con funzionamento automatico e regolazione elettronica. Sistema di combustione con attivazione mediante iniezione di aria ad alta temperatura, bruciatore a tazza con convogliamento proporzionale del combustibile e dell'aria comburente. Possibilità di caricamento pellet con sistema di aspirazione pneumatica

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Sistema di gestione elettronico con autodiagnosi dello stato di funzionamento, display con segnalazione delle anomalie
- Display touch a colori, ad alta risoluzione in vetro resistente e antigraffio.
- Generatore tecnologicamente evoluto con regolazione a microprocessore per l'affinamento del controllo termico e del caricamento automatico del pellets a mezzo coclea da stiva integrata
- Potenza termica generata commisurata al reale fabbisogno energetico dell'impianto, con modulazione lineare continua dal 30 a 100%
- Regolazione automatica della combustione con controllo mediante dispositivo "Thermocontrol". Ottenimento di elevati rendimenti di combustione fino al 96,0%, rendimento utile superiore al 92%
- Combustione a ridotte emissioni inquinanti (Classe 5 secondo EN303/5/2012)
- Combustibile adatto: pellet asciutto di qualità secondo ONORM M7135, DIN PLUS, ENPLUS, Swisspellet con diametro 6 mm e lunghezza 5-30 mm
- Stiva pellet integrata da 100 kg a caricamento con aspirazione pneumatica da magazzino di stoccaggio (necessario art. 1 00 14 000) o caricamento manuale.
- Asportazione automatica e brevettata della cenere e sistema automatico di pulizia scambiatore e tazza del bruciatore con sistema di compattazione automatica delle ceneri
- Accensione comandata mediante aria calda e spegnimento con attivazione automatica in funzione delle richieste dell'impianto termico

VANTAGGI

Caldaia pellet adatta a qualsiasi spazio:

- ingombro inferiore a 1,5 m² (distanze minime comprese);
- trasporto all'interno del locale facilitato dalla consegna separata;
- assemblaggio semplice e rapido;
- tubo dei gas di scarico orientabile in 3 direzioni;

Autopulente:

- pulizia delle superfici riscaldanti di serie su tutte le versioni comfort;
- la griglia delle ceneri scorrevole in direzioni opposte evita i residui aumentando la sicurezza di esercizio;

Rimozione ceneri poco frequente:

- riduzione di ceneri e polvere grazie alla tecnologia LowDust;

- cassetta per le ceneri XXL con guida;
- compattatore delle ceneri di serie per limitare lo svuotamento fino ad una volta al mese

Cuore d'acciaio inox:

- bruciatore di alta qualità in acciaio inox;
- combustione pulita grazie alla tecnologia LowDust, anche a carico parziale;
- silenziosa;

Trasporto sicuro dei pellet:

- trasporto delicato grazie al sistema di aspirazione;
- 3 sonde estraibili assicurano uno svuotamento ottimale del deposito di pellet;
- aspirazione sicura fino a 25 m;

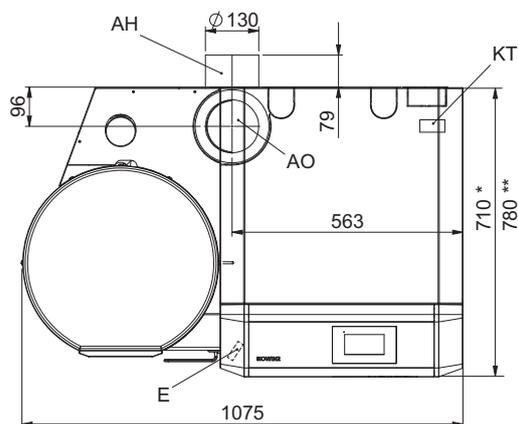
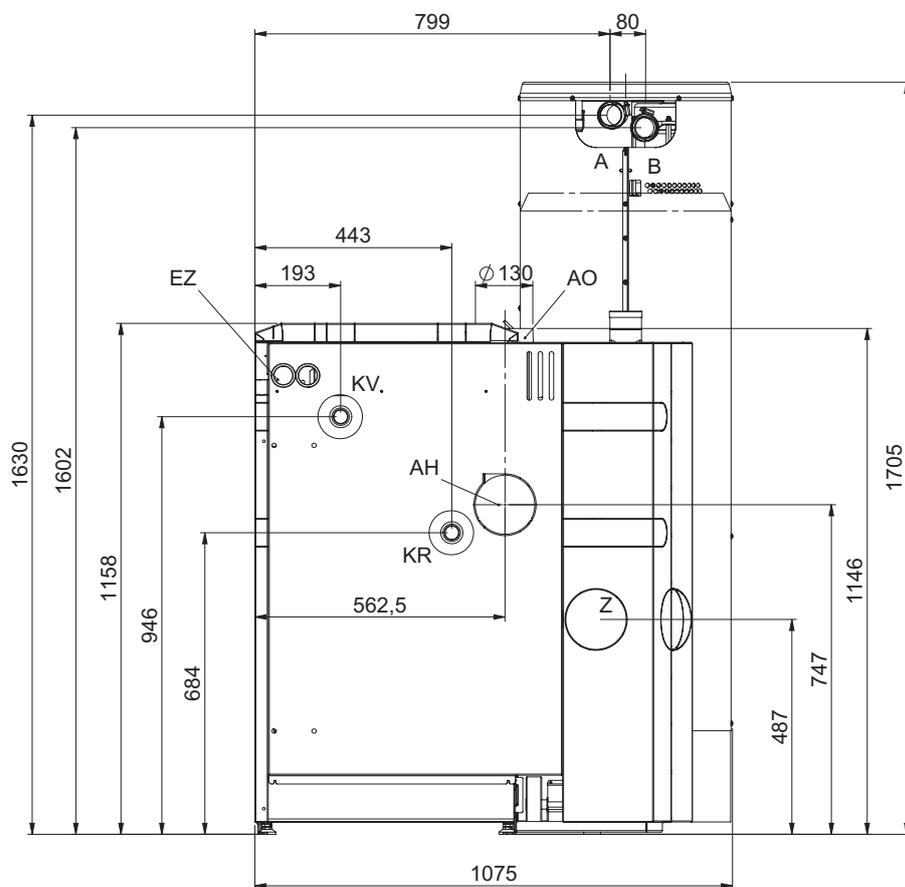
| Re-One | Unità | 10 | 15 | 21 | 26 | 32 |
|--|-------|--|----------|---------------------------|----------|---------|
| Campo di potenza calorifica nominale | kW | 3,0 – 9,9 | 4,3 – 15 | 6,3 – 21 | 7,6–25,9 | 9,6–32 |
| Rendimento della caldaia con carico nominale | % | 94,4 | 93,8 | 93,9 ²⁾ | 93,9 | 92 |
| Serbatoio di scorta dei pellet Capacità Klassik, Exklusiv-S / Klassik-L, Exklusiv-SL | kg | 107 / 200 | | | | |
| Dimensioni generatore di calore, LxPxA | mm | 767 x 812 x 1286 | | | | |
| Misure minime di introduzione del corpo base della caldaia, LxPxA | mm | 714 x 650 x 1146 | | 714 x 720 x 1146 | | |
| Stiva con gabbia. Convogliamento tramite aspirazione risp. 107 kg o 200 kg, LxPxA | mm | 660 x 612 x 1611 / 820 x 1015 x 1615 | | | | |
| Misure minime di introduzione stiva. Convogliamento tramite aspirazione 107 kg/200 kg, LxPxA | mm | 584 x 592 x 1471 / 584 x 592 x 1231 / 680 x 936 x 1473 | | | | |
| Peso complessivo ¹⁾ | kg | 286 | | 308 | | |
| Peso generatore di calore ¹⁾ | kg | 200 | | 221 | | |
| Peso minimo generatore di calore ¹⁾ | kg | 170 | | 191 | | |
| Diametro raccordo del gas di scarico | mm | 130 | | | | |
| Corrente assorbita carico parziale / nominale | W | 16 / 28 | 18 / 33 | 19,6 / 41,2 ²⁾ | 21 / 48 | 33 / 75 |
| Classe di efficienza energetica | | A+ | A+ | A+ | A+ | A+ |

1) Interpolazione tra due valori - 2) Interpolato da due valori

CALDAIE A PELLET

Revis Re-One Touch

DIMENSIONI E COLLEGAMENTI IDRAULICI



- KV mandata caldaia (tubo da 1")
- KR ritorno caldaia (tubo da 1")
- E svuotamento
- A convogliamento pellet (tubo da Ø 50 mm)
- B aria di recupero (tubo da Ø 50 mm)
- KT sonda di temperatura caldaia
- AO tubo dei gas combusti superiore (Ø 130 mm)
- AH tubo dei gas combusti posteriore (Ø 130 mm)
- EA collegamenti elettrici
- Z aria di combustione esterna (Ø 100 mm)

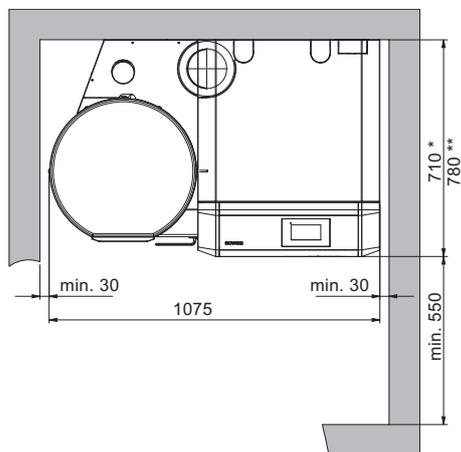
* Re-One 10, 15
 ** Re-One 21, 26, 32

| Modello | Configurazione | Volume kg pellets | Potenza termica (kW) | Dimensioni h x l x p (mm) | Codice |
|-----------|----------------------------|-------------------|----------------------|---------------------------|--------------------|
| RE-ONE 10 | Con aspirazione pneumatica | 107 | 3,0-9,9 | 1705x1075x710 | 1 00 13 110 |
| RE-ONE 15 | Con aspirazione pneumatica | 107 | 4,3-15,0 | 1705x1075x710 | 1 00 13 115 |
| RE-ONE 21 | Con aspirazione pneumatica | 107 | 6,3-21,0 | 1705x1075x780 | 1 00 13 121 |
| RE-ONE 26 | Con aspirazione pneumatica | 107 | 7,6-26,0 | 1705x1075x780 | 1 00 13 226 |
| RE-ONE 32 | Con aspirazione pneumatica | 107 | 9,6-32,0 | 1705x1075x780 | 1 00 13 232 |

CALDAIE A PELLETT Revis Re-One Touch

SPAZI MINIMI NECESSARI RE-ONE TOUCH

Spazi minimi per protezione antincendio, manutenzione e pulizia
Soluzione con tubo dei gas combusti in alto



Distanze minime del tubo dei gas combusti (raccordo al camino) da componenti combustibili

| | |
|---------------------|--|
| 400 ¹ mm | con tubo dei gas combusti non isolato |
| 100 ¹ mm | con tubo dei gas combusti isolato (isolamento spesso almeno 2 cm) |
| 50 ² mm | con impianti di sistema dei gas combusti, testati, a doppia parete |

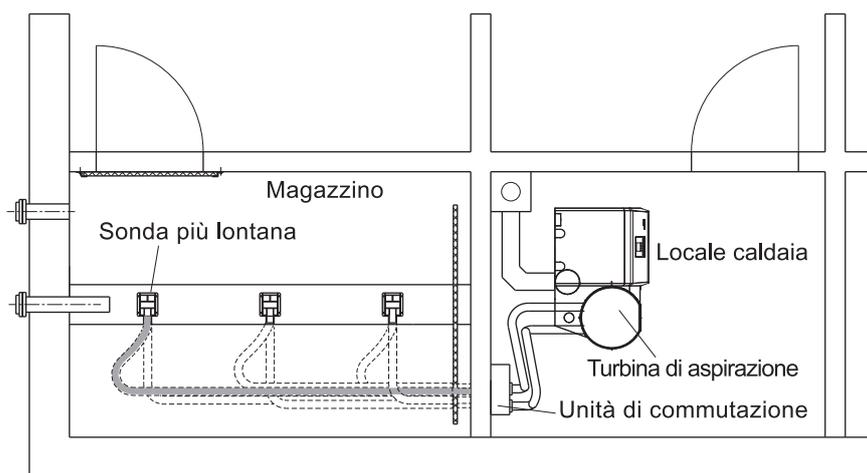
1 DIN V 18 160-1

2 In base all'omologazione/marcatura dell'impianto di sistema dei gas combusti

Altezza minima consigliata del locale: Re-One Touch: 1750 mm

ACCESSORI RE-ONE TOUCH

RE-020 : SISTEMA AUTOMATICO CON 3 SONDE DI ASPIRAZIONE



Magazzino, locale caldaia - vista dall'alto

| Descrizione | Codice |
|--|-------------|
| Re-020 : sistema automatico con tre sonde di aspirazione | 1 00 14 000 |

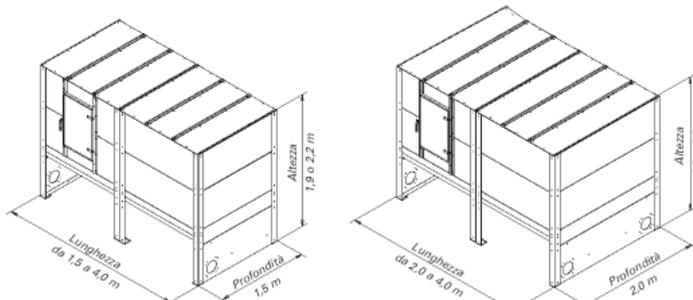
CALDAIE A PELLETT Revis Re-One Touch

MAGAZZINO PER LO STOCCAGGIO DEL PELLETT



Per consentire un accumulo stagionale del pellet possono essere impiegati i serbatoi scomponibili in acciaio zincato SBT che consentono un'agevole e asciutto stoccaggio dei pellet. Il serbatoio è completamente dotato di manicotti per il riempimento e l'aria di rinnovo, foro di ispezione e fondo obliquo per una migliore estrazione dei pellets. Vengono forniti in dotazione di serie tutti i componenti atti a prevedere l'installazione delle sonde di aspirazione e dell'unità automatica di commutazione (accessori alla stiva). Il serbatoio viene consegnato smontato e può essere agevolmente montato in ambienti esistenti senza ulteriori lavori edili essendo composto da pezzi modulari: è richiesta una collocazione con un suo spazio interno riparato dagli agenti atmosferici. Fornito in diverse taglie di capacità, si contraddistingue per due possibili diverse altezze rispettivamente da 1,9 e 2,2 metri e elementi da 1,5 a 2 metri di larghezza.

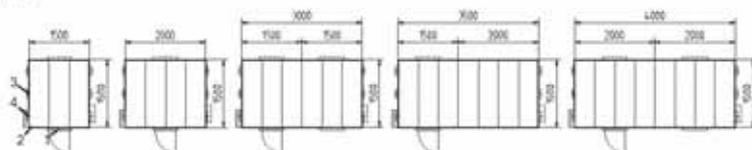
COMPLETO DI KIT RACCORDI STORTZ



Serbatoio in lamiera d'acciaio,
profondità 1,5 m.

Serbatoio in lamiera d'acciaio,
profondità 2,0 m.

Tutte le misure in mm.



Altezza 1,9 mc:

Capacità circa

Modello

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2,3 t | 3,1 t | 4,7 t | 5,5 t | 6,3 t |
| SBT 110 | SBT 120 | SBT 130 | SBT 140 | SBT 150 |

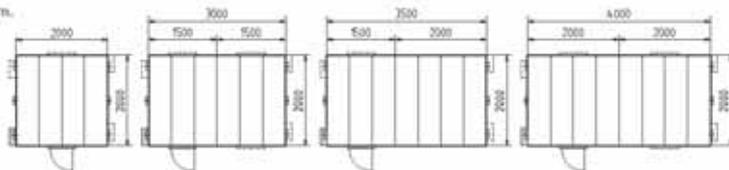
Altezza 2,2 mc:

Capacità circa

Modello

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2,8 t | 3,7 t | 5,6 t | 6,6 t | 7,5 t |
| SBT 210 | SBT 220 | SBT 230 | SBT 240 | SBT 250 |

Tutte le misure in mm.



Altezza 1,9 mc:

Capacità circa

Modello

| | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 4,0 t | 6,0 t | 7,0 t | 8,1 t |
| SBT 180 | SBT 170 | SBT 180 | SBT 190 |

Altezza 2,2 mc:

Capacità circa

Modello

| | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 4,8 t | 7,2 t | 8,4 t | 9,6 t |
| SBT 260 | SBT 270 | SBT 280 | SBT 290 |

Possibili varianti del serbatoio in lamiera d'acciaio - vista da sopra



| Modello | WSL001 | WSL0015 |
|--------------------------|---------|---------|
| Volume (m ³) | 1 | 1 |
| Capacità (Kg) | 650 | 975 |
| Altezza (cm) | 140 | 190 |
| Dimensioni | 103x103 | 103x103 |

MAGAZZINI STOCCAGGIO PELLETT

| Modello | WSL001 | WSL0015 | SBT 110 | SBT 120 | SBT 130 | SBT 140 | SBT 150 |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Capacità tonnellate | 0,6 | 0,9 | 2,3 | 3,1 | 4,7 | 5,5 | 6,3 |
| Codice | 1 00 14 100 | 1 00 14 101 | 1 00 14 102 | 1 00 14 103 | 1 00 14 104 | 1 00 14 105 | 1 00 14 106 |
| Modello | SBT 210 | SBT 220 | SBT 230 | SBT 240 | SBT 250 | SBT 160 | SBT 170 |
| Capacità tonnellate | 2,8 | 3,7 | 5,6 | 6,6 | 7,5 | 4,0 | 6,0 |
| Codice | 1 00 14 111 | 1 00 14 112 | 1 00 14 113 | 1 00 14 114 | 1 00 14 115 | 1 00 14 107 | 1 00 14 108 |
| Modello | SBT 180 | SBT 190 | SBT 260 | SBT 270 | SBT 280 | SBT 290 | |
| Capacità tonnellate | 7,0 | 8,1 | 4,8 | 7,2 | 8,4 | 9,6 | |
| Codice | 1 00 14 109 | 1 00 14 110 | 1 00 14 116 | 1 00 14 117 | 1 00 14 118 | 1 00 14 119 | |

CALDAIE A PELLETT

Revis RE-100 TOUCH – RE-200 TOUCH

RE-100 TOUCH – RE-200 TOUCH



Caldaia in acciaio per riscaldamento centrale a pellets ad elevata efficienza energetica, con funzionamento automatico e regolazione elettronica. Sistema di combustione con attivazione mediante iniezione di aria ad alta temperatura, bruciatore a tazza con convogliamento proporzionale del combustibile e dell'aria comburente.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Sistema di gestione elettronico con autodiagnosi dello stato di funzionamento, display con segnalazione delle anomalie.
- Display touch a colori, ad alta risoluzione in vetro resistente e antigraffio.
- Generatore tecnologicamente evoluto con regolazione a microprocessore per l'affinamento del controllo termico e del caricamento automatico del pellets a mezzo coclea da stiva integrata
- Potenza termica generata commisurata al reale fabbisogno energetico dell'impianto, con modulazione lineare continua dal 30 a 100%
- Regolazione automatica della combustione con controllo mediante dispositivo "Thermocontrol". Ottenimento di elevati rendimenti di combustione fino al 96,0%, rendimento utile superiore al 92%
- Combustione a ridotte emissioni inquinanti (Classe 5 secondo EN303/5/2012)
- Combustibile adatto: pellet asciutto di qualità secondo ONORM M7135, DIN PLUS, ENPLUS, Swisspellet con diametro 6 mm e lunghezza 5-30 mm
- Stiva pellet integrata da 100 kg o da 200 kg a caricamento manuale per un funzionamento autonomo fino a 10 giorni senza ricaricare
- Asportazione automatica e brevettata della cenere e sistema automatico di pulizia scambiatore e tazza del bruciatore (per i modelli c/comp); senza compattazione ceneri per il modello s/comp
- Accensione comandata mediante aria calda e spegnimento con attivazione automatica in funzione delle richieste dell'impianto termico

VANTAGGI

Caldaia pellet adatta a qualsiasi spazio:

- ingombro inferiore a 1,5 m² (distanze minime comprese per la versione RE-100 TOUCH);
- trasporto all'interno del locale facilitato dalla consegna separata;
- assemblaggio semplice e rapido;
- tubo dei gas di scarico orientabile in 3 direzioni;

autopulente:

- pulizia delle superfici riscaldanti di serie su tutte le versioni comfort;
- la griglia delle ceneri scorrevole in direzioni opposte evita i residui aumentando la sicurezza di esercizio;

Rimozione ceneri poco frequente:

- accumulo ridotto di ceneri e polvere grazie alla tecnologia LowDust;
- cassetta per le ceneri XXL con guida;
- la versione con compattatore delle ceneri di serie permette di limitare lo svuotamento fino ad una volta al mese

Cuore d'acciaio inox:

- bruciatore di alta qualità in acciaio inox;
- combustione pulita grazie alla tecnologia LowDust, anche a carico parziale;
- silenziosa;

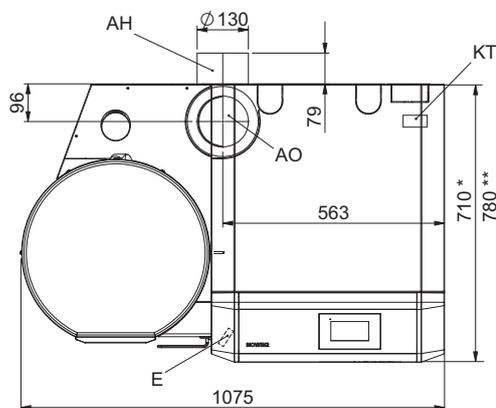
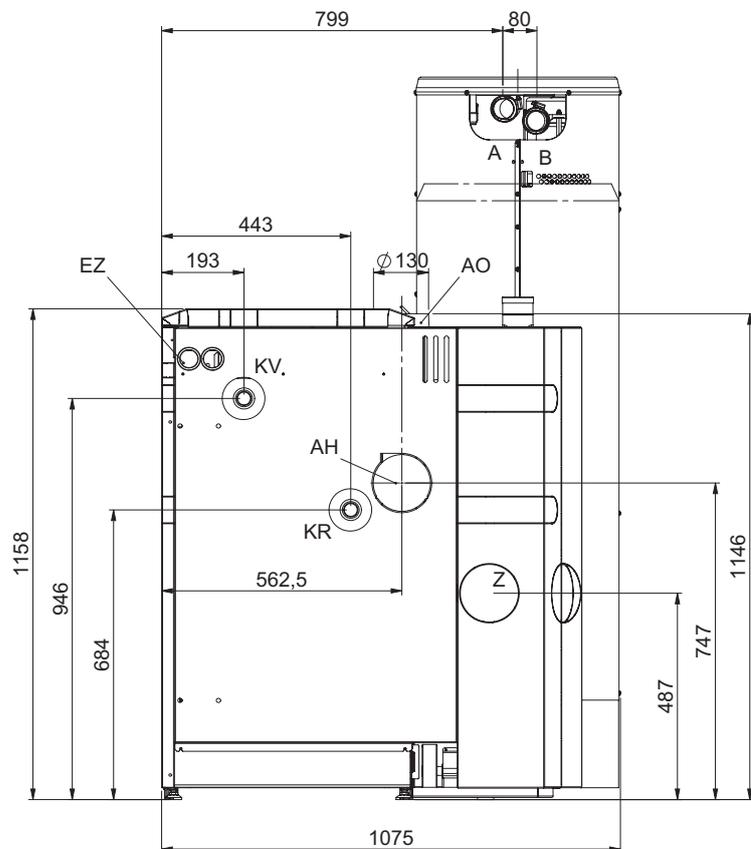
| Re-100 / Re-200 | Unità | 10 | 15 | 21 | 26 | 32 |
|--|-------|--|----------|---------------------------|------------|----------|
| Campo di potenza calorifica nominale | kW | 3,0 – 9,9 | 4,3 – 15 | 6,3 – 21 | 7,6 – 25,9 | 9,6 – 32 |
| Rendimento della caldaia con carico nominale | % | 94,4 | 93,8 | 93,9 ²⁾ | 93,9 | 92 |
| Capacità del serbatoio di scorta dei pellet (Re-100 / Re-200) | kg | 107 / 200 | | | | |
| Dimensioni generatore di calore, LxPxA | mm | 767 x 812 x 1286 | | | | |
| Misure minime di introduzione del corpo base della caldaia, LxPxA | mm | 714 x 650 x 1146 | | 714 x 720 x 1146 | | |
| Stiva con gabbia. Convogliamento tramite aspirazione risp. 107 kg o 200 kg, LxPxA | mm | 660 x 612 x 1611 | | 820 x 1015 x 1615 | | |
| Misure minime di introduzione stiva. Convogliamento tramite aspirazione 107 kg/200 kg, LxPxA | mm | 584 x 592 x 1471 / 584 x 592 x 1231 / 680 x 936 x 1473 | | | | |
| Peso complessivo ¹⁾ | kg | 286 | | 308 | | |
| Peso generatore di calore ¹⁾ | kg | 200 | | 221 | | |
| Peso minimo generatore di calore ¹⁾ | kg | 170 | | 191 | | |
| Diametro raccordo del gas di scarico | mm | 130 | | | | |
| Corrente assorbita carico parziale / nominale | W | 16 / 28 | 18 / 33 | 19,6 / 41,2 ²⁾ | 21 / 48 | 33 / 75 |
| Classe di efficienza energetica | | A+ | A+ | A+ | A+ | A+ |

1) Interpolazione tra due valori - 2) Interpolato da due valori

CALDAIE A PELLET

Revis RE-100 TOUCH – RE-200 TOUCH

DIMENSIONI E COLLEGAMENTI IDRAULICI RE-100



- KV mandata caldaia (tubo da 1")
- KR ritorno caldaia (tubo da 1")
- E svuotamento
- A convogliamento pellet (tubo da Ø 50 mm)
- B aria di recupero (tubo da Ø 50 mm)
- KT sonda di temperatura caldaia
- AO tubo dei gas combusti superiore (Ø 130 mm)
- AH tubo dei gas combusti posteriore (Ø 130 mm)
- EA collegamenti elettrici
- Z aria di combustione esterna (Ø 100 mm)

* Re-One 10, 15

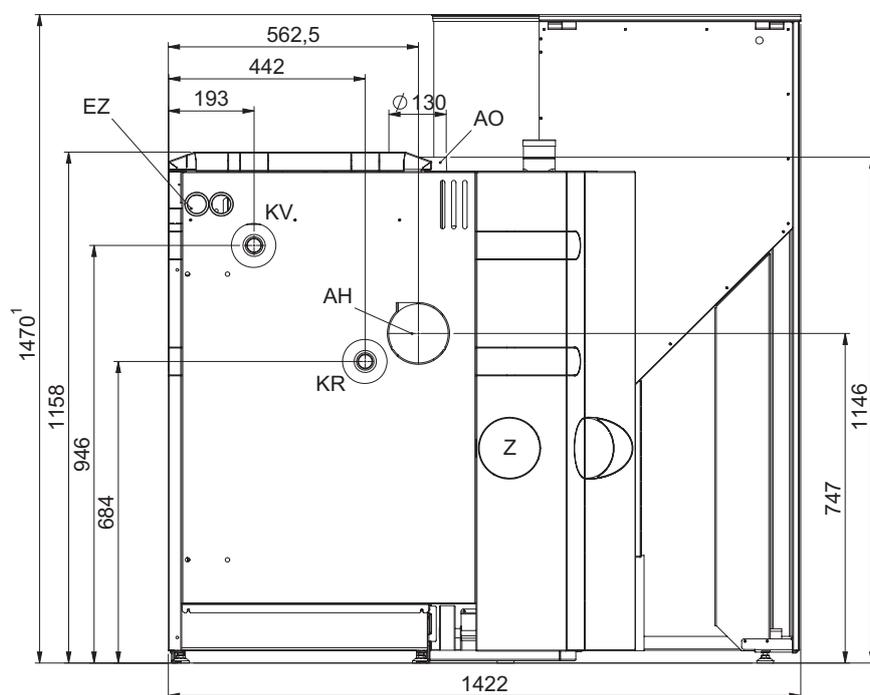
** Re-One 21, 26, 32

| Modello | Configurazione | Vol. kg pellets | Potenza termica (kW) | Dimensioni h x l x p (mm) | Codice |
|--|----------------|-----------------|----------------------|---------------------------|--------------------|
| RE-100 C/COMP (con compattazione automatica ceneri) | | | | | |
| RE-100 10 C/COMP | Carico manuale | 107 | 3,0-9,9 | 1470x1075x710 | 1 00 11 110 |
| RE-100 15 C/COMP | Carico manuale | 107 | 4,3-15,0 | 1470x1075x710 | 1 00 11 115 |
| RE-100 21 C/COMP | Carico manuale | 107 | 6,3-21,0 | 1470x1075x780 | 1 00 11 121 |
| RE-100 26 C/COMP | Carico manuale | 107 | 7,6-26,0 | 1470x1075x780 | 1 00 11 126 |
| RE-100 32 C/COMP | Carico manuale | 107 | 7,6-26,0 | 1470x1075x780 | 1 00 11 132 |
| RE-100 S/COMP | | | | | |
| RE-100 10 S/COMP | Carico manuale | 107 | 3,0-9,9 | 1470x1075x710 | 1 00 11 010 |
| RE-100 15 S/COMP | Carico manuale | 107 | 4,3-15,0 | 1470x1075x710 | 1 00 11 015 |
| RE-100 21 S/COMP | Carico manuale | 107 | 6,3-21,0 | 1470x1075x780 | 1 00 11 021 |
| RE-100 26 S/COMP | Carico manuale | 107 | 7,6-26,0 | 1470x1075x780 | 1 00 11 026 |

CALDAIE A PELLET

Revis RE-100 TOUCH – RE-200 TOUCH

DIMENSIONI E COLLEGAMENTI IDRAULICI RE-200



- KV mandata caldaia (tubo da 1")
- KR ritorno caldaia (tubo da 1")
- E svuotamento
- A convogliamento pellet (tubo da Ø 50 mm)
- B aria di recupero (tubo da Ø 50 mm)
- KT sonda di temperatura caldaia
- AO tubo dei gas combusti superiore (Ø 130 mm)
- AH tubo dei gas combusti posteriore (Ø 130 mm)
- EA collegamenti elettrici
- Z aria di combustione esterna (Ø 100 mm)

* Re-One 10, 15

** Re-One 21, 26

| Modello | Configurazione | Vol. kg pellets | Potenza termica (kW) | Dimensioni h x l x p (mm) | Codice |
|--|----------------|-----------------|----------------------|---------------------------|-------------|
| RE-200 C/COMP (con compattazione automatica ceneri) | | | | | |
| RE-200 10 C/COMP | Carico manuale | 200 | 3,0-9,9 | 1470x1422x710 | 1 00 12 110 |
| RE-200 15 C/COMP | Carico manuale | 200 | 4,3-15,0 | 1470x1422x710 | 1 00 12 115 |
| RE-200 21 C/COMP | Carico manuale | 200 | 6,3-21,0 | 1470x1422x780 | 1 00 12 121 |
| RE-200 26 C/COMP | Carico manuale | 200 | 7,6-26,0 | 1470x1422x780 | 1 00 11 226 |
| RE-200 32 C/COMP | Carico manuale | 200 | 9,6-32,0 | 1470x1422x780 | 1 00 11 232 |
| RE-200 S/COMP | | | | | |
| RE-200 10 S/COMP | Carico manuale | 200 | 3,0-9,9 | 1470x1422x710 | 1 00 12 010 |
| RE-200 15 S/COMP | Carico manuale | 200 | 4,3-15,0 | 1470x1422x710 | 1 00 12 015 |
| RE-200 21 S/COMP | Carico manuale | 200 | 6,3-21,0 | 1470x1422x780 | 1 00 12 021 |
| RE-200 26 S/COMP | Carico manuale | 200 | 7,6-26,0 | 1470x1422x780 | 1 00 12 026 |

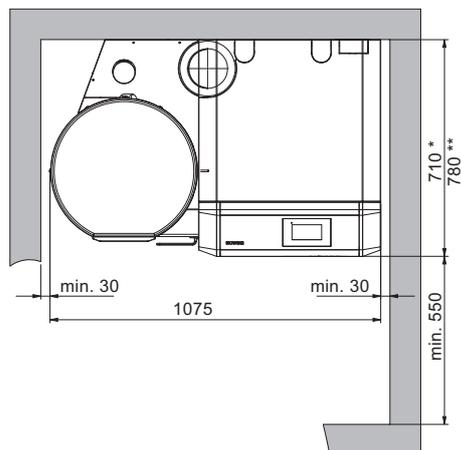
CALDAIE A PELLETT

Revis RE-100 TOUCH – RE-200 TOUCH

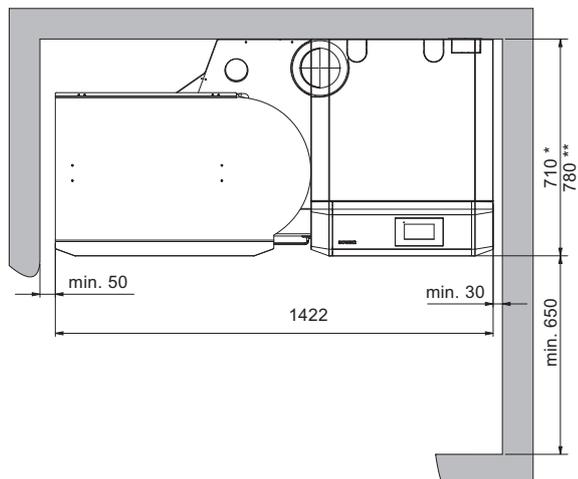
SPAZI MINIMI NECESSARI

Spazi minimi per carico pellet, protezione antincendio, manutenzione e pulizia
Soluzione con tubo dei gas combusti in alto

RE-100 TOUCH



RE-200 TOUCH



Distanze minime del tubo dei gas combusti (raccordo al camino) da componenti combustibili

| | |
|---------------------|--|
| 400 ¹ mm | con tubo dei gas combusti non isolato |
| 100 ¹ mm | con tubo dei gas combusti isolato (isolamento spesso almeno 2 cm) |
| 50 ² mm | con impianti di sistema dei gas combusti, testati, a doppia parete |

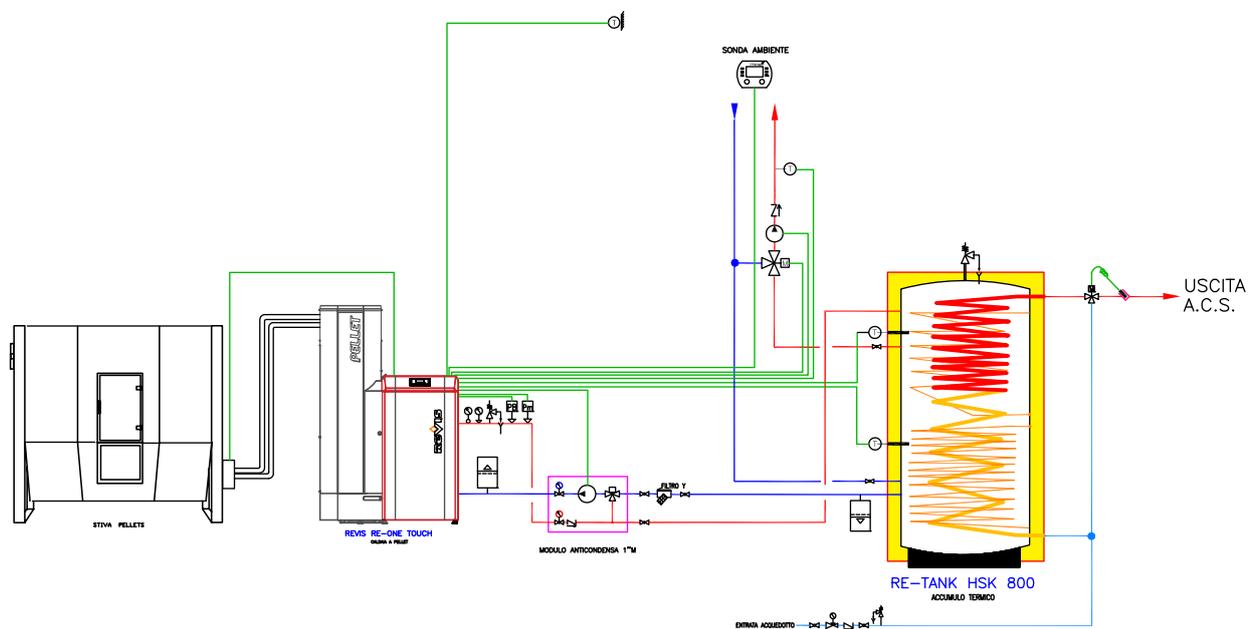
¹ DIN V 18 160-1

² In base all'omologazione/marcatura dell'impianto di sistema dei gas combusti

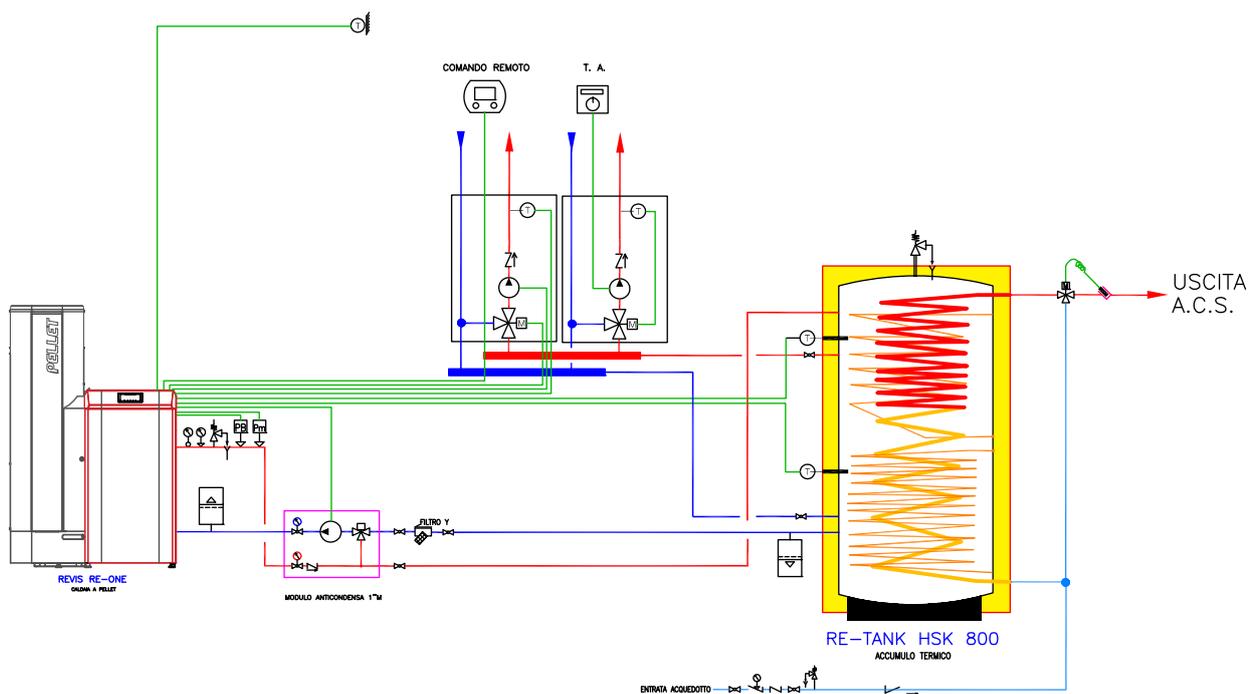
CALDAIE A PELLETT

Revis RE-100 TOUCH – RE-200 TOUCH

SCHEMA 1:
SISTEMA CON CALDAIA A PELLETT PER RISCALDAMENTO E PRODUZIONE SEMI ISTANTANEA DI A.C.S.



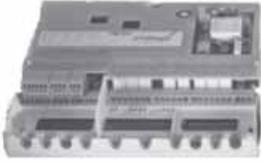
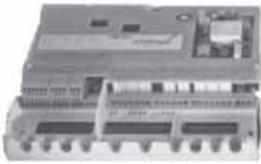
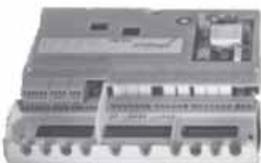
SCHEMA 2:
SISTEMA CON CALDAIA A PELLETT PER RISCALDAMENTO E PRODUZIONE SEMI ISTANTANEA DI A.C.S.



CALDAIE A PELLETT

Revis RE-100 TOUCH – RE-200 TOUCH

ACCESSORI

| | DESCRIZIONE | CODICE |
|---|--|--------------------|
| | RE 020 Sistema automatico con tre sonde di aspirazione (3 talpe) | 1 00 14 000 |
| | Tasca per carico manuale pellet per RE-ONE TOUCH | 1 00 14 005 |
| | PMX013 Tubo per aspirazione pellet da 25 metri | 1 00 14 004 |
|  | MES INF B20 Regolazione per controllo fino a 2 circuiti miscelati con logica climatica e gestione accumulo ACS. Comprensivo di sonda esterna, una sonda a bracciale e una sonda ad immersione | 1 00 14 001 |
|  | MES INF B21 Regolazione per controllo fino a 2 circuiti miscelati con logica climatica, gestione accumulo ACS e gestione di pompa per carico puffer. Comprensivo di sonda esterna, una sonda a bracciale e una sonda ad immersione | 1 00 14 003 |
|  | MES INF F01 Regolazione per 1 carico puffer, necessario aggiungere almeno 1 sonda 1 00 14 006 | 1 00 14 002 |
|  | INF FS Display per circuito di riscaldamento (diretto o miscelato) | 1 00 14 008 |
| | MES 008 Sonda a bracciale | 1 00 14 009 |
|  | MES 009 Sonda ad immersione | 1 00 14 006 |
| | EEX 010 Regolatore di tiraggio | 1 00 14 007 |
|  | Gruppo anticondensa da 1"1/4 per caldaie a legna/pellet Fornito di serie di: pompa modulante Grundfoss UPM3 hybrid 25-70/130 valvola di sicurezza 3 bar valvola termostatica anticondensa Cover isolante | 1 04 20 138 |

2

CALDAIE COMMERCIALI

LEGENDA



Sistema ecologico



Caldaia a condensazione



Classe NOx: 5



4 Stelle secondo Direttiva Rendimenti



Ampio livello di modulazione



Produzione Riscaldamento



Produzione ACS



Integrazione con Sistemi Solari

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

| | |
|--|----|
| Remeha Quinta Pro 45s - 65s - 90s - 115s | 80 |
| Remeha Quinta ACE 160 | 89 |

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

| | |
|------------------------|-----|
| Remeha GAS 210 ECO PRO | 96 |
| Remeha GAS 310 ECO PRO | 104 |
| Remeha GAS 610 ECO PRO | 111 |

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Quinta Pro 45s - 65s - 90s - 115s

QUINTA PRO 45s - 65s - 90s - 115s



Remeha QUINTA PRO è una caldaia murale a condensazione per solo riscaldamento, premiscelata, ad alto rendimento e modulante in funzione della temperatura di mandata. Disponibile con le seguenti potenzialità a 80/60°C:

- 8,0 / 40 kW (34,8 di fabbrica) per Quinta Pro 45s
- 12 / 61 kW per Quinta Pro 65s,
- 14,1 / 84,2 kW per Quinta Pro 90s,
- 16,6 / 107 kW per Quinta Pro 115s.

Controllo delle temperature mandata - ritorno e di flusso attraverso lo scambiatore di calore tramite sensore N.T.C. con adeguamento automatico della potenza in base alla differenza di temperatura tra mandata e ritorno e alla sua velocità di aumento.

Il corpo caldaia è in lega speciale di alluminio-silicio anticorrosione, ad elevata conducibilità termica e stabilizzante nei confronti dell'acqua di condensa, autopulente, per una manutenzione semplice.

Brucciatori con regolazione a premiscelazione totale completamente automatico, con ottimizzazione della combustione, regolazione della miscela aria comburente-gas e accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione;

Regolazione gas/aria per ottimizzare la combustione con sistema Venturi e modulazione della potenza da 20% a 100%, ventilatore alimentato a corrente continua con velocità variabile

Sistema finalizzato al raggiungimento del massimo risparmio energetico (rendimento utile fino al 110 %) grazie alla progettazione ottimizzata dello scambiatore di calore, bruciatore e sistema di premiscelazione.

Scheda elettronica a tecnica digitale per la gestione ed il controllo di tutte le parti elettroniche della caldaia con funzione avanzata di diagnosi delle anomalie.

Display multifunzione per la visualizzazione dei parametri di funzionamento, di esercizio, anomalie ed impianto di riscaldamento.

Regolazione esterna On-Off o gestione tramite temperatura scorrevole Open-therm (iSense, eTwist, Reg-din8) collegabile direttamente alla scheda di caldaia.

Compatibile con sistema di comando 0-10V con apposita interfaccia (optional);

Possibilità di impostare la curva climatica in funzione della sonda esterna (optional)

La produzione dell'acqua calda sanitaria avviene mediante pompa o valvola deviatrice da installare all'esterno della caldaia

Dotazione di sicurezza secondo DIN 4751: regolatore di temperatura di mandata, termostato di sicurezza, sfianto d'aria automatico, manometro digitale, funzione antibloccaggio circolatore per inattività, trasduttore pressione minima sul circuito primario; grado di produzione IP 20 e protezione antigelo incorporata.

Valvola di ritegno fumi predisposta di serie

Schede elettroniche di serie:

Quinta Pro è dotata di serie di scheda SCU-X01 a contatti liberi per trasmettere messaggi riguardanti lo stato della caldaia;

scheda SCU-X02 per il comando di valvola a tre vie a 3 contatti a 24 VDC o a 230 VAC tramite sonda N.T.C. boiler (optional) per rilevare la temperatura dell'accumulo, regolabile tra 34 e 60 °C, nel caso si voglia abbinare un eventuale accumulo sanitario esterno.

Conforme alle seguenti direttive:

Direttiva sugli apparecchi a gas, n°2009/142/CE

Direttiva sui requisiti di rendimento per le caldaie, n°92/42/CE

Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica, n° 2004/108 CE

Direttiva sulla bassa tensione, n° 2006/95/CE

Direttiva macchine n°2006/42/CE

Conformità CE, categoria I2H3P per metano e GPL

Numero di identificazione CE (PIN): PIN 0063CL3333

Certificata secondo al Direttiva Rendimenti 92/42CE, Allegato I: livello stelle 4

Classe NOx: classe 5

Accessori optional

sonda esterna per regolazione climatica (cod. 1 02 11 016)

valvola a 3 vie 1" F a molla 230V idonea per modelli Quinta Pro 45-65 (cod. 1 02 14 002)

sensori N.T.C. per accumulo ACS (cod. 1 02 14 010)

Interfacce 0-10 Volt IF 01 per il collegamento analogico (cod. 1 02 11 013)

Interfacce SCU-X01

Interfacce SCU-X03

Circolatori modulanti in classe A secondo la tabella a fianco.

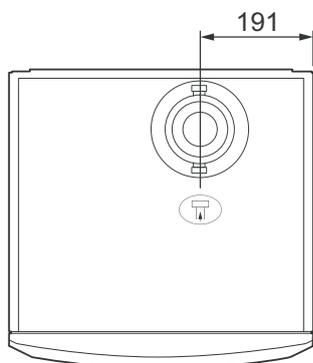
| | |
|---|--------------------|
| Pompa Modulante Quinta Pro 45/65 (UPM 25-70) | 1 00 04 048 |
| Pompa Modulante Quinta Pro 90/115 (UPML 25-105) | 1 00 04 071 |

| Descrizione | Focolare kW | Potenza nominale kW | | Codice |
|-------------------------------------|-------------|---------------------|-------------|--------------------|
| | | 50/30°C | 80/60°C | |
| Quinta PRO 35/45 solo riscaldamento | 41,2 | 8,9 - 43 | 8,0 - 40 | 1 00 02 010 |
| Quinta PRO 65 solo riscaldamento | 62 | 13,3 - 65 | 12,0 - 61 | 1 00 02 011 |
| Quinta PRO 90 solo riscaldamento | 86 | 15,8 - 89,5 | 14,1 - 84,2 | 1 00 02 012 |
| Quinta PRO 115 solo riscaldamento | 110,2 | 18,4 - 114 | 16,6 - 107 | 1 00 02 013 |

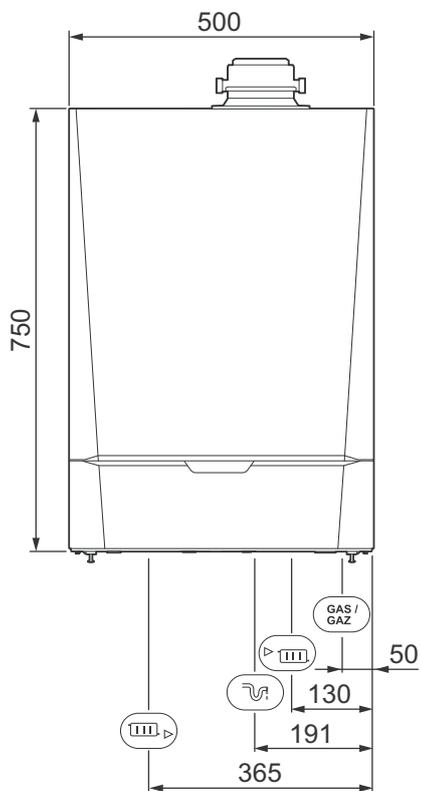
CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Quinta Pro 45s - 65s - 90s - 115s

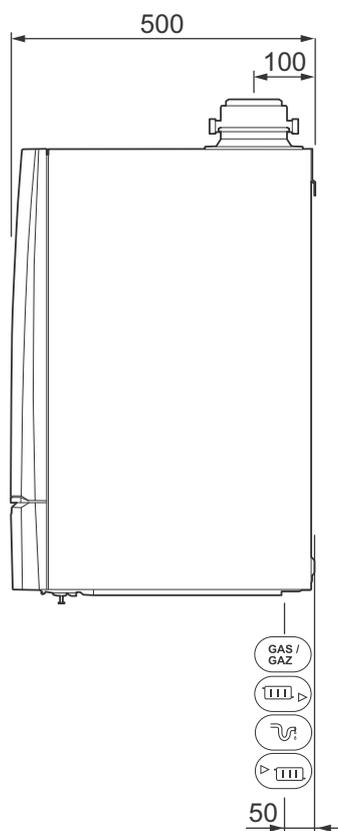
DIMENSIONI



Vista dall'alto



Vista frontale



Vista laterale

Scarico fumi concentrico (di serie)

-  Scarico fumi Ø 80/125 (45s) e Ø 100/150 mm (65s-90s-115s)
-  Scarico condensa Ø 25 mm
-  Ritorno riscaldamento Ø 1 1/4" maschio
-  Mandata riscaldamento Ø 1 1/4" maschio
-  GAS Collegamento Gas 3/4" maschio

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Quinta Pro 45s - 65s - 90s - 115s

DATI TECNICI REMEHA QUINTA PRO

| DATI DI POTENZA | | Unità | 45s | 65s | 90s | 115s |
|--|----------------------------|-------|--|-------------|-------------|--------------|
| Regolazione caldaia | | | Modulante Open-Therm, ON/OFF, 0 - 10 V | | | |
| Portata termica al focolare Q _n Regime riscaldamento (PCI) | (min-max) (di fabbrica) | kW | 8,2 - 41,2 (34) | 12,2 - 62 | 14,6 - 86 | 19,6 - 110,2 |
| Potenza utile riscald. (P _n) (80/60°C) | (min-max) (di fabbrica) | kW | 8 - 33,8 (40,8) | 12 - 61,5 | 14,1 - 84,2 | 20,5 - 107 |
| Potenza utile riscald. (P _n) (50/30°C) | (min-max) (di fabbrica) | kW | 8,9 - 35,7 (43) | 13,3 - 65 | 15,8 - 89,5 | 22,7 - 114 |
| Rendimento risc. pieno carico (Hi) (80/60°C) | | % | 99,3 | 99,2 | 97,9 | 97,1 |
| Rendimento risc. pieno carico (Hi) (50/30°C) | | % | 102,9 | 104,6 | 104,1 | 102,5 |
| Rendimento a carico parziale (Hi) (T. ritorno 60°C) | | % | 97,5 | 98,3 | 96,6 | 96,5 |
| Rendimento a carico parziale (Hi) (T. ritorno 30°C) | | % | 110,6 | 110,4 | 108,1 | 108 |
| Perdite calore al mantello (80/60°C) | | % | 0,1 | | | |
| Perdite al camino bruciatore acceso (80/60°C) | | % | 0,7 | 0,8 | 2,1 | 2,8 |
| Perdite al camino bruciatore spento | | % | < 0,1 | | | |
| Portata termica nominale Q _n Regime riscaldamento (PCS) | (min-max) (di fabbrica) | kW | 9,1 - 37,8 (45,7) | 13,6 - 68,8 | 16,2 - 95,5 | 21,9 - 122,4 |

| DATI RELATIVI AL GAS E SCARICO FUMI | | | | | | |
|--|-----------|--------|---|-----------|-----------|-----------|
| Tipologia in base al sistema | | | B23, B33, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93 | | | |
| Tubi scarico di serie (optional) | | Ø mm | 80/125 (80/80) 100/150 (100/100) | | | |
| Categoria gas | | | II2H3P (metano, propano) | | | |
| Pressione rete metano H G20 - (GPL- G31) | | mbar | 17-25 (37-50) | | | |
| Consumo gas G20 (metano) | | m³/h | 0,9 - 4,4 | 1,3 - 6,6 | 1,5 - 9,1 | 2 - 11,7 |
| Consumo gas G31 (propano) | | m³/h | 0,4 - 1,7 | 0,5 - 2,5 | 0,9 - 3,5 | 0,9 - 4,5 |
| Classe Nox secondo EN 297,PR A3, EN656 | | | 5 | | | |
| Emissioni Nox metano (annue) O2= 0% | | mg/kWh | 33 | 29 | 41 | |
| Portata massima dei fumi | (min-max) | Kg/h | 14 - 69 | 21 - 104 | 28 - 138 | 36 - 178 |
| Temperatura dei fumi | (min-max) | °C | 30 - 67 | 30 - 68 | | 30 - 72 |
| Prevalenza residua ventilatore | (min-max) | Pa | 150 | 100 | 160 | 220 |
| pH condensa | | pH | circa 4 | | | |

| CIRCUITO RISCALDAMENTO | | | | | | |
|----------------------------------|--|---------------|---------|-----|-----|-----|
| Contenuto d'acqua scambiatore | | lt | 4,3 | 6,4 | 9,4 | |
| Pressione d'esercizio | | (min-max) bar | 0,8 - 4 | | | |
| Temperatura di esercizio | | (min-max) °C | 20 - 90 | | | |
| Temperatura massima | | °C | 110 | | | |
| Valore Kv | | m³/h/bar0,5 | 2 | | 2,9 | |
| Resistenza idraulica (ΔT = 20 K) | | mbar | 80 | 130 | 140 | 250 |

| CIRCUITO ELETTRICO | | | | | | |
|--|--|--------|----------|---------|----------|----------|
| Alimentazione | | VAC/Hz | 230 / 50 | | | |
| Disgiuntore F1/Scheda comando F2 | | AT | 6,3 / 2A | | | |
| Potenza elettrica massima assorbita (minima) | | W | 68 (18) | 88 (23) | 125 (20) | 199 (45) |
| Consumo elettrico in stand-by max. | | W | 5 | 6 | 4 | 7 |
| Grado di protezione | | IP | X4D | | | |

| ALTRI DATI | | | | | | |
|---|----------------|--------|-----------------|----------|----|-----|
| Peso (a vuoto) | | Kg | 53 | 60 | 67 | 68 |
| Rumorosità ad 1 mt (a pieno carico) | | dB(A) | 45 | | | |
| Dimensioni d'ingombro (H x L x P) | | mm | 750 x 500 x 500 | | | |
| Classifica secondo Direttiva 92/42/CEE | | stelle | ★★★★ | | | |
| N° indentificativo CE | | PIN | 0063CL3333 | | | |
| Parametri tecnici ErP | | | | | | |
| Potenza termica nominale | Prated | kW | 34 (41) | 62 | 84 | 107 |
| Temperatura di applicazione (riscaldamento d'ambiente) | | | media | | | |
| Classe di efficienza energetica stagionale del (riscaldamento d'ambiente) | | | A | A | / | / |
| Consumo energetico annuo in termini di GCV (riscaldamento d'ambiente) | QHE | GJ | 103 (124) | 187 | / | / |
| Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente | η _S | % | 94 | 94 | / | / |
| Livello di potenza sonora all'interno | | LWA | 53 | 53 | 60 | 59 |

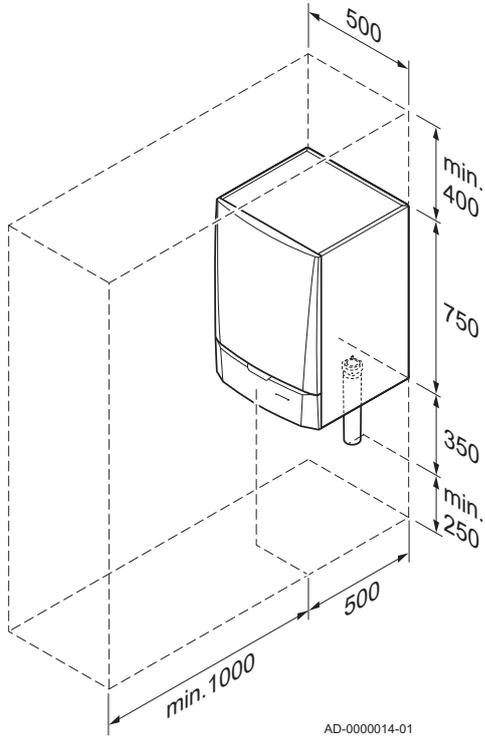
NB.: - Vaso espansione, valvola di sicurezza e rubinetto di carico non presenti e non installati all'interno della caldaia.

NB.: - I dati sono soggetti a modifiche senza preavviso. - (1 kW = 860 Kcal/h).

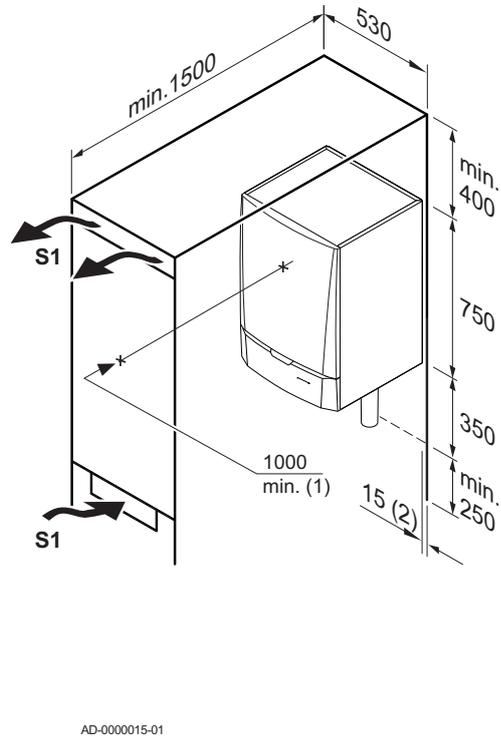
CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Quinta Pro 45s - 65s - 90s - 115s

INGOMBRI E SPAZI MINIMI

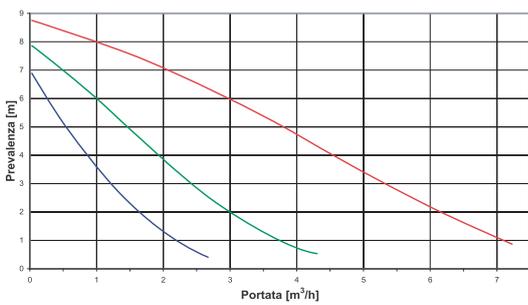


SPAZI PER VENTILAZIONE

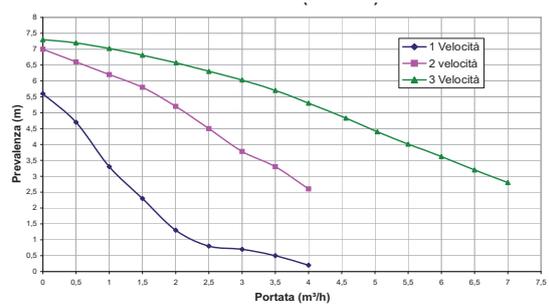


CURVE DI PREVALENZA

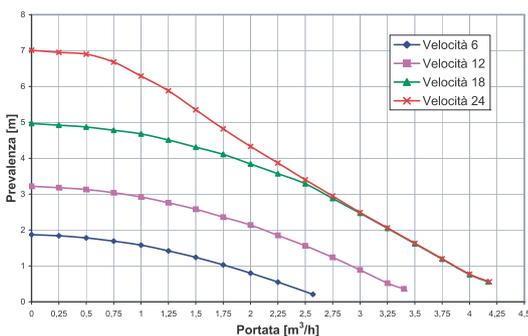
Grafici pompe Quinta Pro 45-65
max 70W - 0,55A / min 6W - 0,06A



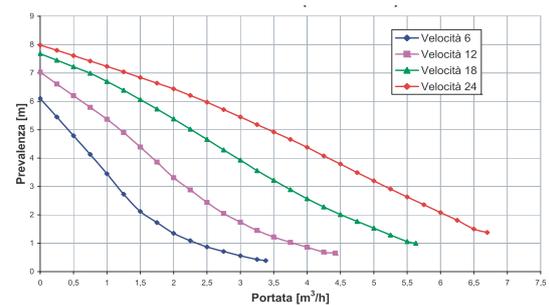
Grafici pompe Quinta Pro 90-115 (ON-OFF)
190W - 1,35A



Grafici pompe Quinta Pro 45-65
max 70W - 0,55A / min 6W - 0,06A



Grafici pompe Quinta Pro 90-115 (modulante)
max 170W - 0,75A / min 110W - 0,47A



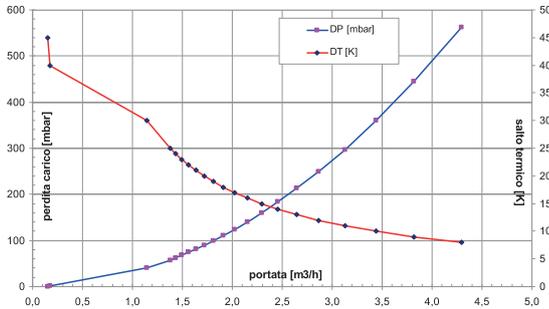
CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Quinta Pro 45s - 65s - 90s - 115s

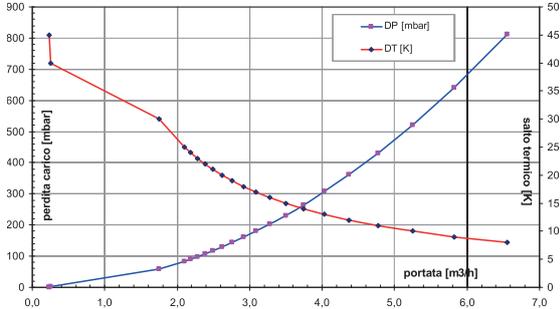
PERDITE DI CARICO CALDAIE QUINTA PRO 45s - 65s - 90s -115s

2

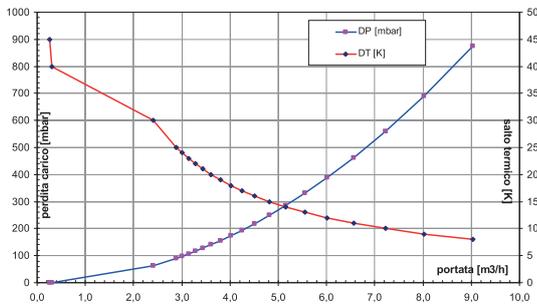
QUINTA PRO 45



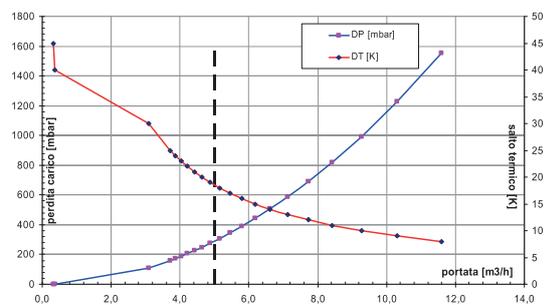
QUINTA PRO 65



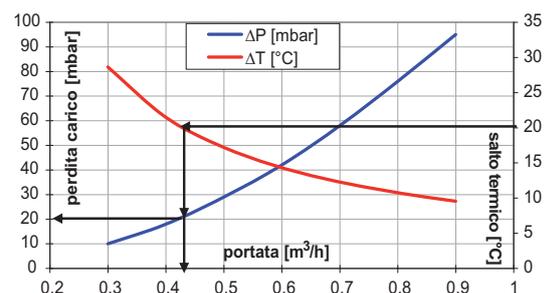
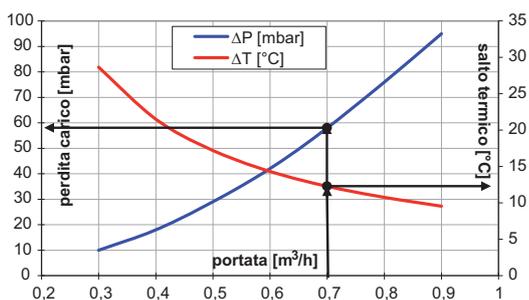
QUINTA PRO 90



QUINTA PRO 115



PERDITE DI CARICO: COME SI USA IL DIAGRAMMA?



Nota la portata:

- 1) Tracciare una linea verticale in corrispondenza della portata nota;
- 2) Tracciare due linee orizzontali (a destra per il ΔT , a sinistra per le perdite)

Nota il salto termico:

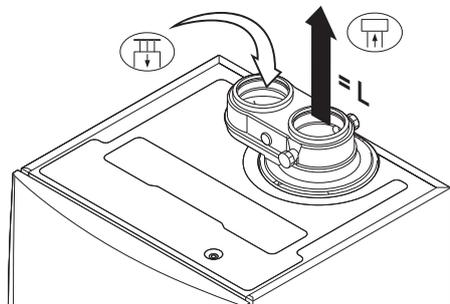
- 1) Tracciare una linea orizzontale in corrispondenza del salto termico noto fino ad incontrare la curva rossa
- 2) Tracciare la linea verticale che individua così la portata e la perdita di carico

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Quinta Pro 45s - 65s - 90s - 115s

LUNGHEZZE MASSIME DEI CONDOTTI ARIA/FUMI

VERSIONE PER LOCALI VENTILATI

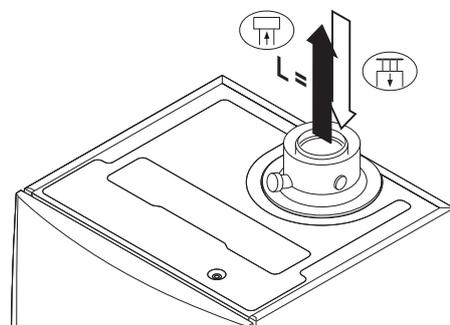


| B23 - Lunghezza massima della canna fumaria per la versione con la ventilazione ambiente(L) | Diametro | | | | |
|---|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| | 80 mm | 90 mm | 100 mm | 110 mm | 130 mm |
| 45 | 39 m 40 m ^{(1) (2)} | 40 m ⁽²⁾ | 40 m ⁽²⁾ | 40 m ⁽²⁾ | 40 m ⁽²⁾ |
| 65 | 11 m 23 m ⁽¹⁾ | 17 m 37 m ⁽¹⁾ | 26 m 40 m ^{(1) (2)} | 40 m 40 m ^{(1) (2)} | 40 m ⁽²⁾ |
| 90 | 10 m 21 m ⁽¹⁾ | 16 m 34 m ⁽¹⁾ | 24 m 40 m ⁽¹⁾ | 40 m 40 m ^{(1) (2)} | 40 m ⁽²⁾ |
| 115 | 8 m 17 m ⁽¹⁾ | 13 m 26 m ⁽¹⁾ | 19 m 39 m ⁽¹⁾ | 38 m 40 m ^{(1) (2)} | 40 m ⁽²⁾ |

(1) Possibile solo con una riduzione del carico del 10%

(2) È possibile inserire fino a 5 gomiti a 90°, o 10 a 45°, lasciando invariata la lunghezza massima della canna fumaria.

VERSIONE SIGILLATA, COASSIALE



| C13, C33 - Lunghezza massima della canna fumaria per la versione con la ventilazione ambiente(L) | Diametro | |
|--|---------------------------------|---------------------------------|
| | 80/125 mm | 100/150 mm |
| 45 | 20 m 20 m ^{(1) (2)} | 20 m ⁽²⁾ |
| 65 | 4 m 13 m ⁽¹⁾ | 18 m 20 m ^{(1) (2)} |
| 90 | 4 m 12 m ⁽¹⁾ | 17 m 20 m ^{(1) (2)} |
| 115 | - 8 m ⁽¹⁾ | 13 m 20 m ^{(1) (2)} |

(1) Possibile solo con una riduzione del carico del 10%

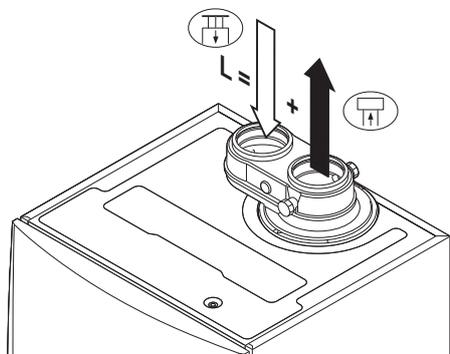
(2) È possibile inserire fino a 5 gomiti a 90°, o 10 a 45°, lasciando invariata la lunghezza massima della canna fumaria.

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Quinta Pro 45s - 65s - 90s - 115s

2

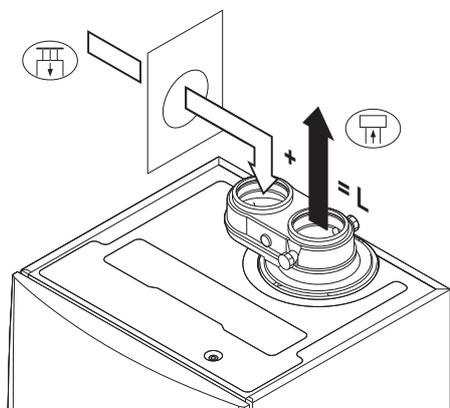
VERSIONE SIGILLATA, PARALLELA



| B23 - Lunghezza massima della canna fumaria per la versione con la ventilazione sigillata (L) | Diametro | | | | |
|---|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---|---------------------|
| | 80 mm | 90 mm ⁽¹⁾ | 100 mm | 110 mm | 130 mm |
| 45 | 34 m 40 m ^{(2) (3)} | 40 m ⁽³⁾ | 40 m ⁽³⁾ | 40 m ⁽³⁾ | 40 m ⁽³⁾ |
| 65 | 2 m 16 m ⁽²⁾ | 14 m 22 m ⁽²⁾ | 20 m 40 m ⁽²⁾ | 34 m ⁽⁴⁾ 40 m ⁽⁵⁾ 40 m ^{(2) (3)} | 40 m ⁽³⁾ |
| 90 | - 14 m ⁽²⁾ | 12 m 30 m ⁽²⁾ | 16 m 40 m ⁽²⁾ | 30 m ⁽⁴⁾ 40 m ⁽⁵⁾ 40 m ^{(2) (3)} | 40 m ⁽³⁾ |
| 115 | - 8 m ⁽²⁾ | 4 m 22 m ⁽²⁾ | 12 m 34 m ⁽²⁾ | 20 m ⁽⁴⁾ 40 m ⁽⁵⁾ 40 m ^{(2) (3)} | 40 m ⁽³⁾ |

- (1) Adattatore aria/fumi da 80/125 mm
 (2) Possibile solo con una riduzione del carico del 10%
 (3) È possibile inserire fino a 5 gomiti a 90°, o 10 a 45°, lasciando invariata la lunghezza massima della canna fumaria.
 (4) Adattatore aria/fumi da 100/150 mm
 (5) Adattatore aria/fumi da 130/180 mm

VERSIONE A ZONE DI PRESSIONE DIVERSE



| C53 - Lunghezza massima della canna fumaria nelle varie zone di pressione (L) | Diametro ⁽¹⁾ | | | | |
|---|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------|
| | 80 mm | 90 mm | 100 mm | 110 mm | 130 mm |
| 45 | 29 m 40 m ^{(2) (3)} | 40 m 40 m ^{(2) (3)} | 40 m ⁽³⁾ | 40 m ⁽³⁾ | 40 m ⁽³⁾ |
| 65 | 5 m 17 m ⁽²⁾ | 10 m 29 m ⁽²⁾ | 16 m 40 m ⁽²⁾ | 34 m 40 m ^{(2) (3)} | 40 m ⁽³⁾ |
| 90 | - 17 m ⁽²⁾ | - 28 m ⁽²⁾ | 17 m 40 m ⁽²⁾ | 37 m 40 m ^{(2) (3)} | 40 m ⁽³⁾ |
| 115 | - 13 m ⁽²⁾ | - 22 m ⁽²⁾ | 14 m 34 m ⁽²⁾ | 31 m 40 m ^{(2) (3)} | 40 m ⁽³⁾ |

- (1) Il dislivello massimo consentito fra l'altezza dell'ingresso dell'alimentazione dell'aria comburente e l'uscita fumi è pari a 36 m
 (2) Possibile solo con una riduzione del carico del 10%
 (3) È possibile inserire fino a 5 gomiti a 90°, o 10 a 45°, lasciando invariata la lunghezza massima della canna fumaria.

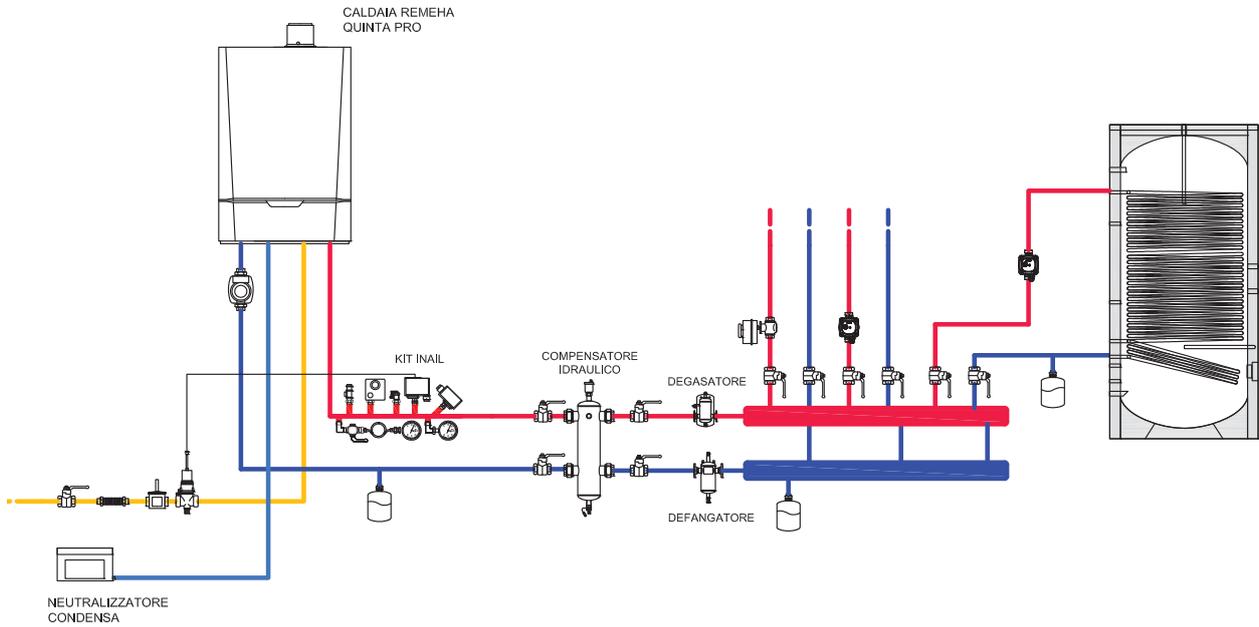
| Diametro | Riduzione tubo | |
|--------------------|----------------|-----------|
| | Curva 45° | Curva 90° |
| Ø 80/125 mm | 1,0 m | 2,0 m |
| Ø 100/150 mm | 1,0 m | 2,0 m |
| Ø 80 / 80-80 mm | 1,2 m | 4,0 m |
| Ø 90 / 90-90 mm | 1,3 m | 4,5 m |
| Ø 100 / 100-100 mm | 1,4 m | 4,9 m |
| Ø 110 / 110-110 mm | 1,5 m | 5,4 m |
| Ø 130 / 130-130 mm | 1,6 m | 6,2 m |

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

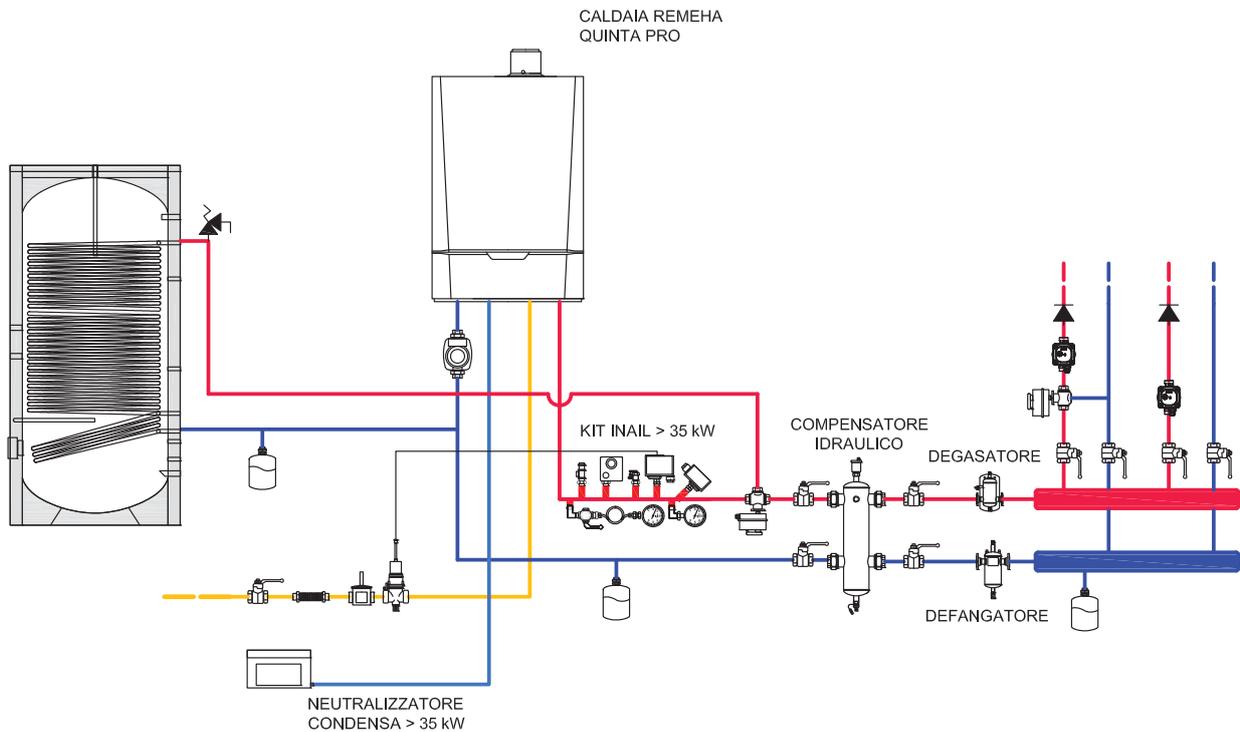
Remeha Quinta Pro 45s - 65s - 90s - 115s

SCHEMA IDRAULICO QUINTA PRO CON BOLLITORE MONOSERPENTINA SUL CIRCUITO SECONDARIO

2

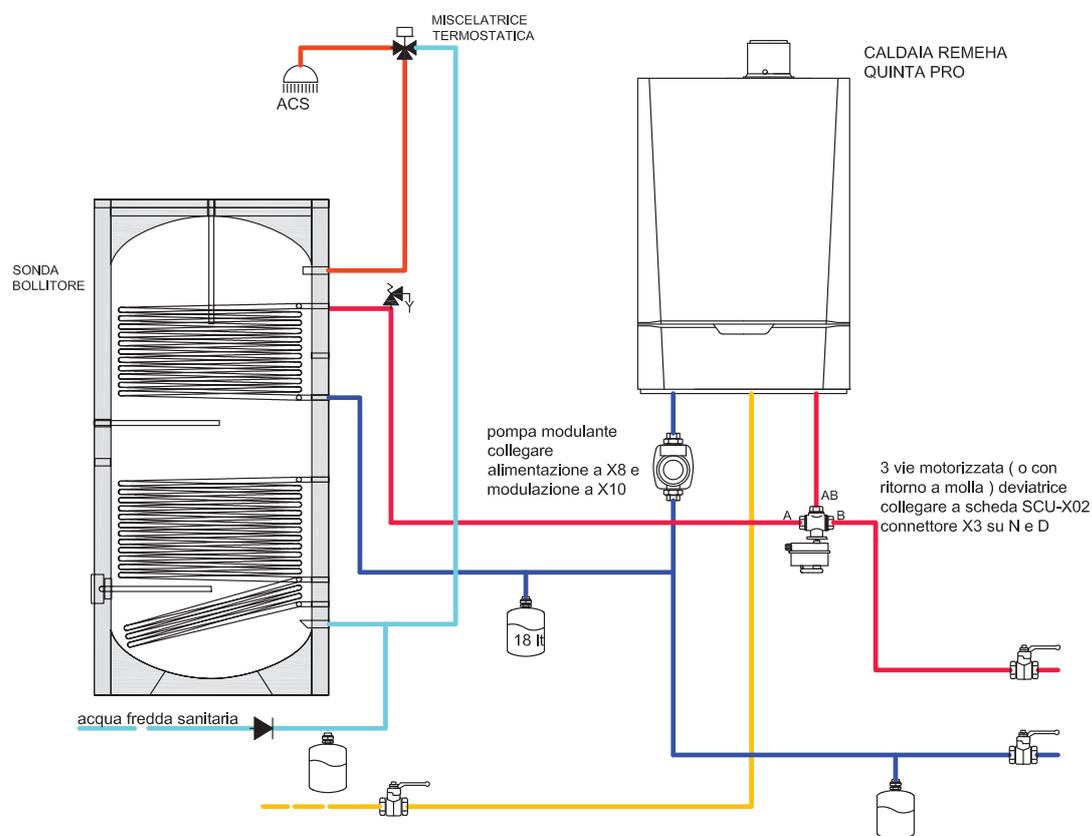


SCHEMA IDRAULICO QUINTA PRO CON BOLLITORE SU CIRCUITO PRIMARIO CON VALVOLA 3 VIE



CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE Remeha Quinta Pro 45s - 65s - 90s - 115s

SCHEMA DI COLLEGAMENTO CIRCOLATORE MODULANTE SU CALDAIA QUINTA PRO



KIT INAIL QUINTA PRO 45-65-90-115



| Descrizione | codice |
|--|--------------------|
| KIT INAIL QUINTA PRO 45-65-90-115 Fornitura di tronchetto in ferro verniciato colore rosso, corredato dei seguenti organi di sicurezza, protezione e controllo: - Valvola di sicurezza tarata a 3,5 bar con imbuto di scarico; - Vaso di espansione 8 litri p. max. d'esercizio 8 bar - precarica 1,5 bar; - Pressostato di sicurezza a ripristino manuale p. max. d'esercizio 1-5 bar; - Pressostato di minima 0,7 - 1,5 bar; - Termometro e ritorno scala 0°-120°C; - Pozzetto per il termometro di controllo; - Manometro scala 0-6 bar compreso ricciolo ammortizzatore e relativa flangia per il controllo; - Valvola di intercettazione combustibile 1" (Quinta PRO 45-65-90) 1 1/4" (Quinta PRO 115); - Giunto antivibrante 3/4" | |
| KIT INAIL QUINTA PRO 45-65-90 kW (1") | 1 00 04 131 |
| KIT INAIL QUINTA PRO 115 kW (1 1/4") | 1 00 04 130 |

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Quinta ACE 160

REMEHA QUINTA ACE 160



Distribuito in esclusiva da **REVIS**



Remeha Quinta ACE è una caldaia murale a condensazione modulante ad alto rendimento funzionante a gas metano e G.P.L. avente le seguenti potenze termiche:

Potenza nominale (min-max): 34,6-162 kW a 50/30° C

Potenza nominale (min-max): 31,5-153 kW a 80/60 °C

Portata Termica (INAIL)(min-max): 32-156 kW

E con basse emissioni di sostanze inquinanti in classe 5 di NOx secondo EN 483.

Sistema finalizzato al raggiungimento del massimo risparmio energetico (rendimento utile fino al 108 %) grazie alla progettazione ottimizzata dello scambiatore di calore, bruciatore e sistema di premiscelazione.

Certificazione CE in accordo con la Normativa Europea.

Il corpo caldaia è in lega speciale di alluminio-silicio anticorrosione, ad elevata conducibilità termica e stabilizzante nei confronti dell'acqua di condensa, per una manutenzione semplice. Bruciatore a premiscelazione totale con ottimizzazione della combustione con regolazione della miscela aria comburente-gas e ad accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione; sistema di premiscelazione Kombivent costituito da valvola del gas a modulazione pneumatica a depressione e ventilatore ad alta prevalenza a portata variabile. Dotata di serie di raccordo sdoppiato Ø 150 – 150.

Scheda elettronica a tecnica digitale per la gestione ed il controllo di tutte le parti elettroniche della caldaia con funzione avanzata di diagnosi delle anomalie.

Display HMI a colori multifunzione per la visualizzazione dei parametri di funzionamento, di esercizio, anomalie ed impianto di riscaldamento; possibilità di programmazione oraria e settimanale.

Controllo delle temperature mandata - ritorno e di flusso attraverso lo scambiatore di calore tramite sensore N.T.C. con adeguamento automatico della potenza in base alla differenza di temperatura tra mandata e ritorno e alla sua velocità di aumento. Dotazione di sicurezza secondo DIN 4751, regolatore di temperatura di mandata, termostato di sicurezza, sfianto d'aria automatico, manometro digitale, funzione antibloccaggio circolatore per inattività, trasduttore pressione minima sul circuito primario; grado di produzione IP 20 e protezione antigelo incorporata.

Quinta ACE è dotata di serie di scheda SCB-01 a contatti liberi per trasmettere messaggi riguardanti lo stato della caldaia.

Possibilità di gestione della caldaia a temperatura scorrevole in funzione della temperatura esterna in abbinamento a regolazione On-Off o in base alle regolazioni di tipo Opentherm per più moduli in cascata.

Compatibile con sistema di regolazione o comando 0-10 V di serie. Non dotate di serie di circolatore, valvola di sicurezza e vaso di espansione.

Dimensioni di ingombro (WxLxP): 1045 x 600 x 602 mm

Conforme alle seguenti direttive:

- Direttiva sugli apparecchi a gas, n° 2009/142/CE
- Direttiva sui requisiti di rendimento per le caldaie, n° 92/42/CE
- Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica, n° 2004/108 CE
- Direttiva sulla bassa tensione, n° 2006/95/CE
- Direttiva macchine n° 2006/42/CE
- Conformità CE, categoria I2H3B/P per metano (G20) e GPL (G31).
- Numero d'identificazione CE (PIN): PIN 0063CQ3781
- Certificata secondo al Direttiva Rendimenti 92/42CE, Allegato I: livello stelle 4
- Classe NOx: classe 5

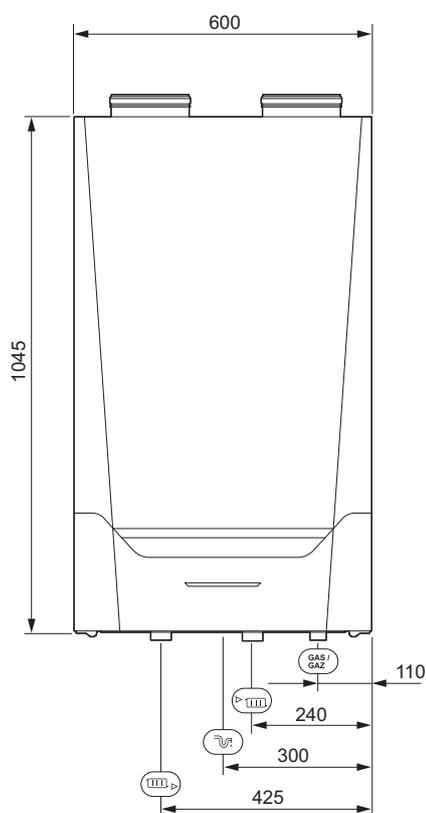
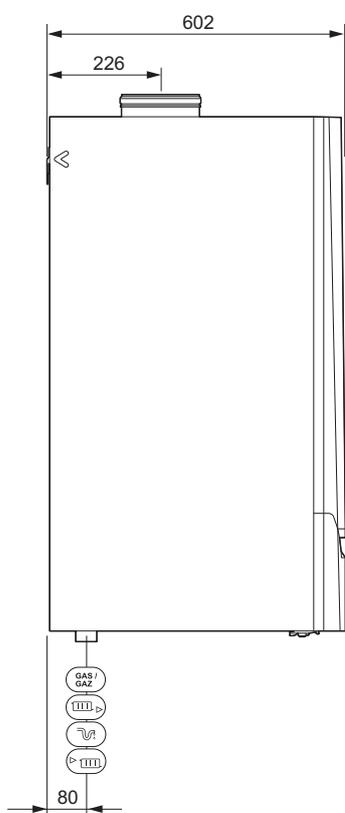
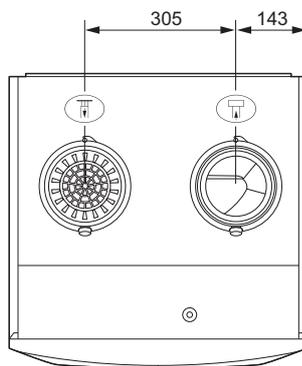
| Descrizione | Focolare kW | Potenza nominale kW | | Codice |
|----------------|-------------|---------------------|------------|--------------------|
| | | 50/30°C | 80/60°C | |
| Quinta ACE 160 | 32-156 | 34,6-161,5 | 31,5-152,9 | 1 00 02 014 |

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Quinta ACE 160

DIMENSIONI

2



| Allacciamenti | | Ø |
|---------------|---|--------|
| | Collegamento dello scarico dei fumi | 150 mm |
| | Collegamento dell'ingresso aria | 150 mm |
| | Collegamento sifone | |
| | Collegamento di mandata riscaldamento filettatura maschio | 1"¼ |
| | Collegamento di ritorno riscaldamento filettatura maschio | 1"¼ |
| | Collegamento gas filettatura maschio | 1" |

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Quinta ACE 160

DATI TECNICI REMEHA QUINTA ACE

2

| DATI DI POTENZA | Unità | 160s |
|--|------------------|--|
| Regolazione caldaia | | Modulante Open-Therm, ON/OFF, 0 - 10 V |
| Portata termica al focolare Q _n Regime riscaldamento (PCI) | (min-max) kW | 32 - 156 |
| Potenza utile riscald. (P _n) (80/60°C) | (min-max) kW | 31,5 - 152,9 |
| Potenza utile riscald. (P _n) (50/30°C) | (min-max) kW | 34,6 - 161,5 |
| Rendimento risc. pieno carico (Hi) (80/60°C) | (92/42 CEE) % | 98 |
| Rendimento risc. pieno carico (Hi) (50/30°C) | (EN 15502) % | 103,5 |
| Rendimento a carico parziale (Hi) (T. ritorno 60°C) | % | 98,4 |
| Rendimento a carico parziale (Hi) (T. ritorno 30°C) | (92/42 CEE) % | 107,9 |
| Perdite calore al mantello (80/60°C) | % | 0,1 |
| Perdite al camino bruciatore acceso (80/60°C) | % | 2 |
| Perdite al camino bruciatore spento | % | < 0,1 |
| Portata termica nominale Q _n Regime riscaldamento (PCS) | (min-max) kW | 35,6 - 173,3 |

| DATI RELATIVI AL GAS E SCARICO FUMI | | |
|--|-------------------|------------------------------------|
| Tipologia in base al sistema | | B23P, C13, C33, C43, C53, C63, C93 |
| Tubi scarico di serie (optional) | Ø mm | 150 |
| Categoria gas | | I2H3B/P |
| Pressione rete metano H G20 - (GPL- G31) | mbar | 17 - 25 (37- 50) |
| Consumo gas G20 (metano) | m ³ /h | 3,4 - 16,5 |
| Consumo gas G31 (propano) | m ³ /h | 1,4 - 6,3 |
| Classe Nox secondo EN 297,PR A3, EN656 | | 5 |
| Emissioni Nox metano (annue) O ₂ = 0% (EN15502) | mg/kWh | 39 |
| Portata massima dei fumi | (min-max) Kg/h | 194 - 948 |
| Temperatura dei fumi | (min-max) °C | 29 - 66 |
| Prevalenza residua ventilatore | (min-max) Pa | 200 |
| pH condensa | pH | 4 |

| CIRCUITO RISCALDAMENTO | | |
|----------------------------------|------------------|---------|
| Contenuto d'acqua scambiatore | lt | 17 |
| Pressione d'esercizio | (min-max) bar | 0,8 |
| Temperatura di esercizio | (min-max) °C | 40 - 90 |
| Temperatura massima | °C | 110 |
| Resistenza idraulica (ΔT = 20 K) | mbar | 170 |

| CIRCUITO ELETTRICO | | |
|-------------------------------------|---------------|----------|
| Alimentazione | VAC/Hz | 230/50 |
| Disgiuntore F1/Scheda comando F2 | AT | 6,3 /1,6 |
| Potenza elettrica massima assorbita | (minima) W | 275 (47) |
| Consumo elettrico in stand-by max. | W | 5,3 |
| Grado di protezione | IP | X1B |

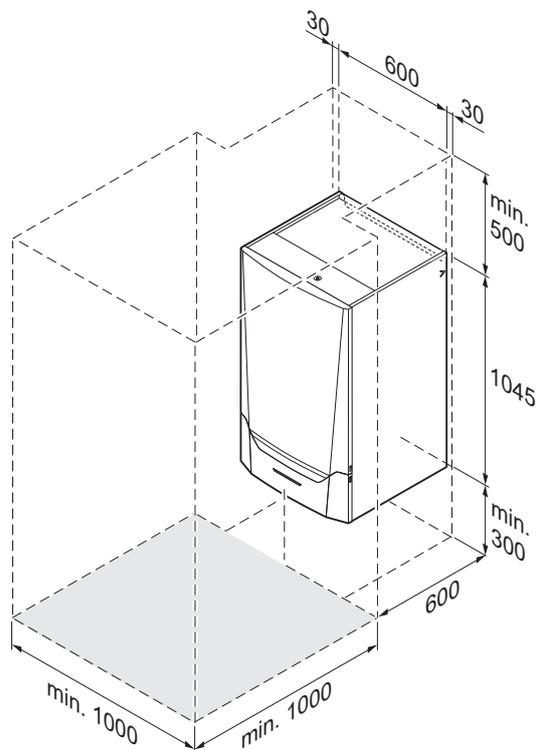
| ALTRI DATI | | |
|--|--------|----------------|
| Peso (a vuoto) | Kg | 147 |
| Rumorosità ad 1 mt (a pieno carico) | dB(A) | 55 |
| Dimensioni d'ingombro (H x L x P) | mm | 1045 x 60 x 60 |
| Classifica secondo Direttiva 92/42/CEE | stelle | ★★★★ |
| N° identificativo CE | PIN | 0063CQ3781 |
| Parametri tecnici ErP | | |
| Potenza termica nominale Prated | kW | 153 |
| Temperatura di applicazione (riscaldamento d'ambiente) | | |
| Classe di efficienza energetica stagionale del (riscaldamento d'ambiente) | | / |
| Consumo energetico annuo in termini di GCV (riscaldamento d'ambiente) QHE | GJ | / |
| Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente η _s | % | / |
| Livello di potenza sonora all'interno LWA | dB | 63 |

NB.: - Vaso espansione, valvola di sicurezza e rubinetto di carico non presenti e non installati all'interno della caldaia .
 - I dati sono soggetti a modifiche senza preavviso.
 - (1 kW = 860 Kcal/h).

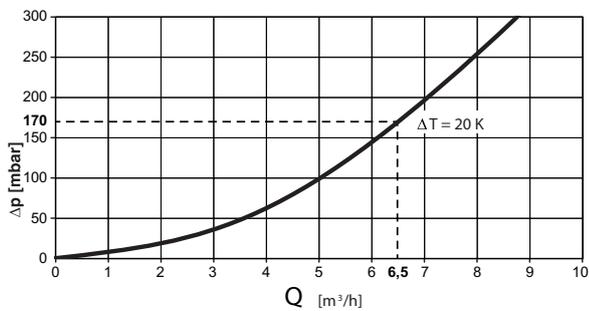
CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Quinta ACE 160

INGOMBRI E SPAZI MINIMI



RESISTENZA ACQUA



Pompa di circolazione

ΔP Resistenza della caldaia (mbar)

Q Portata (m³/h)

La caldaia è fornita senza pompa. Quando si sceglie una pompa, tenere conto della resistenza della caldaia e dell'impianto.

Attenzione

La potenza massima assorbita può essere di 300 VA. Utilizzare un relè ausiliario per una pompa di potenza superiore.

ACCESSORI



Pompa modulante supplementare

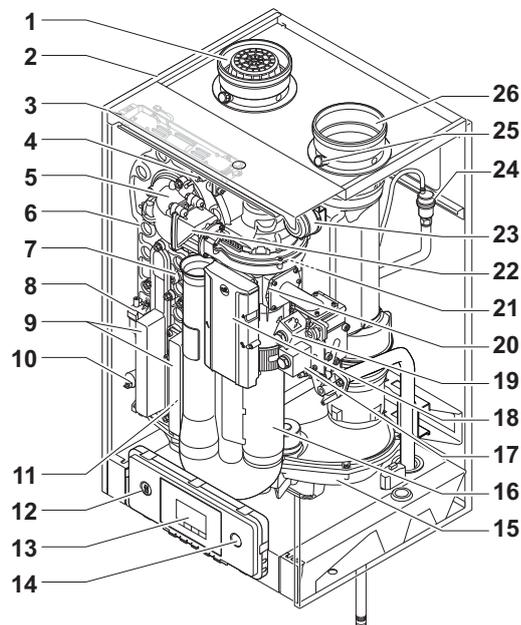
Pompa di circolazione modulante caldaia ad alta efficienza energetica, Grundfos UPM XL 25-105 Auto (180 mm). Dotata di raccordi di collegamento alla caldaia.

1 00 04 072

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Quinta ACE 160

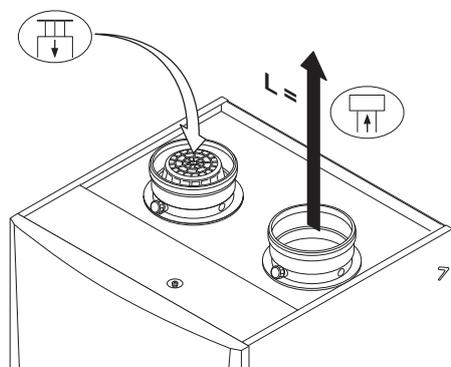
COMPONENTI PRINCIPALI



- 1 Ingresso aria
- 2 Involucro/camera stagna
- 3 Luce interna
- 4 Sonda di mandata
- 5 Adattatore
- 6 Scambiatore primario
- 7 Sensore di temperatura per lo scambiatore primario
- 8 rasformatore di accensione
- 9 Portello di ispezione per lo scambiatore primario (x2)
- 10 Sensore di pressione acqua
- 11 Sensore di ritorno
- 12 Punto di collegamento PC/portatile
- 13 Pannello di controllo
- 14 Interruttore On/Off
- 15 Collettore di raccolta per la condensa
- 16 Silenziatore di aspirazione
- 17 Presa di pressione del gas
- 18 Pannello di controllo (CU-GH)
- 19 Assieme valvola gas
- 20 Venturi
- 21 Ventilatore
- 22 Valvola di non ritorno
- 23 Pressostato differenziale dell'aria
- 24 Sfiato dell'aria automatico
- 25 Presa analisi fumi
- 26 Uscita fumi

LUNGHEZZE MASSIME DEI CONDOTTI ARIA/FUMI

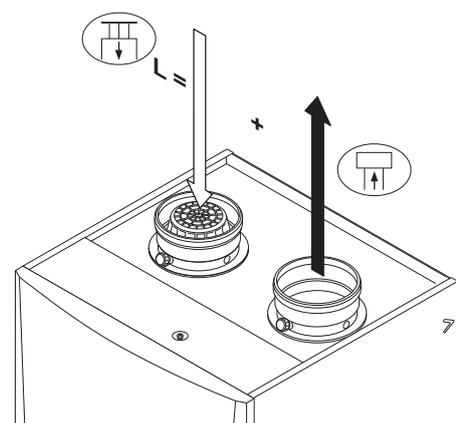
VERSIONE PER LOCALI VENTILATI



| B23 - Lunghezza massima della canna fumaria (L) | Diametro | | | | |
|---|----------|--------|--------|--------|---------------------|
| | 90 mm | 100 mm | 110 mm | 130 mm | 150 mm |
| Quinta ACE 160 | 5 m | 8 m | 15 m | 37 m | 40 m ⁽¹⁾ |

(1) É possibile inserire fino a 5 gomiti a 90°, o 10 a 45°, lasciando invariata la lunghezza massima della canna fumaria.

VERSIONE SIGILLATA, VERTICALE



| C33 - Lunghezza massima della canna fumaria (L) | Diametro | | | | |
|---|----------|--------|--------|--------|---------------------|
| | 90 mm | 100 mm | 110 mm | 130 mm | 150 mm |
| Quinta ACE 160 | - | - | 4 m | 18 m | 40 m ⁽¹⁾ |

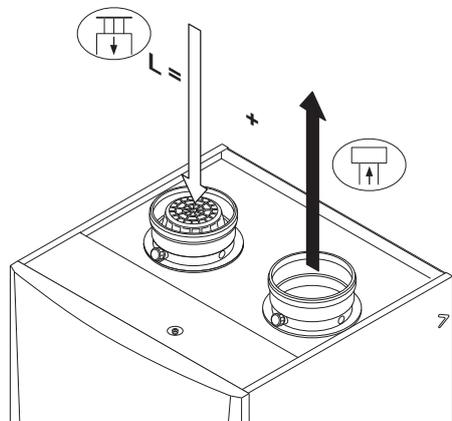
(1) É possibile inserire fino a 5 gomiti a 90°, o 10 a 45°, lasciando invariata la lunghezza massima della canna fumaria.

CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE

Remeha Quinta ACE 160

LUNGHEZZE MASSIME DEI CONDOTTI ARIA/FUMI

VERSIONE A DIVERSE ZONE DI PRESSIONE



| C53 - Lunghezza massima della canna fumaria (L) | Diametro | | | | |
|---|----------|--------|--------|--------|---------------------|
| | 90 mm | 100 mm | 110 mm | 130 mm | 150 mm |
| Quinta ACE 160 | - | - | 9 m | 27 m | 40 m ⁽¹⁾ |

(1) È possibile inserire fino a 5 gomiti a 90°, o 10 a 45°, lasciando invariata la lunghezza massima della canna fumaria.

Lunghezza equivalente in metri per ogni elemento utilizzato (parallelo)

| Diametro | 90 mm | 100 mm | 110 mm | 130 mm | 150 mm |
|-----------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Curva 45° | 1,3 m | 1,4 m | 1,5 m | 1,0 m | 1,2 m |
| Curva 90° | 4,5 m | 4,9 m | 5,4 m | 1,8 m | 2,1 m |

Lunghezza equivalente in metri per ogni elemento utilizzato (coassiale)

| Diametro | 100/150 mm | 130/200 mm | 150/220 mm |
|-----------|------------|------------|------------|
| Curva 45° | 1,0 m | 1,5 m | 1,5 m |
| Curva 90° | 2,0 m | 3,0 m | 3,0 m |

KIT INAIL QUINTA ACE 160



| Descrizione | codice |
|---|--------------------|
| <p>Kit INAIL Quinta ACE 160</p> <p>Il kit è composto dal tronchetto INAIL corredato di tutte le apparecchiature di sicurezza e controllo INAIL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valvola di sicurezza certificata tarata a 3,5 bar 1/2" x 3/4"; - Vaso di espansione 8 litri p.max. d'esercizio 8 bar - precarica 1,5 bar; - Pressostato di sicurezza a ripristino manuale p.max. d'esercizio 1-5 bar; - Pressostato di minima a ripristino manuale p.max. d'esercizio 0,5-1,7 bar; - Termometro di lettura temperatura scala 0 – 120 °C; - Pozzetto per il termometro di controllo Inail; - Manometro scala 0-6 bar compreso di ricciolo ammortizzatore e flangia; (a richiesta valvola di sicurezza da 5,4 bar con manometro scala 0-10 bar) - Valvola d'intercettazione combustibile DN 32. | |
| Kit INAIL QUINTA ACE 160 (80-160 kW) - 3,5 bar | 1 00 04 132 |

2 CALDAIE COMMERCIALI (da 35 a 1.300 Kw)

2

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

| | |
|------------------------|-----|
| Remeha GAS 210 ECO PRO | 96 |
| Remeha GAS 310 ECO PRO | 104 |
| Remeha GAS 610 ECO PRO | 111 |

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha GAS 210 Eco Pro

CALDAIA A CONDENSAZIONE GAS 210 ECO PRO



CARATTERISTICHE

Caldaia GAS 210 Eco Pro a basamento, a condensazione solo riscaldamento ultra compatta, completamente assemblata, configurata, ad alimentazione a gas Metano G20 (è possibile il funzionamento a propano GPL), completamente modulante e ad alto rendimento.

Mantello separabile per il montaggio in locale caldaia. Ingombro ridotto: (L x P x H) 1190 x 450 x 1272 mm.

Scambiatore termico in alluminio-silicio ed altri componenti fondamentali sono contenuti all'interno di un carter di acciaio rigido con parti rimovibili per scopi di manutenzione. La semplicità di assemblaggio e l'ottimale disposizione dei componenti, permette un'immediata comprensione del funzionamento, una rapidità d'intervento di manutenzione (eseguita dal fronte) e di veloce installazione.

Caratteristiche

- Bruciatore in acciaio inox, con superficie in fibra metallica per la combustione del metano a bassa emissione di sostanze nocive.
 - Ventilatore alimentato a corrente continua con velocità variabile.
 - Regolazione gas/aria per ottimizzare la combustione con sistema Venturi e modulazione della potenza da 20% a 100%.
 - Funzionamento del bruciatore completamente automatico, con accensione ad alta tensione e controllo della fiamma d'ionizzazione.
 - Pannello di comando della caldaia integrato.
 - Dispositivo di sicurezza a microprocessore, gestito da menù, con diagnostica di funzionamento ed assistenza tecnica.
 - Valvola del gas combinata, composta da due valvole principali, regolatore del rapporto della pressione e pressostato del gas montati sotto il rivestimento.
 - Rivestimento colorato verniciato a polvere e termo isolamento d'alta qualità.
 - Conformità CE, categoria II2H3P per metano H (G20) e GPL.
 - Numero di identificazione CE (PIN): 0085BS0132 .
 - Classe NOx: 5 .
 - Classificazione scarichi gas combust: B23, B23P, C13, C33, C43, C53, C63, C83 .
 - Livello stelle Direttiva Rendimenti 92/42/CE: 4 stelle .
- Caldaia a condensazione: conforme alle Norme Vigenti nel Mercato Comune Europeo relative al riscaldamento ed al rendimento, conforme alle seguenti Direttive:
- Direttiva sugli apparecchi a gas, n° 2009/142/CE
 - Direttiva sui requisiti di rendimento per le caldaie, n°92/42/CE
 - Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica, n° 2004/108/CE
 - Direttiva sulla bassa tensione n° 2006/95/CE
 - Direttiva sulle attrezzature in pressione n° 97/23/CE

Collegamenti

- mandata 113-160 kW = 1"¼,
200 kW = 1"½
- ritorno 113-160 kW = 1"¼,
200 kW = 1"½
- gas 1"¼ • condensa Ø 32 mm
- gas combusto Ø 150 mm
- aria comburente Ø 150 mm
- secondo ritorno (optional) 1"¼

Accessori optional

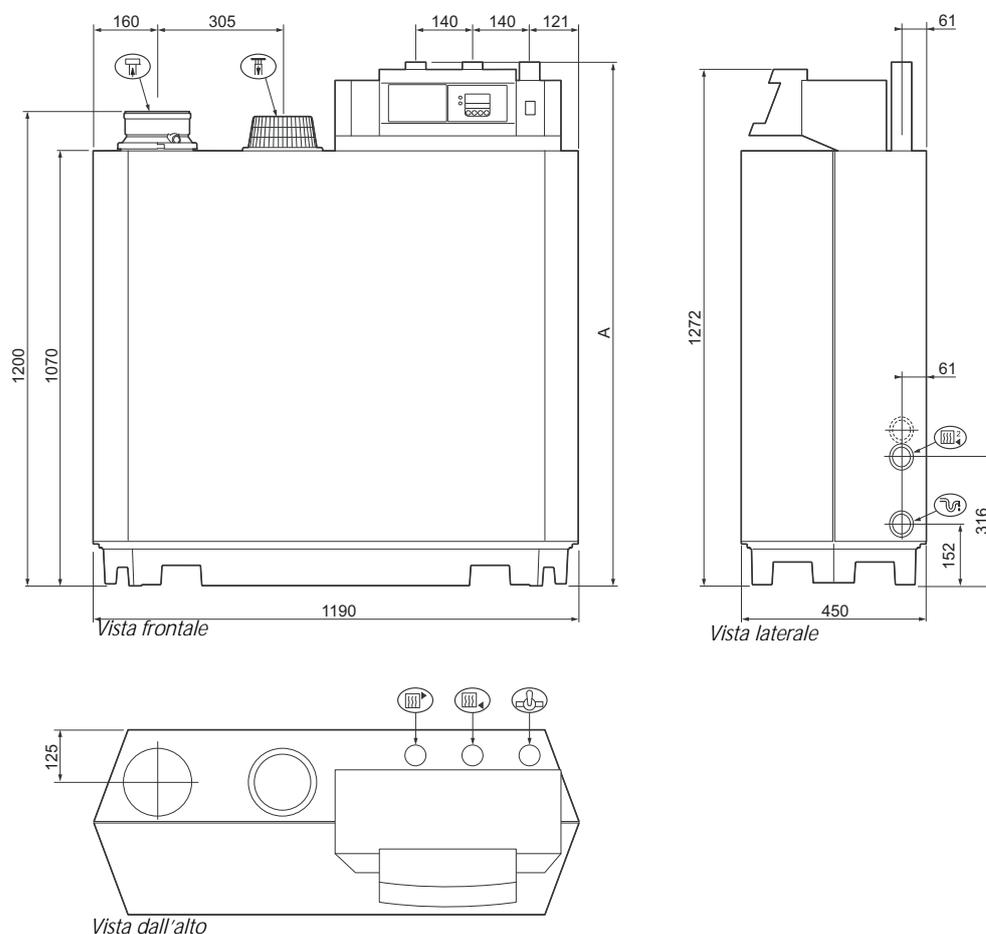
- Sonda esterna
- Pressostato acqua
- Filtro aria • Controllo perdite gas
- Scheda per segnale funzionamento
- Dispositivo di controllo pressione gas
- Neutralizzatore condensa
- Serranda gas combusto
- Interfaccia 0-10 V

| Descrizione | Focolare kW | Potenza nominale kW | | Codice |
|-----------------------------------|-------------|---------------------|---------|--------------------|
| | | 50/30°C | 80/60°C | |
| GAS 210 ECO PRO 3 elementi | 80 | 18-93 | 16-87 | 1 00 06 203 |
| GAS 210 ECO PRO 4 elementi | 115 | 24-121 | 22-113 | 1 00 06 204 |
| GAS 210 ECO PRO 5 elementi | 170 | 33-179 | 29-166 | 1 00 06 205 |
| GAS 210 ECO PRO 6 elementi | 205 | 44-217 | 39-200 | 1 00 06 206 |

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha GAS 210 Eco Pro

DIMENSIONI E COLLEGAMENTI REMEHA GAS 210 ECO PRO



| Allacciamenti | | Ø |
|----------------------------|-------------------|--|
| Collegamento mandata | 113 e 160 kW: | 1¼" M |
| | 200 kW: | 1½" M (adattatore in dotazione 1¼ > 1½") |
| Collegamento ritorno | 113 e 160 kW: | 1¼" M |
| | 200 kW: | 1½" M (adattatore in dotazione 1¼ > 1½") |
| Collegamento gas | | 1¼" M |
| Collegamento condensa | | 32 mm M. |
| Collegamento gas combusto | | 150 mm |
| Collegamento aria combusto | | 150 mm |
| Secondo ritorno (optional) | | 1¼" M |
| A Altezza A | 80, 120 e 160 kW: | 1309 mm |
| | 200 kW: | 1324 mm |

| Modello | P. Focolare Hi kW | Potenza nominale | | Dimensioni | | | Capacità litri | Peso kg |
|-------------------|-------------------------|------------------|---------------|-----------------|---------------|------------------|-------------------|------------|
| | | 50/30°C kW | 80/60°C kW | Larghezza mm | Altezza mm | Profondità mm | | |
| 80 kW 3 elementi | 17 - 89 | 18 - 93 | 16 - 87 | 1190 | 1272 | 450 | 12 | 115 |
| 115 kW 4 elementi | 23 - 123 | 24 - 121 | 22 - 120 | 1190 | 1272 | 450 | 16 | 135 |
| 160 kW 5 elementi | 31 - 170 | 33 - 179 | 29 - 166 | 1190 | 1272 | 450 | 20 | 165 |
| 200 kW 6 elementi | 41 - 205 | 44 - 217 | 39 - 200 | 1190 | 1272 | 450 | 24 | 188 |

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha GAS 210 Eco Pro

DATI TECNICI REMEHA GAS 210 ECO PRO

| DATI DI POTENZA | | Unità | 210 - 80 | 210 - 120 | 210 - 160 | 210 - 200 |
|--|-----------|-------|--|-----------|-----------|-----------|
| Elementi | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Regolazione caldaia | | | Modulante Open-Therm, ON/OFF, 0 - 10 V | | | |
| Portata termica al focolare Q _n Regime riscaldamento (PCI) | (min-max) | kW | 17 - 89 | 23 - 123 | 31 - 170 | 41 - 205 |
| Potenza utile riscald. (P _n) (80/60°C) | (min-max) | kW | 16 - 87 | 22 - 120 | 29 - 166 | 39 - 200 |
| Potenza utile riscald. (P _n) (50/30°C) | (min-max) | kW | 18 - 93 | 24 - 129 | 33 - 179 | 44 - 217 |
| Rendimento risc. pieno carico (Hi) (80/60°C) 92/42CEE | | % | 97,41 | 97,5 | 97,5 | 97,6 |
| Rendimento risc. pieno carico (Hi) (50/30°C) EN15502 | | % | 104,3 | 104,7 | 105,2 | 105,7 |
| Rendimento a carico parziale (Hi) (T. ritorno 60°C) | | % | 92,7 | 94 | 95,1 | 95,5 |
| Rendimento a carico parziale (Hi) (T. ritorno 30°C) | | % | 107,9 | 108,1 | 108,2 | 108,4 |
| Perdite calore al mantello (80/60°C) | | % | 0,1 | | | |
| Perdite al camino bruciatore acceso (80/60°C) | | % | 2,21 | 2,27 | 2,29 | 2,43 |
| Perdite al camino bruciatore acceso (50/30°C) | | % | 1,01 | 1 | 0,97 | 0,96 |
| Perdite al camino bruciatore spento dT= 30°C | | % | 0,42 | 0,34 | 0,27 | 0,26 |
| Portata termica nominale Q _n Regime riscaldamento (PCS) | (min-max) | kW | 19 - 99 | 26 - 128 | 34 - 189 | 46 - 228 |

| DATI RELATIVI AL GAS E SCARICO FUMI | | | | | | |
|--|--|----------------|--|----------|----------|------------|
| Tipologia in base al sistema | | | B23, B23p, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93 | | | |
| Tubi scarico | | Ø mm | 150 | | | |
| Categoria gas | | | I12H3P (metano, propano) | | | |
| Pressione rete metano H G20 - (GPL- G31) | | mbar | 17-25 (37-50) | | | |
| Consumo gas G20 (metano) | | m³/h | 1,8 - 9,4 | 2,4 - 13 | 3,3 - 18 | 4,3 - 21,7 |
| Consumo gas G31 (propano) | | m³/h | 1 - 3,6 | 1 - 4,8 | 1,6 - 7 | 1,8 - 8,4 |
| Classe Nox secondo EN 297,PR A3, EN656 | | | 5 | | | |
| Emissioni Nox metano (annue) O ₂ = 0% (EN15502) | | mg/kWh | 62 | 54 | 49 | 58 |
| Portata massima dei fumi | | (min-max) Kg/h | 27 - 150 | 37 - 197 | 39 - 287 | 65 - 345 |
| Temperatura dei fumi | | (min-max) °C | 30 - 63 | 30 - 64 | 30 - 62 | 30 - 64 |
| Prevalenza residua ventilatore | | (min-max) Pa | 10 - 130 | | | |
| pH condensa | | pH | circa 4 | | | |

| CIRCUITO RISCALDAMENTO | | | | | | |
|----------------------------------|--|---------------|---------|------|------|------|
| Contenuto d'acqua scambiatore | | lt | 12 | 16 | 20 | 24 |
| Pressione d'esercizio | | (min-max) bar | 0,8 - 6 | | | |
| Temperatura di esercizio | | (min-max) °C | 20 - 90 | | | |
| Temperatura massima | | °C | 110 | | | |
| Valore Kv) | | | 13,2 | | 17,3 | |
| Resistenza idraulica (ΔT = 20 K) | | mbar | 165 | 135 | 170 | 180 |
| Portata minima | | lt/h | 1120 | 1486 | 2142 | 2585 |

| CIRCUITO ELETTRICO | | | | | | |
|------------------------------------|--|-------------|-------------|----------|----------|----------|
| Alimentazione | | VAC/Hz | 230 / 50 | | | |
| Disgiuntore F1/Scheda comando F2 | | AT | 6,3 / 1,6 A | | | |
| Potenza elettrica assorbita | | (min-max) W | 125 (36) | 193 (37) | 206 (53) | 317 (54) |
| Consumo elettrico in stand-by max. | | W | 4 | | | |
| Grado di protezione | | IP | 20 | | | |

| ALTRI DATI | | | | | | |
|---|--|------------------|------------------------------|-----|-----|-----|
| Peso (a vuoto) | | Kg | 115 | 135 | 165 | 188 |
| Rumorosità ad 1 mt (a pieno carico) | | dB(A) | < 59 | | | |
| Dimensioni d'ingombro (L x P x H) | | mm | 1190 x 450 x 1272 | | | |
| Superficie | | m² | 0,54 | | | |
| Classifica secondo Direttiva 92/42/CEE | | stelle | ★★★★ | | | |
| Colore mantellatura | | RAL | 2002 (rosso) - 7037 (grigio) | | | |
| N° identificativo CE | | PIN | 0085BS0132 | | | |
| Parametri tecnici ErP | | | | | | |
| Potenza termica nominale | | Prated kW | 87 | 113 | 166 | 200 |
| Consumo energetico annuo in termini di GCV (riscaldamento d'ambiente) | | QHE GJ | / | / | / | / |
| Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente | | η _s % | / | / | / | / |
| Livello di potenza sonora all'interno | | LWA dB | 67 | | | |

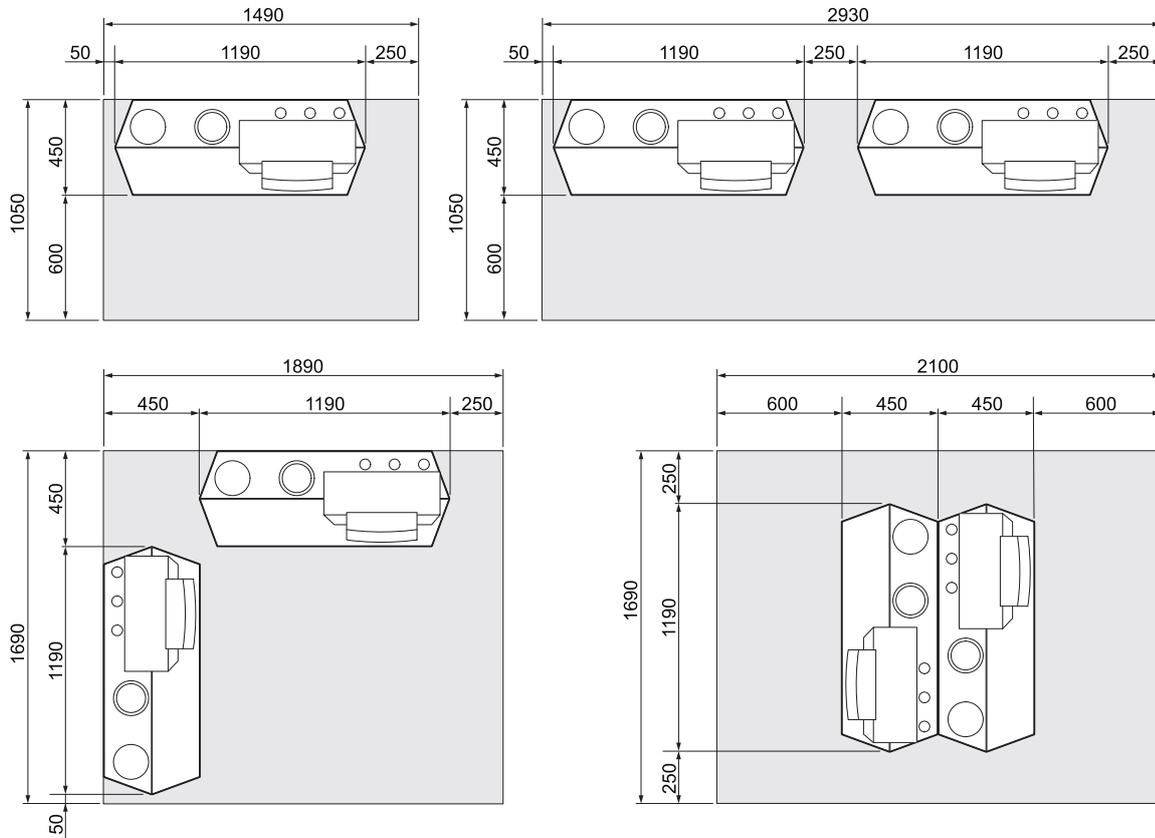
NB.: - Vaso espansione, valvola di sicurezza e rubinetto di carico non presenti e non installati all'interno della caldaia.

- I dati sono soggetti a modifiche senza preavviso. - (1 kW = 860 Kcal/h).

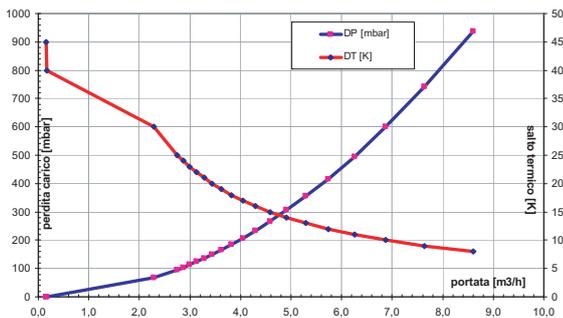
CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha GAS 210 Eco Pro

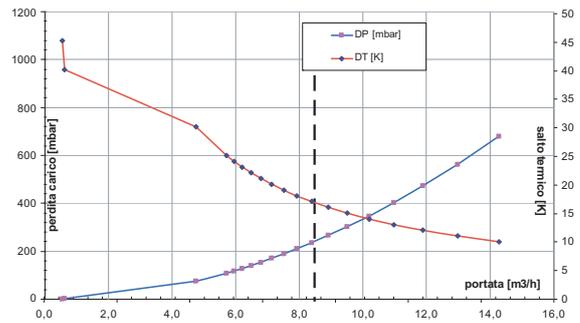
DIMENSIONI MINIME PER L'INSTALLAZIONE



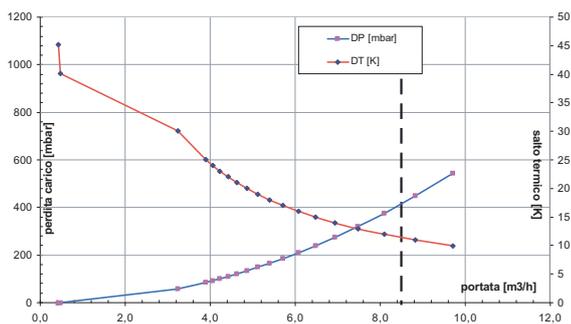
PERDITE DI CARICO GAS 210 ECO PRO - kW 80



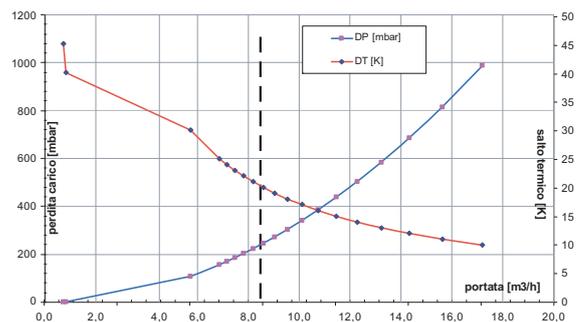
GAS 210 ECO PRO - kW 160



GAS 210 ECO PRO - kW 113



GAS 210 ECO PRO - kW 200



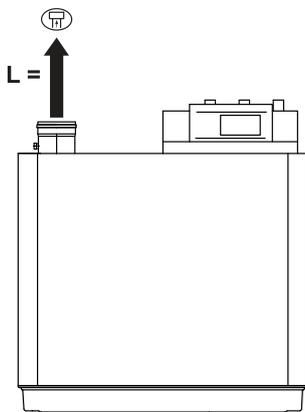
CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha GAS 210 Eco Pro

LUNGHEZZE MASSIME DEI CONDOTTI ARIA/FUMI

2

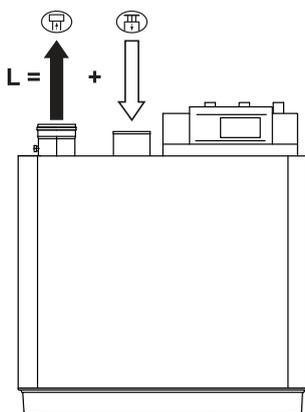
VERSIONE PER LOCALI VENTILATI



Lunghezza della canna fumaria per la versione aperta (B23, B33)

| Diametro | Lunghezza massima (L) | | | |
|----------|-----------------------|---------|---------|---------|
| | 200-80 | 200-120 | 200-160 | 200-200 |
| 100 mm | 19 m | - | - | - |
| 110 mm | 38 m | 17 m | - | - |
| 130 mm | 50 m | 43 m | 23 m | 14 m |
| 150 mm | - | 50 m | 50 m | 30 m |
| 180 mm | - | - | 50 m | 50 m |

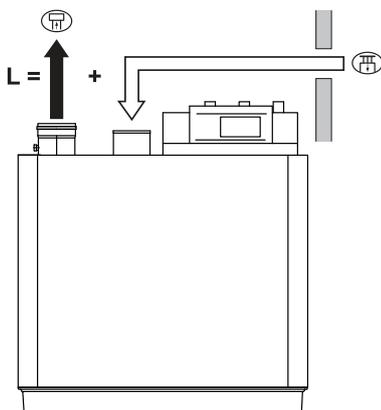
VERSIONE SIGILLATA VERTICALE



Lunghezza della canna fumaria per la versione chiusa (C13, C33, C43, C63, C93)

| Diametro | Lunghezza massima (L) | | | |
|----------|-----------------------|---------|---------|---------|
| | 200-80 | 200-120 | 200-160 | 200-200 |
| 100 mm | 7 m | 2 m | - | - |
| 110 mm | 15 m | 19 m | - | - |
| 130 mm | 30 m | 22 m | 11 m | 4 m |
| 150 mm | 30 m | 30 m | 23 m | 12 m |
| 180 mm | - | - | 30 m | 29 m |

VERSIONE A DIVERSE ZONE DI PRESSIONE



Lunghezza della canna fumaria in zone a diversa pressione (C53, C83)

| Diametro | Lunghezza massima (L) | | | |
|----------|-----------------------|---------|---------|---------|
| | 200-80 | 200-120 | 200-160 | 200-200 |
| 150 mm | 36 m(1) | 36 m(1) | 18 m(1) | 14 m(1) |

(1) Lunghezza massima dei tubi combinati di mandata dell'aria e di scarico dei fumi

TABELLA DELLE RIDUZIONI

Lunghezza equivalente in metri per ogni elemento utilizzato

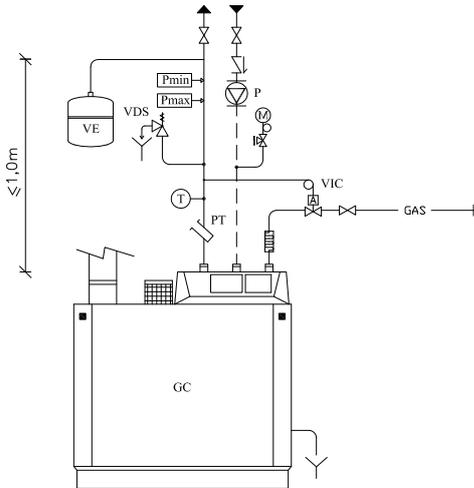
Riduzioni del tubo da elemento utilizzato

| Diametro | Curva 45° | Curva 90° |
|----------|--------------------|--------------------|
| | Riduzione del tubo | Riduzione del tubo |
| 100 mm | 1,4 m | 4,9 m |
| 110 mm | 1,5 m | 5,4 m |
| 130 mm | 1,0 m | 1,8 m |
| 150 mm | 1,2 m | 2,1 m |
| 180 mm | 1,4 m | 2,5 m |

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha GAS 210 Eco Pro

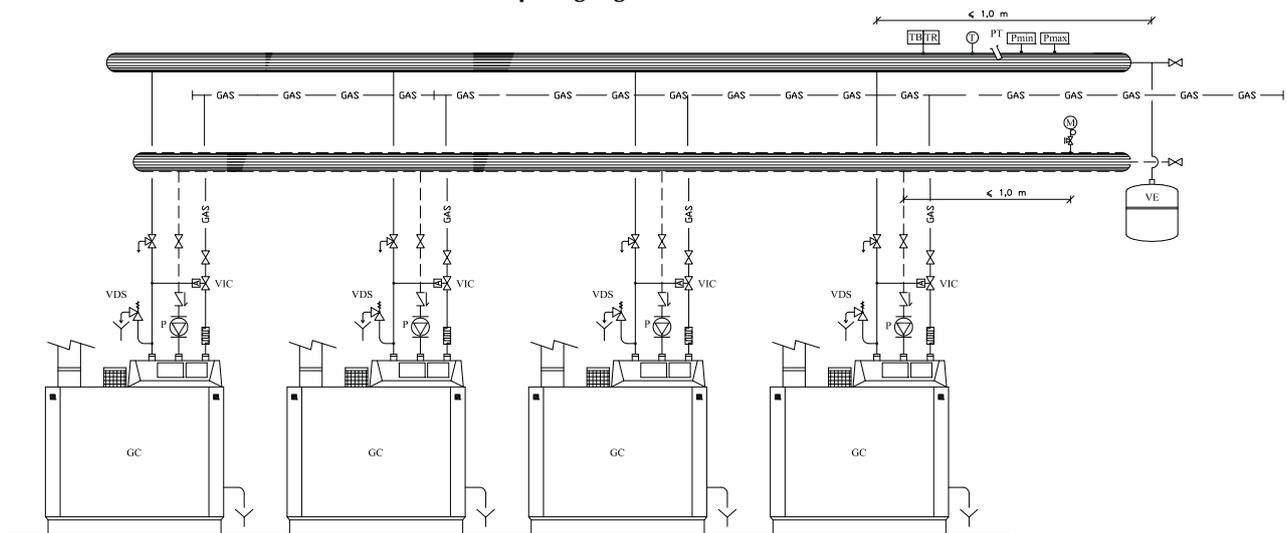
SCHEMA FUNZIONALE REMEHA GAS 210 ECO PRO



- CC Generatore di calore "GAS 210 ECO PRO"
- VIC Valvola di intercettazione combustibile
- T Indicatore di temperatura con fondo scala 120 °C
- VDS Valvola di Sicurezza qualificata INAIL
 - 3,5 bar 1/2"x3/4" per modelli 80, 120, 160
 - 3,5 bar 3/4"x1" per modello 200
 - a scelta 5,4 bar 1/2"x3/4" per tutti i modelli
- Pmin Pressostato di blocco di Minima a riarmo manuale
- Pmax Pressostato di blocco di Massima a riarmo manuale
- PT Pozzetto di ispezione termometro di controllo ØINT.=10mm
- M Indicatore di pressione con appendice per strumento di controllo
- VE Vaso di espansione a diaframma
- P Pompa comandata da caldaia con post circolazione

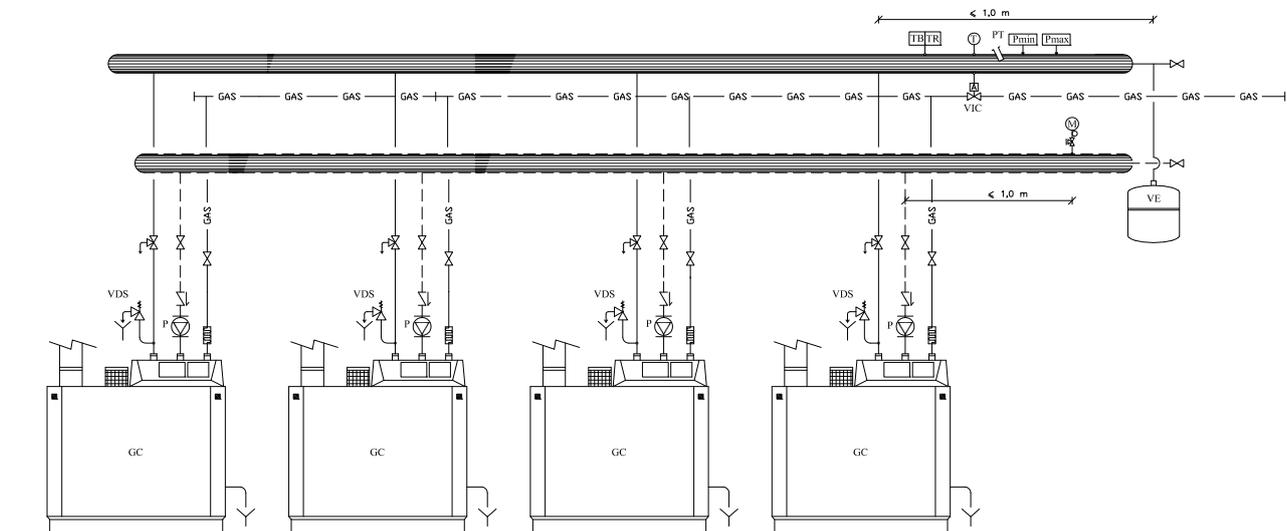
SCHEMA FUNZIONALE GENERATORE MODULARE REMEHA GAS 210 ECO PRO

Schema con valvola intercettazione combustibile per ogni generatore



SCHEMA FUNZIONALE GENERATORE MODULARE REMEHA GAS 210 ECO PRO

Schema con valvola intercettazione combustibile unica



CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

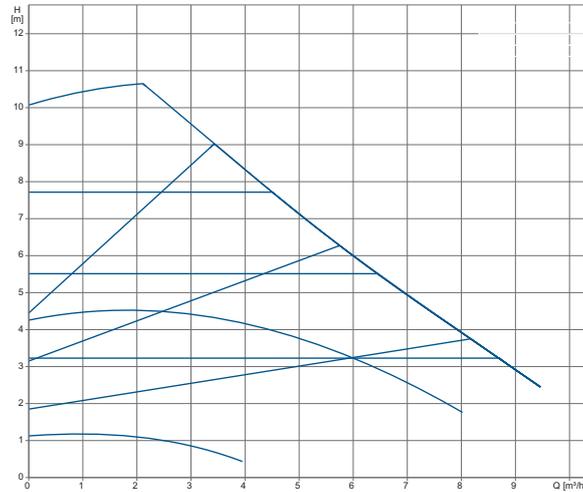
Remeha GAS 210 Eco Pro

PRODOTTI PER C.T. CON GAS 210 ECO PRO

2

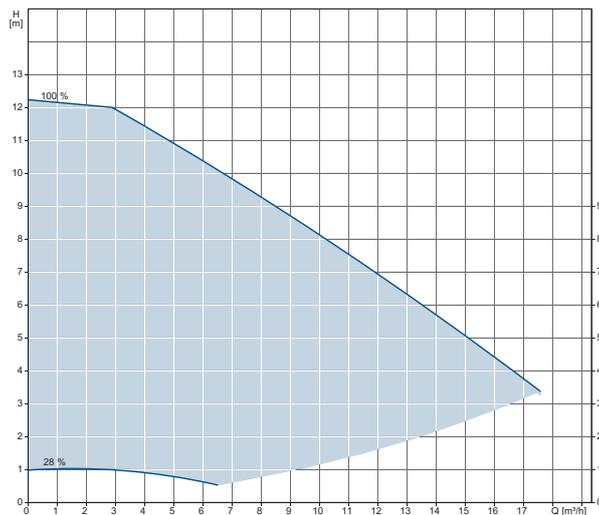
POMPA MAGNA1 25-100

Assorbimento elettrico
9 - 176 W (min-max)



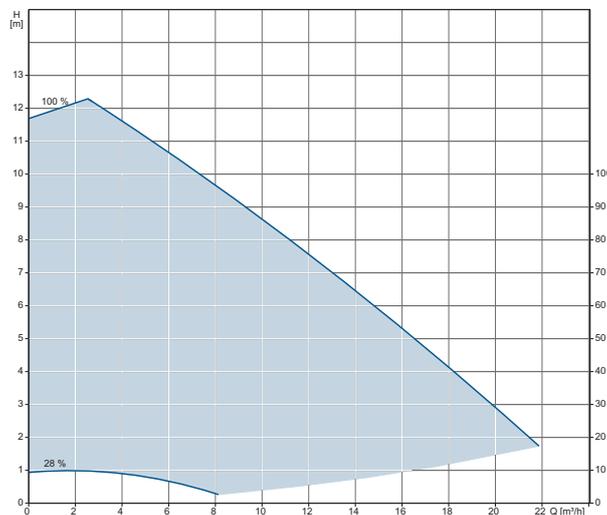
POMPA MAGNA1 32-120

Assorbimento elettrico
14,8 - 329 W (min-max)



POMPA MAGNA1 40-120

Assorbimento elettrico
13 - 463 W (min-max)



CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha GAS 210 Eco Pro

ACCESSORI SPECIFICI PER GAS 210 ECO PRO

| | Descrizione | Codice |
|---|--|--------------------|
| ACCESSORI | | |
|  | Kit INAIL GAS 210 ECO (80-160 kW) - 3,5 bar | 1 00 04 132 |
| | Kit INAIL GAS 210 ECO (200 kW) - 3,5 bar | 1 00 04 133 |
| | <p>Il kit è composto dal tronchetto INAIL corredato di tutte le apparecchiature di sicurezza e controllo INAIL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valvola di sicurezza certificata tarata a 3,5 bar 1/2" x 3/4" (per 80, 120 e 160 kW), 3/4" x 1" (per 200 kW) con imbuto di scarico; • Vaso di espansione 8 litri p.max. d'esercizio 8 bar - precarica 1,5 bar; • Pressostato di sicurezza a ripristino manuale p.max. d'esercizio 1-5 bar; • Pressostato di minima a ripristino manuale p.max. d'esercizio 0,5-1,7 bar; • Termometro di lettura temperatura scala 0 - 120 °C; • Pozzetto per il termometro di controllo Inail; • Manometro scala 0-6 bar compreso di ricciolo ammortizzatore e flangia; (a richiesta valvola di sicurezza da 5,4 bar con manometro scala 0-10 bar) • Valvola d'intercettazione combustibile DN 32 (per 80, 120 e 160 kW), DN 40 (per 200 kW). | |

| CIRCOLATORE ASKOLL COMPATIBILE | | |
|----------------------------------|---------------------|--------------------|
| GAS 210 ECO PRO 3 elem. - 80 kW | ES MAXI 25-80/180 | 1 00 04 461 |
| GAS 210 ECO PRO 4 elem. - 115 kW | ES MAXI 25-80/180 | 1 00 04 461 |
| GAS 210 ECO PRO 5 elem. - 160 kW | ES MAXI 40-120/250F | 1 00 04 468 |
| GAS 210 ECO PRO 6 elem. - 200 kW | ES MAXI 40-120/250F | 1 00 04 468 |

Si veda il Capitolo 8 per maggiori informazioni sui circolatori

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha GAS 310 Eco Pro

CALDAIA A CONDENSAZIONE GAS 310 ECO PRO



La caldaia Gas 310 ECO PRO è una caldaia a basamento a condensazione completamente assemblata, configurata, ad alimentazione a gas (solo gas metano), completamente modulante e ad alto rendimento.

Caldaia a condensazione conforme alle norme vigenti nel Mercato Comune Europeo relative al riscaldamento ed al rendimento, conforme alle seguenti direttive:

- Direttiva sugli apparecchi a gas, n° 2009/142/CE
 - Direttiva sui requisiti di rendimento per le caldaie, n° 92/42/CE
 - Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica, n° 2004/108/CE
 - Direttiva sulla bassa tensione, n° 2006/95/CE
 - Direttiva sulle attrezzature in pressione, n° 97/23/CE
 - Conformità CE, categoria I2H per metano H
 - Numero di identificazione CE (PIN): 0063 CL 3613
 - Classe NOx: 5
 - Classificazione scarichi gas combusti: B23, B23P, C33, C53, C63, C83, C93
 - Livello 4 stelle secondo Direttiva Rendimenti 92/42/CE.
- La caldaia è dotata di una serie di ruote orientabili che permettono di manovrare facilmente la caldaia e di posizionarla e installarla nel locale destinato con il minimo sforzo.
 - Mantello separabile per il montaggio in locale caldaia.
 - Scambiatore termico in alluminio-silicio ed altri componenti fondamentali sono contenuti all'interno di un carter di acciaio rigido con parti rimovibili per scopi di manutenzione.
 - Ventilatore alimentato a corrente continua con velocità variabile.
 - Bruciatore in acciaio inox, con superficie in fibra metallica per la combustione del metano a bassa emissione di CO e di NOx e dotate di un sistema di controllo del rapporto gas/aria a venturi e modulazione della potenza da 20% a 100%. Funzionamento del bruciatore completamente automatico, con accensione ad alta tensione e controllo della fiamma di ionizzazione.
 - Valvola del gas combinata, composta da due valvole principali, regolatore del rapporto della pressione e pressostato del gas montati sotto il rivestimento.
 - Pannello di comando della caldaia integrato.
 - Dispositivo di sicurezza a microprocessore, gestito da menù, con diagnostica di funzionamento ed assistenza tecnica.
 - Tutti i principali comandi elettrici ed elettronici sono contenuti nel pannello comandi montato sulla sommità della caldaia di fronte agli attacchi sul lato lungo, ma possono essere ruotati di 90° verso il lato corto per adattarsi alle specifiche esigenze di sistemazione in loco.
 - L'apparecchiatura di controllo di serie permette di avere un comando esterno di accensione/spengimento (On/Off), modulante o con un comando di modulazione (ingresso da 0 - 10 V) oppure tramite interfaccia con termoregolazione.
 - Il display digitale incorporato visualizza un codice di funzionamento e permette di leggere e regolare i valori effettivi e quelli impostati. Il modernissimo comando tiene costantemente monitorate le condizioni di funzionamento della caldaia, variando l'emissione di calore in funzione del carico dell'impianto. Il comando è in grado di reagire alle influenze "negative" esterne nel resto dell'impianto (portata, problemi di alimentazione aria/gas) mantenendo costante la produzione della caldaia per il maggior tempo possibile senza andare in blocco.
 - La caldaia è disponibile con collegamenti di mandata e di ritorno sul lato sinistro o destro della caldaia stessa, con l'attacco per il gas sulla sommità della caldaia. L'uscita del gas combusto sarà posizionata in basso sullo stesso lato dei raccordi. L'entrata dell'aria per la combustione (per il funzionamento a camera chiusa) si trova sulla sommità della caldaia.
 - La caldaia è adatta sia per applicazioni a camera chiusa sia a camera aperta ed è stata progettata per riscaldamento centralizzato e per la produzione indiretta di acqua calda con pressioni d'esercizio comprese fra 0,8 e 7 bar.
 - Possibilità del secondo raccordo del tubo di ritorno per circuito termico a bassa temperatura.
 - Rivestimento colorato verniciato a polvere e termo isolamento d'alta qualità.
 - Collegamento elettrico: 230 V / 50 Hz

Collegamenti

- Mandata e ritorno DN 80
- Gas 2" femmina
- Condensa Ø 32 mm
- Gas combusto Ø 250 mm
- Aria comburente Ø 250 mm
- Secondo ritorno (optional) DN 65

Accessori optional

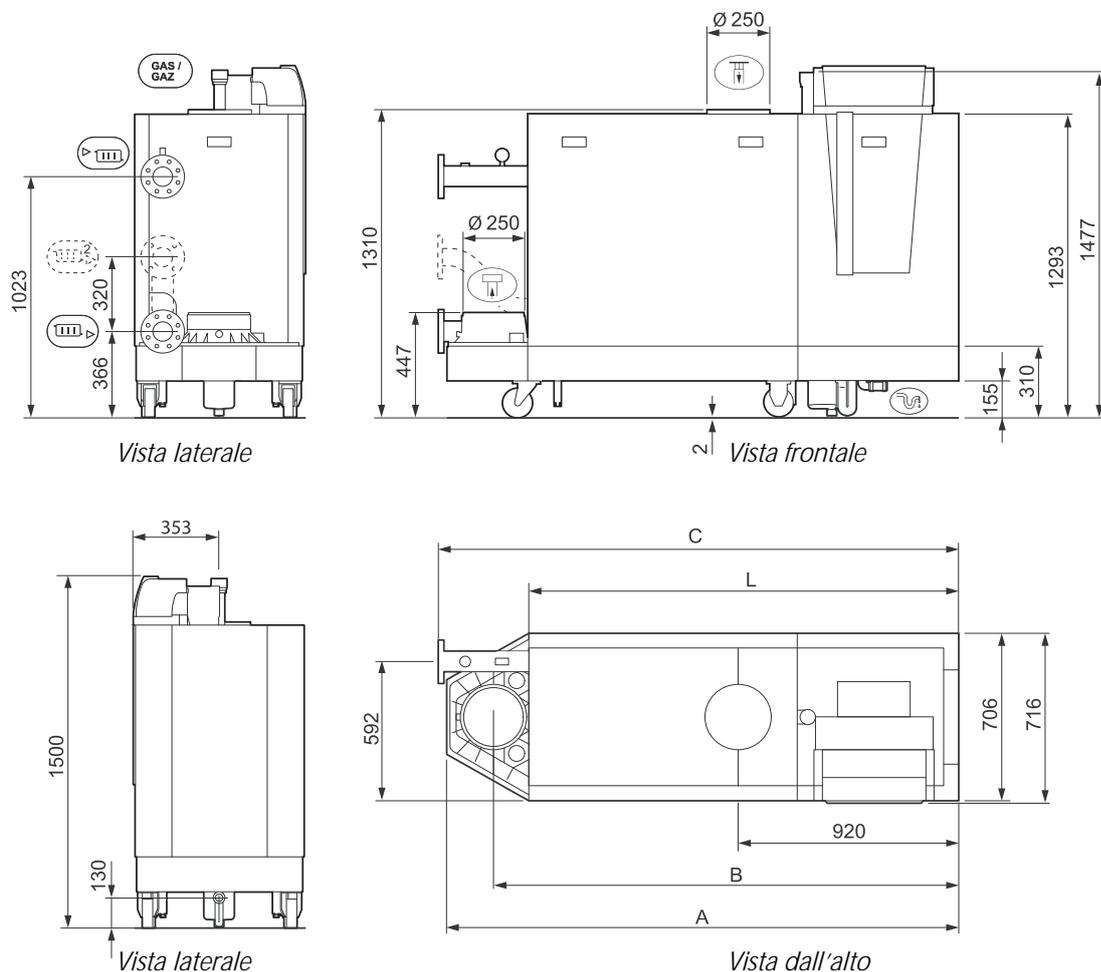
- Neutralizzatore condensa
- Filtro aria comburente
- Pressostato acqua
- Controllo perdite gas
- Isolamento per scambiatore di calore
- Sonda esterna
- Set collegamento aria comburente

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha GAS 310 Eco Pro

| Descrizione | Focolare kW | Potenza nominale kW | | Codice |
|-----------------------|-------------|---------------------|---------|-------------|
| | | 50/30°C | 80/60°C | |
| GAS 310 ECO PRO 5 DX | 266 | 56-279 | 51-261 | 1 00 08 305 |
| GAS 310 ECO PRO 5 SX | | | | 1 00 09 305 |
| GAS 310 ECO PRO 6 DX | 333 | 71-350 | 65-327 | 1 00 08 306 |
| GAS 310 ECO PRO 6 SX | | | | 1 00 09 306 |
| GAS 310 ECO PRO 7 DX | 402 | 84-425 | 79-395 | 1 00 08 307 |
| GAS 310 ECO PRO 7 SX | | | | 1 00 09 307 |
| GAS 310 ECO PRO 8 DX | 469 | 98-497 | 92-461 | 1 00 08 308 |
| GAS 310 ECO PRO 8 SX | | | | 1 00 09 308 |
| GAS 310 ECO PRO 9 DX | 539 | 113-574 | 106-530 | 1 00 08 309 |
| GAS 310 ECO PRO 9 SX | | | | 1 00 09 309 |
| GAS 310 ECO PRO 10 DX | 610 | 130-651 | 119-601 | 1 00 08 310 |
| GAS 310 ECO PRO 10 SX | | | | 1 00 09 310 |

DIMENSIONI



| Caldaia | A (mm) | B (mm) | C (mm) | L (mm) |
|-------------|--------|--------|--------|--------|
| GAS 310-285 | 1833 | 1635 | 1862 | 1490 |
| GAS 310-355 | 1833 | 1635 | 1862 | 1490 |
| GAS 310-430 | 1833 | 1635 | 1862 | 1490 |
| GAS 310-500 | 2142 | 1944 | 2172 | 1800 |
| GAS 310-575 | 2142 | 1944 | 2172 | 1800 |
| GAS 310-650 | 2142 | 1944 | 2172 | 1800 |

| Simbolo | Conessioni a |
|---------|---|
| | Mandata riscaldamento - Flangia DN 80 |
| | Ritorno riscaldamento - Flangia DN 80 |
| | Collegamento gas G2" Fem |
| | Scarico condensa $\varnothing 32$ mm Fem |
| | Uscita fumi $\varnothing 250$ mm |
| | Ingresso dell'aria $\varnothing 250$ mm |
| | Ritorno aggiuntivo (optional) - Flangia DN 65 |

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha GAS 310 Eco Pro

DATI TECNICI REMEHA GAS 310 ECO PRO

| DATI DI POTENZA | | Unità | 285 | 355 | 430 | 500 | 575 | 650 |
|--|-----------|-------|--|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Elementi | | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Regolazione caldaia | | | Modulante Open-Therm, ON/OFF, 0 - 10 V | | | | | |
| Portata termica al focolare Q _n Regime riscaldamento (PCI) | (min-max) | kW | 54 - 266 | 68 - 333 | 82 - 402 | 95 - 469 | 109 - 539 | 122 - 610 |
| Potenza utile riscald. (P _n) (80/60°C) (min-max) | | kW | 51 - 261 | 65 - 327 | 79 - 395 | 92 - 461 | 106 - 530 | 119 - 601 |
| Potenza utile riscald. (P _n) (50/30°C) (min-max) | | kW | 59 - 279 | 74 - 350 | 88 - 425 | 103 - 497 | 118 - 574 | 132 - 651 |
| Rendimento risc. pieno carico (Hi) (80/60°C) 92/42CEE | | % | 98 | 98,1 | 98,2 | 98,3 | 98,4 | 98,5 |
| Rendimento risc. pieno carico (Hi) (50/30°C) EN15502 | | % | 104,8 | 105,2 | 105,6 | 106 | 106,4 | 106,4 |
| Rendimento a carico parziale (Hi) (T. ritorno 60°C) | | % | 94,7 | 95,3 | 95,8 | 96,3 | 96,8 | 97,3 |
| Rendimento a carico parziale (Hi) (T. ritorno 30°C) 92/42 CEE | | % | 109,2 | 109 | 108,8 | 108,6 | 108,3 | 108,1 |
| Perdite calore al mantello (80/60°C) | | % | 0,1 | | | | | |
| Perdite al camino bruciatore acceso (80/60°C) | | % | 2 | 1,9 | 1,8 | 1,7 | 1,6 | 1,5 |
| Perdite al camino bruciatore spento dT= 30°C | | % | 0,42 | 0,34 | 0,27 | 0,26 | 0,27 | 0,26 |
| Portata termica nominale Q _n Regime riscaldamento (PCS) | (min-max) | kW | 60 - 295 | 75 - 369 | 96 - 445 | 105 - 520 | 121 - 598 | 135 - 677 |

| DATI RELATIVI AL GAS E SCARICO FUMI | | | | | | | | |
|--|-------------------|--|---|------------|------------|-----------|-----------|------------|
| Tipologia in base al sistema | | | B23, B23p, C33, C43, C53, C63, C83, C93 | | | | | |
| Tubi scarico | Ø mm | | 250 | | | | | |
| Categoria gas G20 | | | I2H (metano) | | | | | |
| Pressione rete metano H - G20 | mbar | | 17- 30 | | | | | |
| Consumo gas G20 (metano) | m³/h | | 5,7- 28,1 | 7,2 - 35,2 | 8,7 - 42,5 | 10 - 49,6 | 11,5 - 57 | 12,9- 64,6 |
| Classe Nox secondo EN 297,PR A3, EN656 | | | 5 | | | | | |
| Emissioni Nox metano (annue) O2= 0% | mg/kWh | | 48,9 | 51,2 | 53,8 | 56,4 | 59,1 | 47,6 |
| Emissioni Nox metano (annue) O2= 0% | ppm | | 27,7 | 29 | 30,5 | 32 | 33,5 | 27 |
| Portata massima dei fumi | (min-max) Kg/h | | 91 - 448 | 114 - 560 | 138 - 676 | 160 - 789 | 183 - 907 | 205 - 1026 |
| Temperatura dei fumi | (min-max) °C | | 30 - 80 | | | | | |
| Prevalenza residua ventilatore | (min-max) Pa | | 10 - 130 | 10 - 120 | 10 - 130 | 10 - 150 | | |
| pH condensa | pH | | circa 4 | | | | | |

| CIRCUITO RISCALDAMENTO | | | | | | | | |
|----------------------------------|------------------|--|---------|------|-----|------|------|------|
| Contenuto d'acqua scambiatore | lt | | 49 | 60 | 71 | 82 | 93 | 104 |
| Pressione d'esercizio | (min-max) bar | | 0,8 - 7 | | | | | |
| Temperatura di esercizio | (min-max) °C | | 20 - 90 | | | | | |
| Temperatura massima | °C | | 110 | | | | | |
| Valore Kv | | | 33,4 | 42,4 | 49 | 59,9 | 64,6 | 72,3 |
| Resistenza idraulica (ΔT = 20 K) | mbar | | 113 | 110 | 120 | 110 | 125 | 130 |
| Portata minima | m³/h | | 3,4 | 4,2 | 5,1 | 5,9 | 6,8 | 7,8 |
| CO2 | % | | 9 | | | | | |

| CIRCUITO ELETTRICO | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Alimentazione | VAC/Hz | | 230 / 50 | | | | | |
| Disgiuntore F1/Scheda comando F2 | AT | | 10 / 2 A | | | | | |
| Potenza elettrica assorbita | (min-max) W | | 279 (46) | 334 (46) | 426 (58) | 543 (61) | 763 (62) | 723 (55) |
| Consumo elettrico in stand-by max. | W | | 6 | | | | | |
| Grado di protezione | IP | | X!B | | | | | |

| ALTRI DATI | | | | | | | | |
|---|----------------|----|------------------------------|-----|-----|-------------------|-----|-----|
| Peso (a vuoto) | Kg | | 364 | 398 | 433 | 495 | 531 | 568 |
| Rumorosità ad 1 mt (a pieno carico) | dB(A) | | 61 | | | 65 | | |
| Dimensioni d'ingombro (L x P x H) | mm | | 1183 x 716 x 1477 | | | 2142 x 716 x 1477 | | |
| Superficie | m² | | 1,2 | | | 1,4 | | |
| Classifica secondo Direttiva 92/42/CEE | stelle | | ★★★★ | | | | | |
| Colore mantellatura | RAL | | 2002 (rosso) - 7037 (grigio) | | | | | |
| N° indentificativo CE | PIN | | 0063CL3613 | | | | | |
| Parametri tecnici ErP | | | | | | | | |
| Potenza termica nominale | Prated | kW | 285 | 355 | 430 | 500 | 575 | 650 |
| Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente | | | / | / | / | / | / | / |
| Consumo energetico annuo in termini di GCV (riscaldamento d'ambiente) | QHE | GJ | / | / | / | / | / | / |
| Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente | η _s | % | / | / | / | / | / | / |
| Livello di potenza sonora all'interno | LWA | dB | 69 | | | | | |

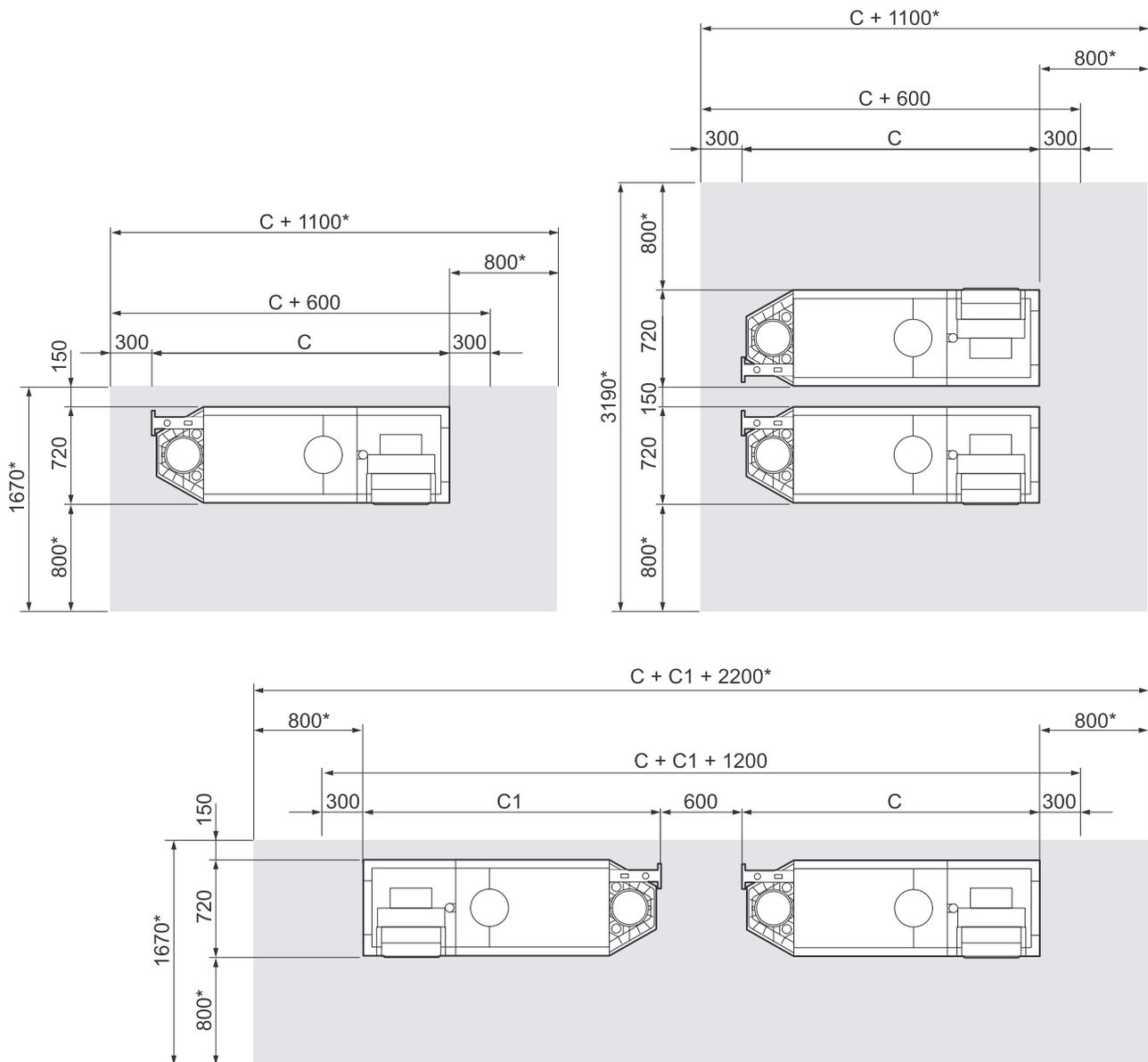
NB.: - Vaso espansione, valvola di sicurezza e rubinetto di carico non presenti e non installati all'interno della caldaia.

NB.: - I dati sono soggetti a modifiche senza preavviso. - (1 kW = 860 Kcal/h).

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha GAS 310 Eco Pro

DIMENSIONI MINIME PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE



| Caldaia | n. elementi | C (mm) |
|---------------------|-------------|--------|
| GAS 310 ECO PRO-285 | 5 | 1862 |
| GAS 310 ECO PRO-355 | 6 | 1862 |
| GAS 310 ECO PRO-430 | 7 | 1862 |
| GAS 310 ECO PRO-500 | 8 | 2172 |
| GAS 310 ECO PRO-575 | 9 | 2172 |
| GAS 310 ECO PRO-650 | 10 | 2172 |

* = Distanza richiesta se questo è il lato del pannello di comando

É richiesto uno spazio tecnico minimo di 80 cm nella parte anteriore della caldaia (lato manutenzione), tuttavia si consiglia uno spazio di almeno 100 cm.

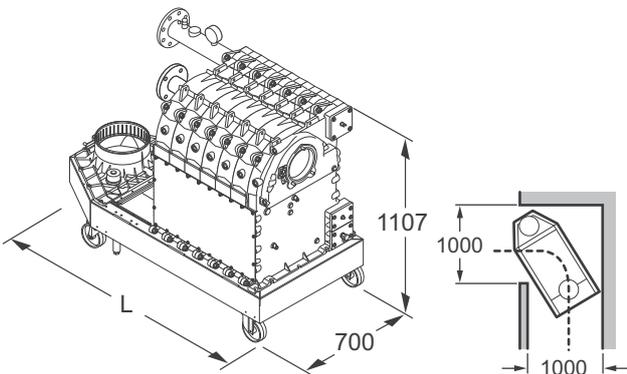
Si consiglia di lasciare uno spazio di almeno 40 cm sopra la caldaia e, in caso di utilizzo del filtro di alimentazione dell'aria, di almeno 65 cm.

Sul lato dello scarico fumi è necessario lasciare uno spazio minimo di 30 cm; lasciare lo stesso spazio sul lato opposto, aumentandolo a 80 cm se si tratta del lato di comando.

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha GAS 310 Eco Pro

DIMENSIONI DI INGOMBRO PER IL TRASPORTO



Senza imballo la caldaia ha una larghezza di 720 mm (senza involucro di 700 mm) e può passare attraverso tutte le porte di misure standard. La caldaia è dotata di ruote per agevolare lo spostamento dopo la rimozione dell'imballo.

Se fosse necessario un trasporto interno, la caldaia può essere disassemblata per ottenere parti più piccole e agevoli da trasportare.

È possibile togliere dalla caldaia:

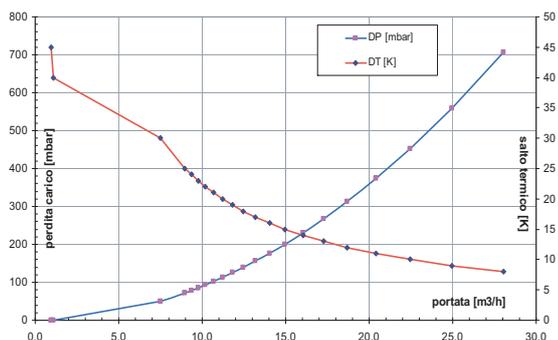
- Pannelli dell'involucro
 - Componenti gas/aria
 - Sezione del telaio dal lato del pannello di controllo
- Vedere il disegno e la tabella per le dimensioni e il peso dell'elemento di trasporto più grande rimanente (elemento del telaio con i collegamenti dello scambiatore primario e per l'acqua).

| GAS 310 ECO PRO | L (mm) | Peso (kg) |
|------------------|--------|-----------|
| 285 - 5 elementi | 1160 | 249 |
| 355 - 6 elementi | 1160 | 283 |
| 430 - 7 elementi | 1160 | 317 |

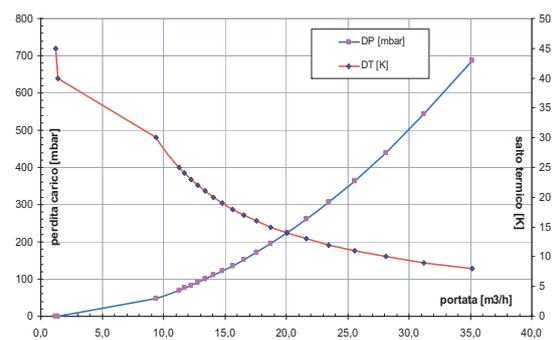
| GAS 310 ECO PRO | L (mm) | Peso (kg) |
|-------------------|--------|-----------|
| 500 - 8 elementi | 1469 | 356 |
| 575 - 9 elementi | 1469 | 390 |
| 650 - 10 elementi | 1469 | 424 |

PERDITE DI CARICO CALDAIE REMEHA GAS 310 ECO PRO

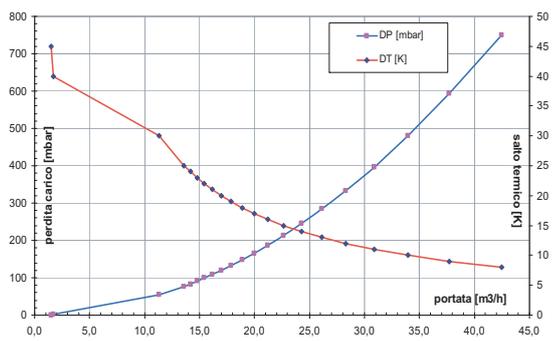
GAS 310 ECO PRO - 5 elementi



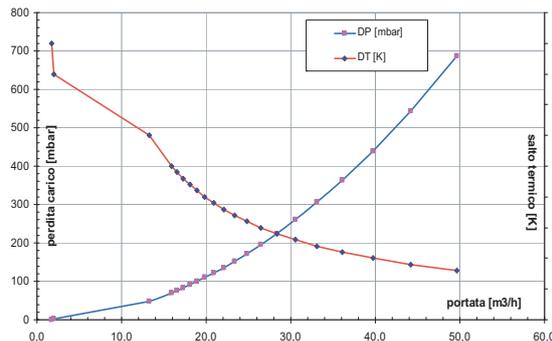
GAS 310 ECO PRO - 6 elementi



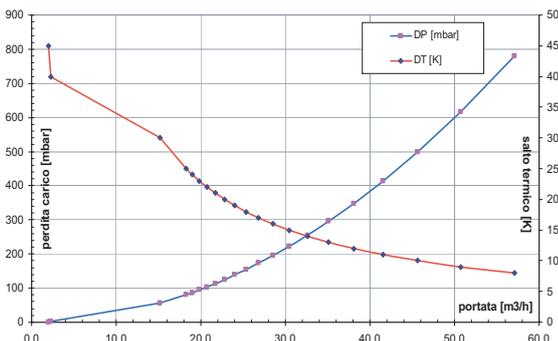
GAS 310 ECO PRO - 7 ELEMENTI



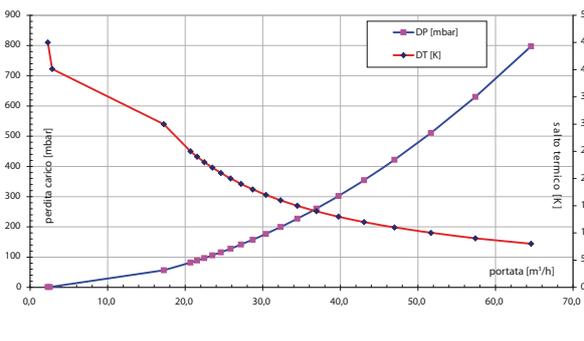
GAS 310 ECO PRO - 8 elementi



GAS 310 ECO PRO - 9 elementi



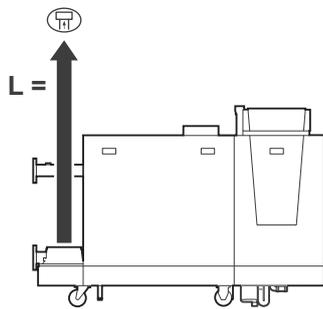
GAS 310 ECO PRO - 10 elementi



CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha GAS 310 Eco Pro

LUNGHEZZE MASSIME DEI CONDOTTI ARIA/FUMI



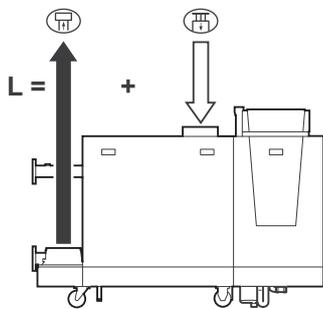
Uscita fumi

VERSIONE PER LOCALI VENTILATI

B23: Lunghezza della canna fumaria per la versione aperta

| GAS 310 ECO PRO | Lunghezza massima (L) in metri ⁽¹⁾ | | | |
|-----------------|---|----------|----------|----------|
| | Ø 150 mm | Ø 180 mm | Ø 200 mm | Ø 250 mm |
| 285 | 20 | 50 | 50 | 50 |
| 355 | 11 | 30 | 50 | 50 |
| 430 | 8 | 22 | 39 | 50 |
| 500 | 7 | 18 | 32 | 50 |
| 575 | 5 | 13 | 24 | 50 |
| 650 | 5 | 12 | 21 | 50 |

(1) Calcolata con tubo rigido e scarico senza coperchio (apertura "libera")



Uscita fumi

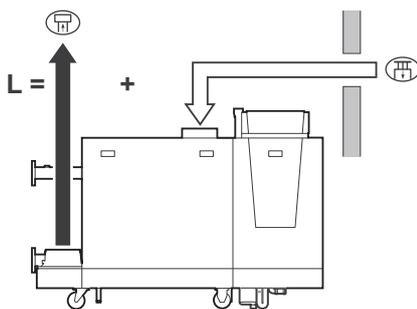
Ingresso aria

VERSIONE SIGILLATA VERTICALE

C33: Lunghezza della canna fumaria per il funzionamento sigillato

| GAS 310 ECO PRO | Lunghezza massima (L) in metri ⁽¹⁾ | | |
|-----------------|---|----------|----------|
| | Ø 200 mm | Ø 250 mm | Ø 300 mm |
| 285 | 42 | 50 | 50 |
| 355 | 21 | 50 | 50 |
| 430 | 13 | 50 | 50 |
| 500 | 10 | 50 | 50 |
| 575 | 5 | 34 | 50 |
| 650 | 4 | 30 | 50 |

(1) Calcolata con tubo rigido e scarico senza coperchio (apertura "libera")



Uscita fumi

Ingresso aria

VERSIONE A DIVERSE ZONE DI PRESSIONE

C53: Lunghezza della canna fumaria in zone a diversa pressione

| GAS 310 ECO PRO | Lunghezza massima (L) in metri ⁽¹⁾ |
|-----------------|---|
| | Ø 250 mm |
| 285 | 50 |
| 355 | 50 |
| 430 | 50 |
| 500 | 50 |
| 575 | 49 |
| 650 | 40 |

(1) Calcolata con tubo rigido e cueva a 90° con scarico senza coperchio (apertura "libera")

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha GAS 310 Eco Pro

ACCESSORI CALDAIE

2

| CIRCOLATORE ASKOLL COMPATIBILE | | |
|--------------------------------|---------------------|-------------|
| GAS 310 5 elem. - 285 kW | ES MAXI 50-80/240F | 1 00 04 470 |
| GAS 310 6 elem. - 355 kW | ES MAXI 50-80/240F | 1 00 04 470 |
| GAS 310 7 elem. - 430 kW | ES MAXI 50-120/280F | 1 00 04 472 |
| GAS 310 8 elem. - 500 kW | ES MAXI 50-120/280F | 1 00 04 472 |
| GAS 310 9 elem. - 575 kW | ES MAXI 50-120/280F | 1 00 04 472 |
| GAS 310 10 elem. - 650 kW | Non disponibile | - |

Si veda il Capitolo 8 per maggiori informazioni sui circolatori

KIT INAIL GAS 310/610 ECO PRO - 5/6/7/8/9 ELEMENTI

| | Descrizione | Codice |
|--|---|--------------------|
|  | Kit INAIL GAS 310/610 ECO PRO - 3,5 bar - fino a 9 elementi | 1 00 04 440 |
| | Kit INAIL GAS 310/610 ECO PRO - 5,4 bar - fino a 9 elementi | 1 00 04 441 |
| | Tronchetto INAIL corredato con le seguenti apparecchiature di sicurezza, protezione e controllo come da omologazione INAIL: <ul style="list-style-type: none"> • Valvola di sicurezza certificata tarata a 3,5 bar 1/2" x 3/4" con imbuto di scarico; • Vaso di espansione 12 litri p.max. d'esercizio 8 bar - precarica 1,5 bar; • Pressostato di sicurezza a ripristino manuale p.max. d'esercizio 1-5 bar; • Pressostato di minima a ripristino manuale p.max. d'esercizio 0,5-1,7 bar; • Termometro di lettura temperatura scala 0 – 120 °C; • Pozzetto per il termometro di controllo INAIL; • Manometro scala 0-6 bar compreso di ricciolo ammortizzatore e flangia; • Valvola d'intercettazione combustibile DN 50 (a richiesta i kit sono disponibili anche con valvola di sicurezza da 5,4 bar e con manometro scala 0-10 bar) | |

KIT INAIL GAS 310/610 ECO PRO - 10 ELEMENTI

| | Descrizione | Codice |
|---|--|--------------------|
|  | Kit INAIL GAS 310/610 ECO PRO - 3,5 bar - 10 elementi | 1 00 04 442 |
| | Kit INAIL GAS 310/610 ECO PRO - 5,4 bar - 10 elementi | 1 00 04 443 |
| | Tronchetto INAIL corredato con le seguenti apparecchiature di sicurezza, protezione e controllo come da omologazione INAIL: <ul style="list-style-type: none"> • N° 2 Valvole di sicurezza certificate tarate a 3,5 bar 1/2" x 3/4" con imbuto di scarico; • Vaso di espansione 12 litri p.max. d'esercizio 8 bar - precarica 1,5 bar; • Pressostato di sicurezza a ripristino manuale p.max. d'esercizio 1-5 bar; • Pressostato di minima a ripristino manuale p.max. d'esercizio 0,5-1,7 bar; • Termometro di lettura temperatura scala 0 – 120 °C; • Pozzetto per il termometro di controllo INAIL; • Manometro scala 0-6 bar compreso di ricciolo ammortizzatore e flangia; • Valvola d'intercettazione combustibile DN 65 (a richiesta i kit sono disponibili anche con valvola di sicurezza da 5,4 bar e con manometro scala 0-10 bar) | |

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha GAS 610 Eco Pro

CALDAIA A CONDENSAZIONE GAS 610 ECO PRO



La caldaia Gas 610 ECO PRO è una caldaia a basamento a condensazione ad alimentazione a gas G20 (solo gas metano), completamente modulante e ad alto rendimento.

- La caldaia è composta da due moduli, ciascuno formato da uno scambiatore di calore, un ventilatore e una regolazione. I due moduli vengono consegnati separati, posizionati su di un pallet, dotati di una serie di ruote orientabili che permettono di manovrare facilmente la caldaia e di posizionarla e installarla nel locale destinato con il minimo sforzo.
- Mantelli separabile per il montaggio in locale caldaia.
- Scambiatore termico in alluminio-silicio ed altri componenti fondamentali sono contenuti all'interno di un carter di acciaio rigido con parti rimovibili per scopi di manutenzione.
- Ventilatore alimentato a corrente continua con velocità variabile.
- Bruciatore in acciaio inox, con superficie in fibra metallica per la combustione del metano a bassa emissione di CO e di NOx e dotata di un sistema di controllo del rapporto gas/aria a venturi e modulazione della potenza da 20% a 100%. Funzionamento del bruciatore completamente automatico, con accensione ad alta tensione e controllo della fiamma di ionizzazione.
- Valvola del gas combinata, composta da due valvole principali, regolatore del rapporto della pressione e pressostato del gas montati sotto il rivestimento.
- Pannello di comando della caldaia integrato.
- Dispositivo di sicurezza a microprocessore, gestito da menù, con diagnostica di funzionamento ed assistenza tecnica.
- Tutti i principali comandi elettrici ed elettronici sono contenuti nel pannello comandi montato sulla sommità della caldaia di fronte agli attacchi sul lato lungo, ma possono essere ruotati di 90° verso il lato corto per adattarsi alle specifiche esigenze di sistemazione in loco.
- L'apparecchiatura di controllo di serie permette di avere un comando esterno di accensione/spengimento (On/Off), modulante o con un comando di modulazione (ingresso da 0-10 V) oppure tramite interfaccia con termoregolazione O-Therm.
- Per la Gas 610 ECO PRO, ciascuno dei due moduli deve essere comandato in modo indipendente.
- Il display digitale incorporato visualizza un codice di funzionamento e permette di leggere e regolare i valori effettivi e quelli impostati. Il modernissimo comando tiene costantemente monitorate le condizioni di funzionamento della caldaia, variando l'emissione di calore in funzione del carico dell'impianto. Il comando è in grado di reagire alle influenze "negative" esterne nel resto dell'impianto (portata, problemi di alimentazione aria/gas) mantenendo costante la produzione della caldaia per il maggior tempo possibile senza andare in blocco. Nel peggiore dei casi, la caldaia ridurrà la sua produzione e/o si spegnerà (modalità di arresto) in attesa che vengano ripristinate le condizioni normali prima del riavvio.
- La caldaia è disponibile con collegamenti di mandata e di ritorno sul lato sinistro o destro della caldaia stessa, con l'attacco per il gas sulla sommità della caldaia. L'uscita del gas combusto sarà posizionata in basso sullo stesso lato dei raccordi. L'entrata dell'aria per la combustione (per il funzionamento a camera chiusa) si trova sulla sommità della caldaia.
- La caldaia è adatta sia per applicazioni a camera chiusa sia per la combustione a camera aperta ed è stata progettata per riscaldamento centralizzato e per la produzione indiretta di acqua calda con pressioni d'esercizio comprese fra 0,8 e 7 bar.
- Possibilità del secondo raccordo del tubo di ritorno per circuito termico a bassa temperatura.
- Rivestimento colorato verniciato a polvere e termo isolamento d'alta qualità.



Caldaia a condensazione GAS 610 ECO PRO

Caldaia a condensazione conforme alle norme vigenti nel Mercato Comune Europeo relative al riscaldamento ed al rendimento, conforme alle seguenti direttive:

- Direttiva sugli apparecchi a gas, n° 2009/142/CE
- Direttiva sui requisiti di rendimento per le caldaie, n° 92/42/CE
- Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica, n° 2004/108/CE
- Direttiva sulla bassa tensione, n° 2006/95/CE
- Direttiva sulle attrezzature in pressione, n° 97/23/CE
- Conformità CE, categoria I2H per metano H
- Numero di identificazione CE (PIN): 0063 CL 3613
- Classe NOx: 5
- Classificazione scarichi gas combusto: B23, B23P, C33, C53, C63, C83, C93
- Livello 4 stelle secondo Direttiva Rendimento 92/42/CE.

Accessori optional

- Neutralizzatore condensa
- Filtro aria comburente
- Pressostato acqua
- Controllo perdite gas
- Isolamento per scambiatore di calore
- Sonda esterna
- Set collegamento aria comburente

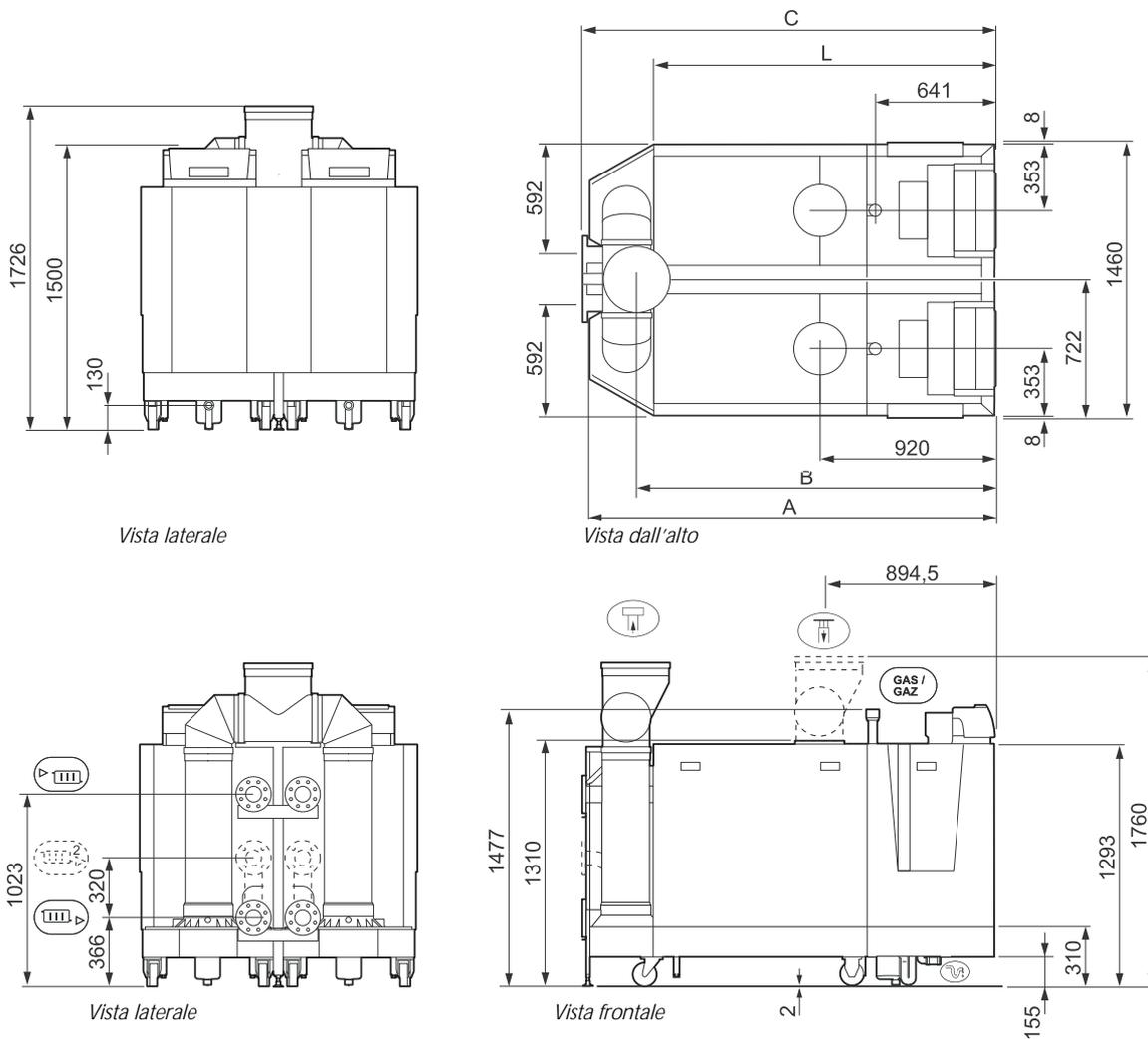
| Descrizione | Focolare kW | Potenza nominale kW | | Codice |
|----------------------------|-------------|---------------------|----------|--------------------|
| | | 50/30°C | 80/60°C | |
| GAS 610 ECO PRO 2x5 | 532 | 74-558 | 69-522 | 1 00 08 610 |
| GAS 610 ECO PRO 2x6 | 666 | 94-700 | 87-654 | 1 00 08 612 |
| GAS 610 ECO PRO 2x7 | 804 | 131-854 | 123-790 | 1 00 08 614 |
| GAS 610 ECO PRO 2x8 | 938 | 130-994 | 122-922 | 1 00 08 616 |
| GAS 610 ECO PRO 2x9 | 1078 | 156-1148 | 148-1062 | 1 00 08 618 |

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha GAS 610 Eco Pro

DIMENSIONI INGOMBRO

2



| Elementi | Caldaia | A (mm) | B (mm) | C (mm) | L (mm) |
|----------|----------|--------|--------|--------|--------|
| 5 x 2 | 610-570 | 1833 | 1635 | 1862 | 1490 |
| 6 x 2 | 610-710 | 1833 | 1635 | 1862 | 1490 |
| 7 x 2 | 610-860 | 1833 | 1635 | 1862 | 1490 |
| 8 x 2 | 610-1000 | 2142 | 1944 | 2172 | 1800 |
| 9 x 2 | 610-1150 | 2142 | 1944 | 2172 | 1800 |
| 10 x 2 | 610-1300 | 2142 | 1944 | 2172 | 1800 |

| Allacciamenti | | Ø |
|---------------|---------------------------------|---------|
| | Mandata riscaldamento - Flangia | 80 mm |
| | Ritorno riscaldamento - Flangia | 80 mm |
| GAS | Collegamento gas | G 2" F |
| | Scarico condensa | 32 mm F |
| | Uscita fumi | 350 mm |
| | Ingresso dell'aria | 250 mm |

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha GAS 610 Eco Pro

DATI TECNICI REMEHA GAS 610 ECO PRO

| Generalità Gas 610 ECO PRO | | | 570 | 710 | 860 | 1000 | 1150 | 1300 |
|--|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Numero di sezioni | | | 2X5 | 2X6 | 2X7 | 2X8 | 2X9 | 2X10 |
| Potenza nominale (Pn), (80/60 °C) | min max(1) | kW | 69 522 | 87 654 | 123 790 | 122 922 | 148 1060 | 158 1202 |
| Potenza nominale (Pn) (50/30°C) | max(1) | kW | 558 | 700 | 850 | 994 | 1148 | 1303 |
| Portata nominale al focolare (Qn) (Pci) | min max(1) | kW | 72 532 | 91 666 | 128 804 | 127 938 | 153 1078 | 162 1220 |
| Portata nominale al focolare (Qn) (Hs) | min max(1) | kW | 80 590 | 101 738 | 142 890 | 141 1040 | 170 1196 | 180 1354 |
| Efficienza riscaldamento centralizzato a pieno carico (Hi) (80/60 °C) (92/42/CEE) | | % | 98,0 | 98,1 | 98,2 | 98,3 | 98,4 | 98,5 |
| Efficienza riscaldamento centralizzato a pieno carico (Hi) (50/30 °C) (EN15502) | | % | 104,8 | 105,2 | 105,6 | 106,0 | 106,4 | 106,8 |
| Efficienza del riscaldamento centralizzato a carico parziale (Hi) (Temperatura di ritorno 60°C) | | % | 94,7 | 95,3 | 95,8 | 96,3 | 96,8 | 97,3 |
| Rendimento annuale G20 (DIN 4702, parte 8) | | % | 109,6 | 109,5 | 109,4 | 109,3 | 109,2 | 109,1 |
| Efficienza del riscaldamento centralizzato a carico parziale (92/42 CEE) (Temperatura di ritorno 30°C) | | % | 109,2 | 109,0 | 108,8 | 108,6 | 108,3 | 108,1 |
| Emissioni annuali di NOx, G20 (emissioni di O2 = 0%) (DIN 4702, parte 8) | | ppm mg/kWh | 27,7 48,9 | 29 51,2 | 30,5 53,8 | 32 56,4 | 33,5 59,1 | 27 47,6 |
| Portata massa fumi | min max | kg/h | 182 896 | 228 1120 | 276 1352 | 320 1578 | 366 1814 | 410 2052 |
| Temperatura dei fumi | min max | °C | 30 80 | 30 80 | 30 80 | 30 80 | 30 80 | 30 80 |
| Perdite canna fumaria | 80/60 °C | % | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 |
| Perdita a impianto fermo (EN15502) (Senza kit di isolamento dello scambiatore primario) | (ΔT = 30K)(1) | W % | 1142 0,21 | 1182 0,18 | 1222 0,15 | 1260 0,13 | 1300 0,12 | 1340 0,11 |

| Dati relativi al gas combusto | elementi | 2X5 | 2X6 | 2X7 | 2X8 | 2X9 | 2x10 |
|--|-----------------|---|------------|------------|------------|------------|------------|
| Classificazione | - | B23P, B23, C33, C43, C53, C63, C83, C93 | | | | | |
| Tipo di gas | - | H2H (metano) | | | | | |
| Pressione ingresso gas (metano) | mbar | 17 - 30 | 17 - 30 | 17 - 30 | 17 - 30 | 17 - 30 | 17 - 30 |
| Consumo gas metano (max) | m3/h | 56,2 | 74 | 86 | 100 | 114 | 129,2 |
| Quantità gas scarico (Pmin - Pmax) | kg/h | 182 - 896 | 228 - 1120 | 276 - 1360 | 320 - 1586 | 366 - 1814 | 410 - 2052 |
| Classe NOx | - | 5 | | | | | |
| Emissioni NOx (Pmin - Pmax 80/60°C) | ppm | 14 - 30 | 14 - 31 | 13 - 29 | 12 - 28 | 12 - 27 | 12 - 27 |
| Emissioni NOx (Pmin - Pmax 50/30°C) | ppm | 13 - 25 | 13 - 25 | 12 - 24 | 11 - 23 | 11 - 23 | 11 - 23 |
| Emissioni NOx (annue, 50/30°C) | mg/kWh | < 60 | | | | | |
| Emissioni CO (annue, 50/30°C) | mg/kWh | < 20 | | | | | |
| Emissioni CO (Pmin - Pmax 80/60°C) | ppm | 7 - 36 | 7 - 36 | 6 - 35 | 5 - 34 | 5 - 33 | 5 - 32 |
| Emissioni CO (Pmin - Pmax 50/30°C) | ppm | 8 - 33 | 8 - 33 | 6 - 32 | 5 - 31 | 5 - 30 | 5 - 30 |
| Prevalenza residua ventilatore (Pmin - Pmax) | Pa | 130 | | | | | |
| Temperatura gas combusto Pmin - Pmax (80/60°C) | °C | 57 - 65 | | | | | |
| Temperatura gas combusto Pmin - Pmax (50/30°C) | °C | 32 - 45 | | | | | |
| Produzione condensa Tr = 50°C | kg/m3 (litri/h) | 0,3 (14) | 0,3 (18) | 0,3 (22) | 0,3 (26) | 0,3 (30) | 0,3 (34) |
| Produzione condensa Tr = 30°C | kg/m3 (litri/h) | 1,3 (64) | 1,3 (92) | 1,3 (112) | 1,3 (130) | 1,3 (148) | 1,3 (168) |
| pH condensa | - | 2 ... 5 | | | | | |
| CO2 (Pmin - Pmax) | % | 9 | | | | | |

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha GAS 610 Eco Pro

DATI TECNICI REMEHA GAS 610 ECO PRO

| Dati relativi al lato riscaldamento | | | | | | | |
|---|--|---------|------|------|------|------|------|
| Contenuto acqua | litri | 98 | 120 | 142 | 164 | 186 | 208 |
| Pressione di esercizio min - max | bar | 0,8 - 7 | | | | | |
| Temperatura massima | °C | 110 | | | | | |
| Temperatura massima di esercizio | °C | 20 - 90 | | | | | |
| Perdite di carico lato acqua ($\Delta T=20K$) | mbar | 113 | 110 | 120 | 110 | 125 | 130 |
| Perdite di carico lato acqua ($\Delta T=10K$) | mbar | 374 | 364 | 397 | 364 | 413 | 435 |
| Valore Kv (per ciascuno dei due moduli) | (m ³ /h)/bar ^{1/2} | 37,4 | 42,4 | 49,0 | 59,9 | 64,6 | 72,3 |

| Dati elettrici | | | | | | | |
|-------------------------------|------|----------|----------|-----------|------------|------------|------------|
| Alimentazione | V/Hz | 230 / 50 | | | | | |
| Consumo elettrico min-max | W | 92 - 558 | 92 - 668 | 116 - 852 | 122 - 1086 | 124 - 1526 | 124 - 1446 |
| Consumo elettrico in stand-by | W | 12 | | | | | 14 |
| Classe di protezione | IP | 20 (X1B) | | | | | |

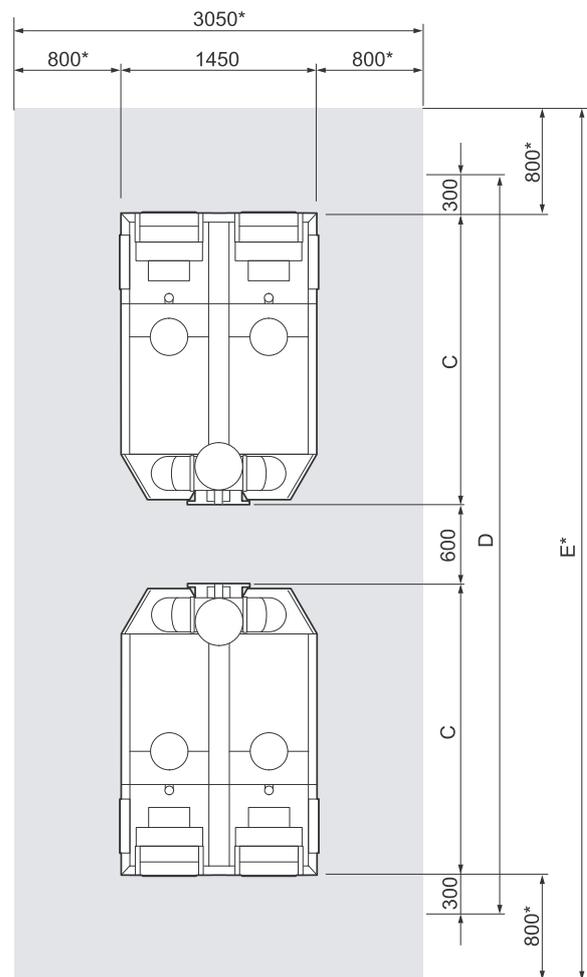
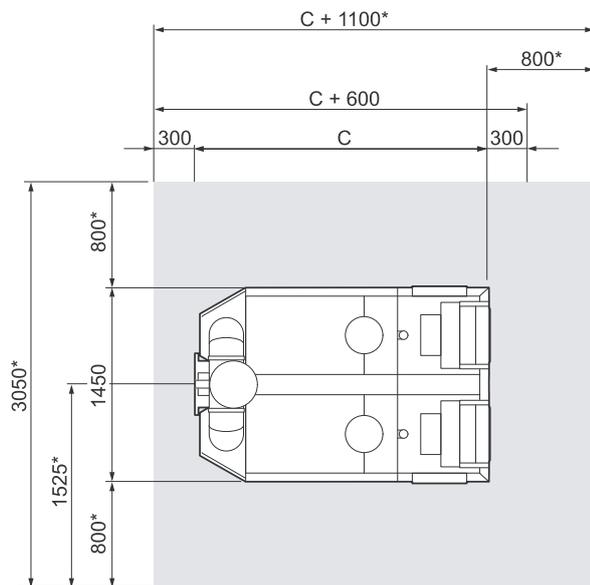
| Altri dati | | | | | | | |
|--|----------------|-----------------|-----|-----|-----|------|------|
| Peso | kg | 707 | 771 | 837 | 957 | 1125 | 1095 |
| Superficie | m ² | 2,4 | | | 2,8 | | |
| Rumorosità ad 1 m (a pieno carico) | dB(A) | 64 | | | | | 68 |
| Classifica secondo Direttiva 92/42/CEE | stelle | ★★★★ | | | | | |
| N° identificazione | PIN | CE 0063 CL 3613 | | | | | |

N.B.: I dati sono soggetti a modifiche senza preavviso
(1 kW=860Kcal/h)

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha GAS 610 Eco Pro

DIMENSIONI MINIME PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE



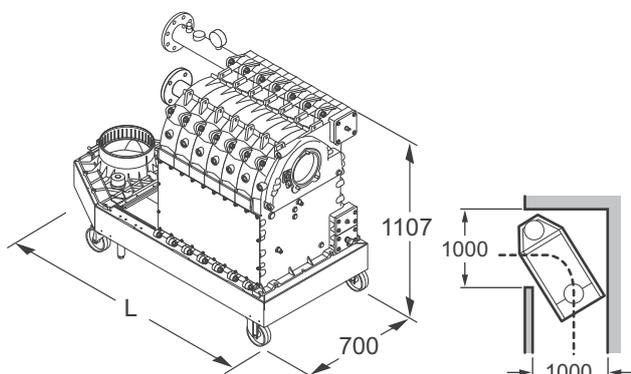
* = Distanza richiesta se questo è il lato di comando

È richiesto uno spazio tecnico minimo di 80 cm nella parte anteriore della caldaia (lato manutenzione), tuttavia si consiglia uno spazio di almeno 100 cm.

Si consiglia di lasciare uno spazio di almeno 40 cm sopra la caldaia e, in caso di utilizzo del filtro di alimentazione dell'aria, di almeno 65 cm.

Sul lato dello scarico fumi è necessario lasciare uno spazio minimo di 30 cm; lasciare lo stesso spazio sul lato opposto, aumentandolo a 80 cm se si tratta del lato di comando.

DIMENSIONI DI INGOMBRO PER IL TRASPORTO



Senza imballo la caldaia ha una larghezza di 720 mm (senza involucro di 700 mm) e può passare attraverso tutte le porte di misure standard. La caldaia è dotata di ruote per agevolare lo spostamento dopo la rimozione dell'imballo. Se fosse necessario un trasporto interno, la caldaia può essere disassemblata per ottenere parti più piccole e agevoli da trasportare.

È possibile togliere dalla caldaia:

- Pannelli dell'involucro
 - Componenti gas/aria
 - Sezione del telaio dal lato del pannello di controllo
- Vedere il disegno e la tabella per le dimensioni e il peso dell'elemento di trasporto più grande rimanente (elemento del telaio con i collegamenti dello scambiatore primario e per l'acqua).

| GAS 310 ECO PRO | L (mm) | Peso (kg) |
|------------------|--------|-----------|
| 285 - 5 elementi | 1160 | 249 |
| 355 - 6 elementi | 1160 | 283 |
| 430 - 7 elementi | 1160 | 317 |

| GAS 310 ECO PRO | L (mm) | Peso (kg) |
|-------------------|--------|-----------|
| 500 - 8 elementi | 1469 | 356 |
| 575 - 9 elementi | 1469 | 390 |
| 650 - 10 elementi | 1469 | 424 |

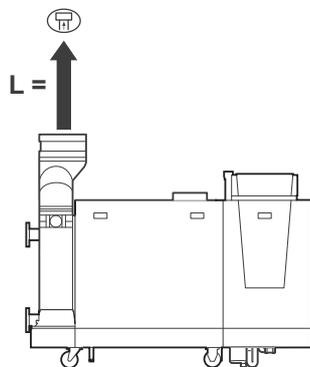
CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha GAS 610 Eco Pro

LUNGHEZZE MASSIME DEI CONDOTTI ARIA/FUMI

2

VERSIONE PER LOCALI VENTILATI



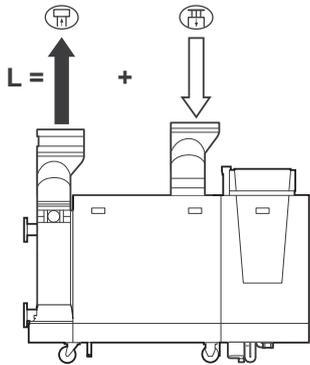
Uscita fumi

B23: Lunghezza della canna fumaria per la versione aperta

| GAS 610 ECO PRO | Lunghezza massima (L) in metri ⁽¹⁾ | | |
|-----------------|---|----------|----------|
| | Ø 250 mm | Ø 300 mm | Ø 350 mm |
| 570 | 50 | 50 | 50 |
| 710 | 31 | 50 | 50 |
| 860 | 20 | 50 | 50 |
| 1000 | 11 | 39 | 50 |
| 1150 | 5 | 26 | 50 |
| 1300 | 3 | 19 | 50 |

(1) Calcolata con tubo rigido e scarico senza coperchio (apertura "libera")

VERSIONE SIGILLATA VERTICALE



Uscita fumi

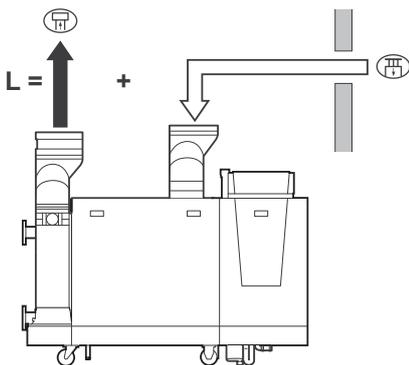
Ingresso aria

C33: Lunghezza della canna fumaria per il funzionamento sigillato

| GAS 610 ECO PRO | Lunghezza massima (L) in metri ⁽¹⁾ | | |
|-----------------|---|----------|----------|
| | Ø 300 mm | Ø 350 mm | Ø 400 mm |
| 570 | 50 | 50 | 50 |
| 710 | 43 | 50 | 50 |
| 860 | 26 | 50 | 50 |
| 1000 | 13 | 35 | 50 |
| 1150 | 5 | 16 | 24 |
| 1300 | - | 10 | 12 |

(1) Calcolata con tubo rigido e scarico superiore parallelo da 350 mm

VERSIONE A DIVERSE ZONE DI PRESSIONE



Uscita fumi

Ingresso aria

C53: Lunghezza della canna fumaria in zone a diversa pressione

| GAS 610 ECO PRO | Lunghezza massima (L) in metri ⁽¹⁾ | |
|-----------------|---|----------|
| | Ø 350 mm | Ø 400 mm |
| 570 | 50 | 50 |
| 710 | 50 | 50 |
| 860 | 50 | 50 |
| 1000 | 33 | 50 |
| 1150 | - | 22 |
| 1300 | - | - |

(1) Calcolata con tubo rigido e curva a 90° con scarico senza coperchio (apertura "libera")

TABELLA DELLE RIDUZIONI

Lunghezza equivalente in metri per ogni elemento utilizzato

| Diametro | Curva 45° | Curva 90° |
|----------|--------------------|--------------------|
| | Riduzione del tubo | Riduzione del tubo |
| 150 mm | 1,2 m | 2,1 m |
| 180 mm | 1,4 m | 2,5 m |
| 200 mm | 1,6 m | 2,5 m |
| 250 mm | 2,0 m | 3,5 m |
| 300 mm | 2,4 m | 4,2 m |
| 350 mm | 2,8 m | 4,9 m |
| 400 mm | 3,2 m | 5,6 m |

CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE

Remeha GAS 610 Eco Pro

ACCESSORI CALDAIE

| CIRCOLATORE ASKOLL COMPATIBILE (uno per ogni caldaia) | | |
|---|---------------------|-------------|
| GAS 610 2x5 elem. - 570 kW | ES MAXI 50-80/240F | 1 00 04 470 |
| GAS 610 2x6 elem. - 710 kW | ES MAXI 50-80/240F | 1 00 04 470 |
| GAS 610 2x7 elem. - 860 kW | ES MAXI 50-120/280F | 1 00 04 472 |
| GAS 610 2x8 elem. - 1000 kW | ES MAXI 50-120/280F | 1 00 04 472 |
| GAS 610 2x9 elem. - 1150 kW | ES MAXI 50-120/280F | 1 00 04 472 |
| GAS 610 2x10 elem. - 1300 kW | Non disponibile | - |

Si veda il Capitolo 8 per maggiori informazioni sui circolatori

KIT INAIL GAS 610 ECO PRO - 5/6/7/8/9 ELEMENTI

| | | Codice |
|---|--|--------------------|
|  | Kit INAIL GAS 310/610 ECO PRO - 3,5 bar - fino a 9 elementi | 1 00 04 440 |
| | Kit INAIL GAS 310/610 ECO PRO - 5,4 bar - fino a 9 elementi | 1 00 04 441 |
| Tronchetto INAIL corredato con le seguenti apparecchiature di sicurezza, protezione e controllo come da omologazione INAIL: <ul style="list-style-type: none"> • Valvola di sicurezza certificata tarata a 3,5 bar 1/2" x 3/4" con imbuto di scarico; • Vaso di espansione 12 litri p.max. d'esercizio 8 bar - precarica 1,5 bar; • Pressostato di sicurezza a ripristino manuale p.max. d'esercizio 1-5 bar; • Pressostato di minima a ripristino manuale p.max. d'esercizio 0,5-1,7 bar; • Termometro di lettura temperatura scala 0 – 120 °C; • Pozzetto per il termometro di controllo INAIL; • Manometro scala 0-6 bar compreso di ricciolo ammortizzatore e flangia; • Valvola d'intercettazione combustibile DN 50 (a richiesta i kit sono disponibili anche con valvola di sicurezza da 5,4 bar e con manometro scala 0-10 bar) | | |

Nota: necessario 1 Kit INAIL per ogni generatore

KIT INAIL GAS 610 ECO PRO - 10 ELEMENTI

| | Descrizione | Codice |
|--|--|--------------------|
|  | Kit INAIL GAS 310/610 ECO PRO - 3,5 bar - 10 elementi | 1 00 04 442 |
| | Kit INAIL GAS 310/610 ECO PRO - 5,4 bar - 10 elementi | 1 00 04 443 |
| Tronchetto INAIL corredato con le seguenti apparecchiature di sicurezza, protezione e controllo come da omologazione INAIL: <ul style="list-style-type: none"> • N° 2 Valvole di sicurezza certificata tarate a 3,5 bar 1/2" x 3/4" con imbuto di scarico; • Vaso di espansione 12 litri p.max. d'esercizio 8 bar - precarica 1,5 bar; • Pressostato di sicurezza a ripristino manuale p.max. d'esercizio 1-5 bar; • Pressostato di minima a ripristino manuale p.max. d'esercizio 0,5-1,7 bar; • Termometro di lettura temperatura scala 0 – 120 °C; • Pozzetto per il termometro di controllo INAIL; • Manometro scala 0-6 bar compreso di ricciolo ammortizzatore e flangia; • Valvola d'intercettazione combustibile DN 65 (a richiesta i kit sono disponibili anche con valvola di sicurezza da 5,4 bar e con manometro scala 0-10 bar) | | |

Nota: necessario 1 Kit INAIL per ogni generatore

3

POMPE DI CALORE E IBRIDI

LEGENDA



Sistema ecologico



4 Stelle secondo Direttiva Rendimenti



Ampio livello di modulazione



Produzione Riscaldamento



Produzione ACS



Integrazione con Sistemi Solari

3 POMPE DI CALORE E IBRIDI

SISTEMI IBRIDI IN POMPA DI CALORE REMEHA Remeha Hybrid Plus

120

3

SISTEMI IBRIDI IN POMPA DI CALORE REMEHA

Remeha Hybrid Plus

REMEHA HYBRID PLUS



Classificazione EN 42/92



Sistema ibrido comprensivo di pompa di calore aria/acqua ad alta efficienza, con bollitore da 40 litri per riscaldamento e ACS. Dotato di tecnologia ad inverter e regolazione intelligente, è particolarmente adatto in ambito di ristrutturazione energetica, dove si rende necessaria un'integrazione con caldaie a condensazione. HybridPlus è compatibile con tutte le caldaie Remeha combinate (Calenta, Avanta, Tzerra) anche già installate. Si compone di due unità: l'unità esterna comprende la pompa di calore funzionante a R410A e uno scambiatore integrato per l'utilizzo del glicole come fluido vettore. L'unità interna comprende la centralina di regolazione e il collegamento con la caldaia.

UNITÀ INTERNA

L'Hybrid Plus 40-5c è un sistema di riscaldamento ibrido con una pompa di calore aria/acqua monoblocco e un serbatoio interno di accumulo di 40 litri, per il riscaldamento e la fornitura di acqua calda per realtà domestiche.

L'elemento interno ibrido è composto da:

Un serbatoio di accumulo acqua tecnica di riscaldamento di 40 litri con doppio scambiatore di calore in acciaio INOX. Il primo per il riscaldamento del serbatoio dal circuito della pompa di calore, il secondo per la produzione semi-rapida dell'ACS.

Modulo di calcolo dei costi energetici e centralina di regolazione per il funzionamento ibrido RemaCal

Telaio di montaggio comprensivo di stazione di pompaggio del calore, controller RemaCal, tubazioni e cablaggi predisposti in fabbrica.

Isolamento dell'accumulo e delle tubazioni

UNITÀ ESTERNA

unità a pompa di calore ad espansione diretta con condensazione ad aria, alimentazione monofase, equipaggiata con DC inverter e potenza, alle condizioni standard di funzionamento, in regime di riscaldamento di 5 kW.

CARATTERISTICHE:

- Involucro in lamiera d'acciaio con verniciatura in polvere di poliestere, adatta per esposizione esterna, avente dimensioni in mm 740(A)x950(L)x+330(P), con peso di kg 64.
- Alimentazione monofase, 230 V 50 Hz con un assorbimento elettrico max. di 13 A.
- N°1 Compressore di tipo scroll, ermetico ad alta efficienza, avente potenza di targa 5.0 kW, equipaggiato con DC inverter.
- Circuito frigorifero dotato di separatore d'olio, valvola di inversione a quattro vie e valvola solenoide, accumulatore di gas, sonda per alta temperatura, pressostato di sicurezza, termistori per controllo temperatura, valvola di espansione elettronica (L.E.V.) e quanto occorre per ottimizzare il suo funzionamento.
- Scambiatore di calore verso l'ambiente esterno, in tubo di rame con alettatura a pacco in alluminio, installato sul lato posteriore della macchina, con prese d'aria protette da rete metallica a maglia quadra.
- Refrigerante utilizzabile R410A
- Livello di rumorosità 46 dB(A) in riscaldamento.
- Campo di funzionamento garantito in regime di riscaldamento tra -15 e +35°C B.S.

La pompa di calore è di tipo Packaged ed è particolarmente semplice da installare: il circuito frigorifero è "sigillato" nell'unità esterna e le tubazioni di connessione sono di tipo idraulico. Pertanto non occorre realizzare le procedure tipiche dei sistemi di climatizzazione ad espansione diretta (vuoto, rabbocco refrigerante etc).

Massimizza il risparmio energetico aumentando il comfort abitativo.

Il sistema si basa sul fatto che, per le pompe di calore, si stima che un incremento di un grado della temperatura di mandata comporta un calo del 2% di efficienza energetica (COP). In pratica questo vuol dire che il comfort e l'efficienza energetica sono fortemente influenzati dal sistema di controllo della temperatura di mandata dell'acqua.

Nei sistemi di controllo tradizionali (regolazione con temperatura scorrevole) la temperatura di mandata è determinata in base a una curva di compensazione che deve essere pre-impostata e che si basa sulla temperatura esterna. Questa tipologia di controllo richiede complicate procedure di impostazione per la determinazione della curva ottimale di ogni impianto e spesso per raggiungere questo risultato bisogna procedere con più operazioni di regolazione ad impianto avviato.

Inoltre bisogna anche considerare che il carico termico dell'edificio è soggetto a continui cambiamenti dovuti a fattori interni come l'apertura o la chiusura delle imposte, l'utilizzo dell'illuminazione interna e di apparecchiature elettriche, l'apertura e la chiusura delle finestre, il numero degli occupanti etc. Impostare la curva di compensazione in modo che risponda a questi fattori è molto difficile.

La funzione auto adattativa di questa pompa di calore rileva automaticamente le variazioni di carico termico e di conseguenza regola la temperatura di mandata dell'acqua nell'impianto.

In questo modo la temperatura interna può essere mantenuta stabile aumentando il comfort e il risparmio energetico.

La funzione auto adattativa massimizza sia il comfort che il risparmio energetico senza bisogno di complicate operazioni di impostazione.

| Descrizione | Codice |
|-------------|-------------|
| HYBRID PLUS | 1 00 20 000 |

SISTEMI IBRIDI IN POMPA DI CALORE REMEHA

Remeha Hybrid Plus

SPECIFICHE TECNICHE UNITÀ INTERNA

UNITÀ COMPATTE POWER INVERTER

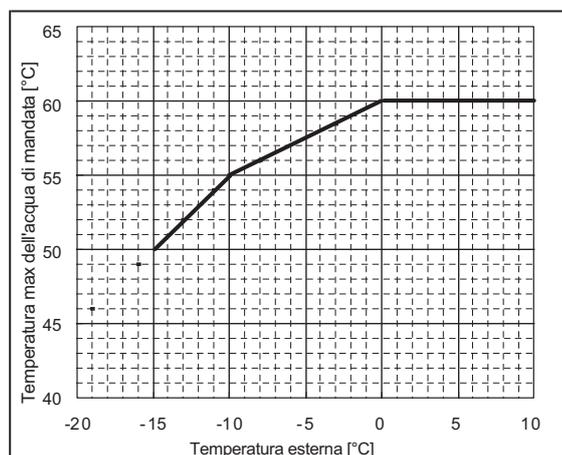
| Tipo di unità esterna | | PUHZ-W50VHA |
|--|--|------------------------------------|
| Potenza riscaldamento A2/W35 (kW) | | 5,00 |
| Potenza assorbita in riscaldamento A2/W35 (kW) | | 1,60 |
| COP riscaldamento A2/W35 | | 3,13 |
| Potenza riscaldamento A7/W35 (kW) | | 5,00 |
| Potenza assorbita in riscaldamento A7/W35 (kW) | | 1,22 |
| COP riscaldamento A7/W35 | | 4,10 |
| Potenza riscaldamento A-15/W35 (kW) | | 3,50 |
| Livello sonoro DB (A) | | 48 |
| Dimensioni (mm) | | Larghezza Profondità Altezza |
| | | 950 330 740 |
| Peso (kg) | | 75 |
| Raccordi idraulici ø (mm) | | 25,4 |
| Quantità di refrigerante (kg) | | 1,7 |
| Alimentazione (V, fase, Hz) 220-240, mono, | | 50 |
| Corrente di esercizio (A) | | 5,4 |
| Max. corrente di esercizio (A) | | 13,0 |
| Fusibile raccomandato (A) | | 16 |

SCHEDA ERP PER SISTEMA IBRIDO REMEHA HYBRIDPLUS + TZERRA 28C

| Remeha - Tzerra HP e Hybrid Plus 40 | | Impianto a media temperatura | Impianto a bassa temperatura |
|--|-----|------------------------------|------------------------------|
| Classe di efficienza energetica stagionale per il riscaldamento dei locali | | A++ | A++ |
| Condizioni climatiche medie | | | |
| Potenza termica nominale (Prated o Psup) | kW | 5,0 | 5,0 |
| Efficienza energetica stagionale per il riscaldamento dei locali | % | 127 | 162 |
| Consumo energetico annuo | kWh | 3085 | 2416 |
| Livello di potenza acustica LWA all'interno ⁽¹⁾ | dB | n.v.t. | n.v.t. |
| Potenza termica nominale, in condizioni climatiche più fredde / più calde | kW | 4,3 / 5,0 | 4,3 / 5,0 |
| Efficienza energetica stagionale per il riscaldamento dei locali in condizioni climatiche più fredde / più calde | % | 108 / 156 | 138 / 219 |
| Livello di potenza acustica L _{WA} all'esterno | dB | 61 | 61 |

(1) Ove applicabile

TEMPERATURE MASSIME DELL'ACQUA DI MANDATA

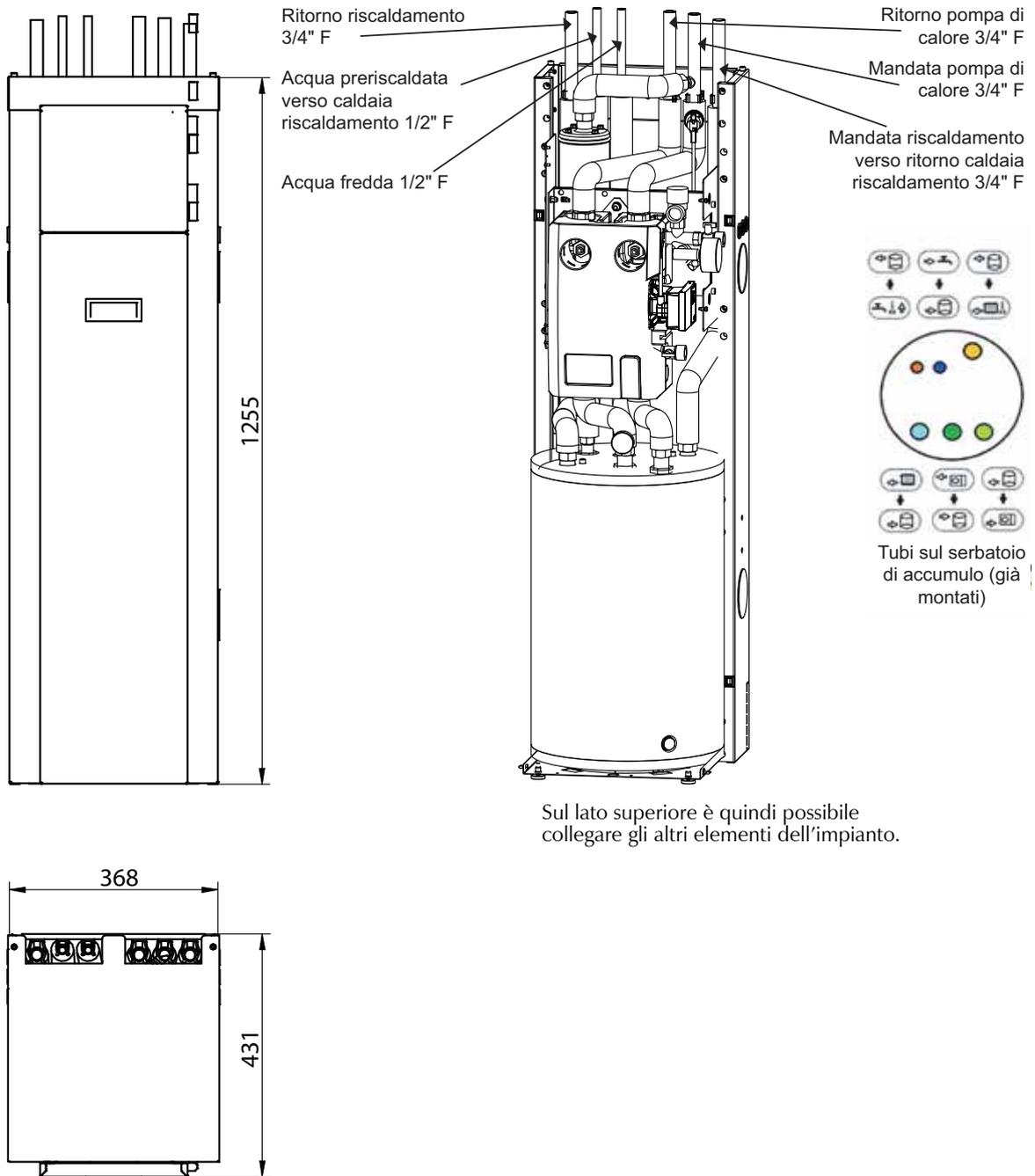


SISTEMI IBRIDI IN POMPA DI CALORE REMEHA

Remeha Hybrid Plus

DIMENSIONI PRINCIPALI DEL HYBRID PLUS 40-5C

COLLEGAMENTI IDRAULICI



Sul lato superiore è quindi possibile collegare gli altri elementi dell'impianto.

SISTEMI IBRIDI IN POMPA DI CALORE REMEHA

Remeha Hybrid Plus

CENTRALINA DI REGOLAZIONE

REMACAL

Nella Hybrid Plus 40-5c la pompa di calore aria/acqua è comandata dal controller RemaCal (0-10 V). Il RemaCal confronta continuamente i costi determinati dalla generazione del calore mediante la pompa di calore e la caldaia a condensazione a gas ad alto rendimento alle temperature misurate all'esterno e nel boiler e con le tariffe per l'energia elettrica e il gas.

1. La pompa di calore viene accesa quando è in grado di produrre il calore necessario ad un costo inferiore rispetto alla caldaia.

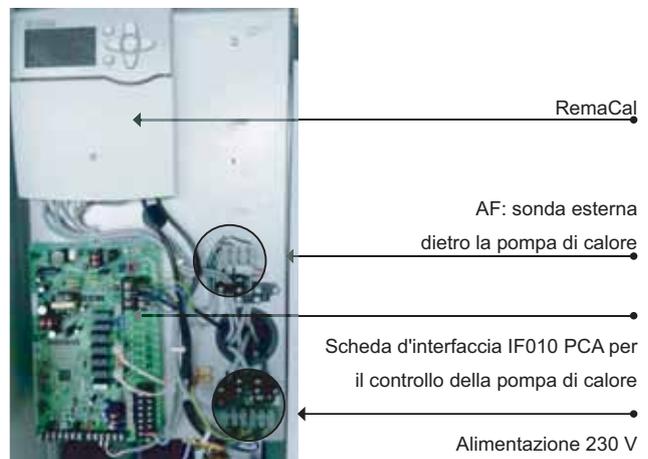
2. La caldaia viene accesa quando è richiesta più potenza rispetto a quella che può essere fornita dalla pompa di calore (ad es. in caso di elevato consumo di acqua calda o di basse temperature esterne).

3. La pompa di calore viene spenta quando la caldaia è in grado di produrre calore a un costo inferiore rispetto alla pompa di calore.

Il modulo di calcolo di RemaCal può prendere in considerazione due diverse tariffe elettriche. Normalmente, la pompa di calore utilizza la corrente di rete alla tariffa diurna. Quando è disponibile una tariffa speciale o quando il proprio impianto fotovoltaico può fornire energia a buon mercato, ciò può essere comunicato al modulo di calcolo di RemaCal tramite un contatto pulito. Nelle occasioni in cui è disponibile energia elettrica più economica, il RemaCal assicura che la pompa di calore sia attivata più spesso e più a lungo.

Quando non è disponibile nessuna tariffa speciale né elettricità dall'impianto fotovoltaico, la comunicazione sul contatto viene disattivata.

CONTROLLER DELLA POMPA DI CALORE



DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO DELLA POMPA DI CALORE ARIA/ACQUA

| | |
|------------------------------|--|
| Involucro: | Plastica, PC-ABS e PMMA |
| Classe di protezione: | IP 20/EN 60529 |
| Classe di sicurezza: | I |
| Temp. ambiente: | 0-40 °C |
| Dimensioni: | 198 × 170 × 43 mm |
| Installazione: | A parete, possibile integrazione nel quadro elettrico |
| Display: | display interamente grafico spia di controllo (tasti direzionali a croce) e retroilluminazione |
| Comandi: | 7 pulsanti sul frontale dell'involucro |

Funzioni:

Il modulo di calcolo RemaCal controlla costantemente il prezzo di 1 kWh di calore generato dalla caldaia o dalla pompa di calore monitorando la temperatura esterna, la temperatura del boiler e l'efficienza della caldaia e della pompa di calore.

Quando la pompa di calore risulta vantaggiosa per la generazione del calore, la pompa di calore viene accesa. Quando la caldaia è più vantaggiosa la pompa di calore viene spenta.

Caldaia e pompa di calore funzionano separatamente, ma possono anche essere attivate contemporaneamente.

Il RemaCal garantisce sempre che sia in funzione la fonte di calore più economica.

| | |
|---|---|
| Ingressi: | 9 ingressi per sensori di temperatura Pt 1000, flussostato comunicazione con la pompa di calore |
| Uscite: | 1 relè semiconduttore, 1 contatto senza potenziale |
| Interfacce: | Letture di schede di memoria SD |
| Alimentazione: | 100-240 V~, 50-60 Hz |
| Capacità di commutazione per relè: | 1 (1) A 100-240 V ~ (relè semiconduttore) 4 (2) A 100-240 V ~ (senza potenziale) |

| | |
|---|----------|
| Capacità di commutazione totale: | 4 A |
| Consumo energetico in standby: | < 1W |
| Modalità di funzionamento: | Tipo 1.Y |
| Grado di inquinamento: | 2 |
| Tensione di picco nominale: | 2,5 kV |
| Metodo di collegamento: | Y |

In RemaCal sono già registrate le tariffe correnti dell'energia elettrica e del gas insieme all'efficienza della caldaia, la temperatura desiderata e il termovettore in uso. Con queste impostazioni di fabbrica il modulo è pronto per l'uso.

> Tariffa elettrica I: ad es. corrente di rete in cent./kWh

> Tariffa del gas in cent./kWh

> Tariffa elettrica II: tariffa ridotta o prodotta da impianto fotovoltaico in cent./kWh

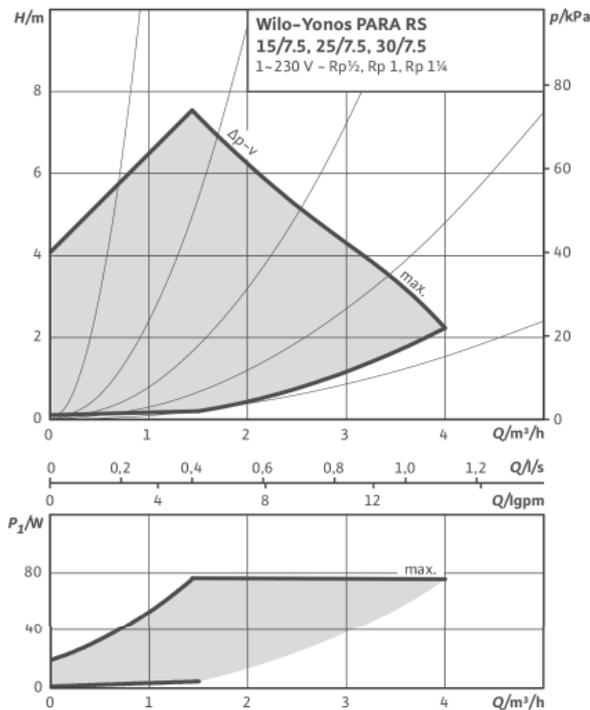
> Efficienza annua della caldaia con caldaia a gas ad alto rendimento = 95%

SISTEMI IBRIDI IN POMPA DI CALORE REMEHA

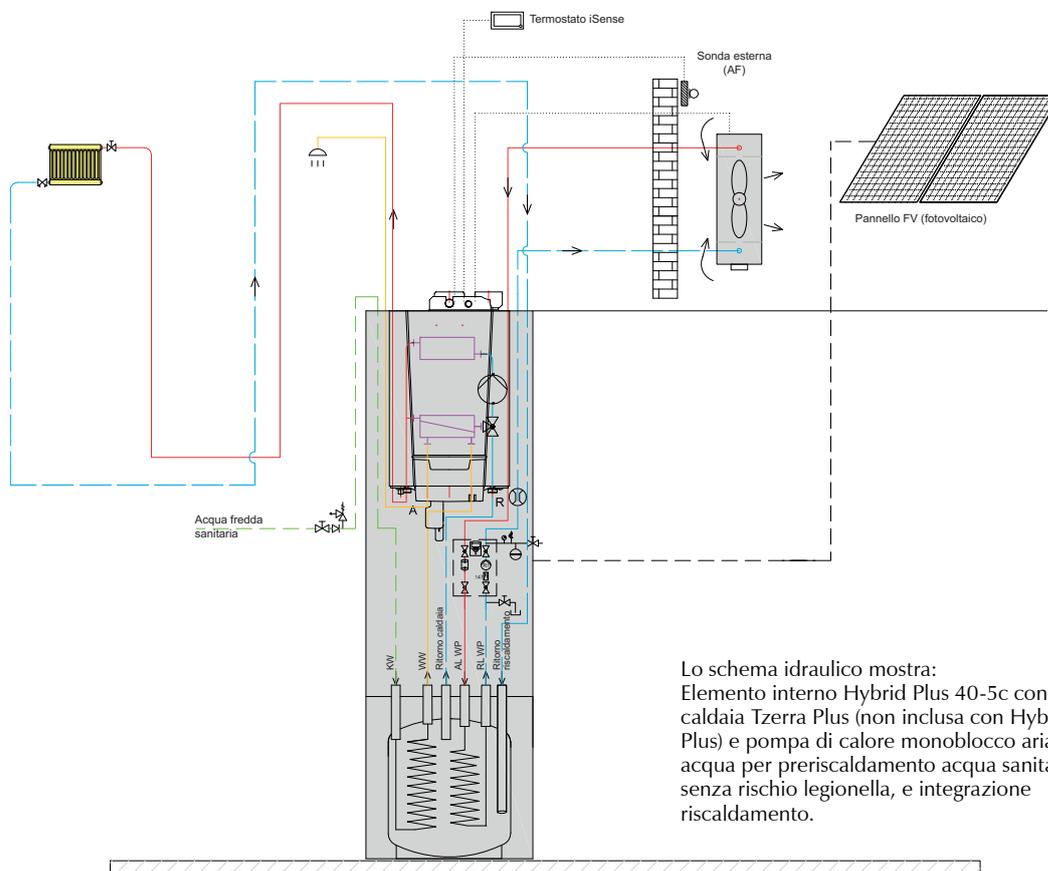
Remeha Hybrid Plus

SPECIFICHE DEL CIRCOLATORE WILO-YONOS PARA RS 15/7,5 25/7,5 30/7,5

$\Delta p-v$ (variabile)



SCHEMA IDRAULICO



Lo schema idraulico mostra:
 Elemento interno Hybrid Plus 40-5c con la caldaia Tzerra Plus (non inclusa con Hybrid Plus) e pompa di calore monoblocco aria/acqua per preriscaldamento acqua sanitaria, senza rischio legionella, e integrazione riscaldamento.

SISTEMI IBRIDI IN POMPA DI CALORE REMEHA

Remeha Hybrid Plus

FIGURA 1 - FUNZIONAMENTO PDC: CIRCUITO CHIUSO;

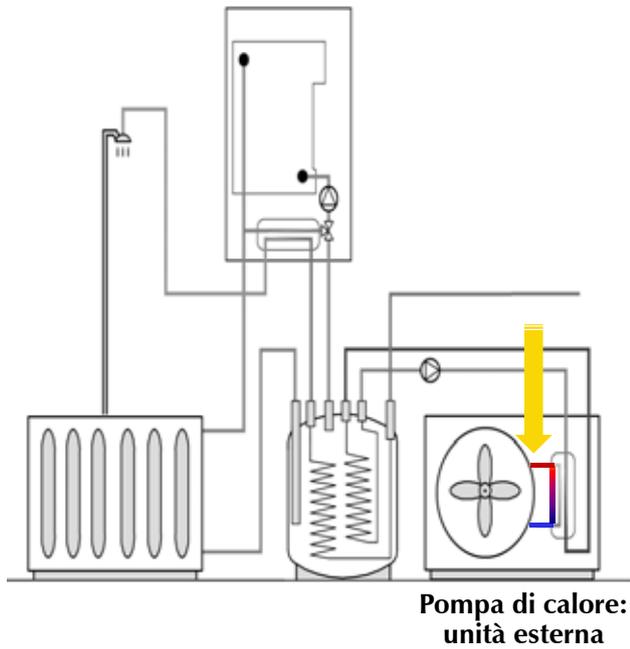


FIGURA 2 - FUNZIONAMENTO PDC: ACQUA PIÙ GLICOLE;

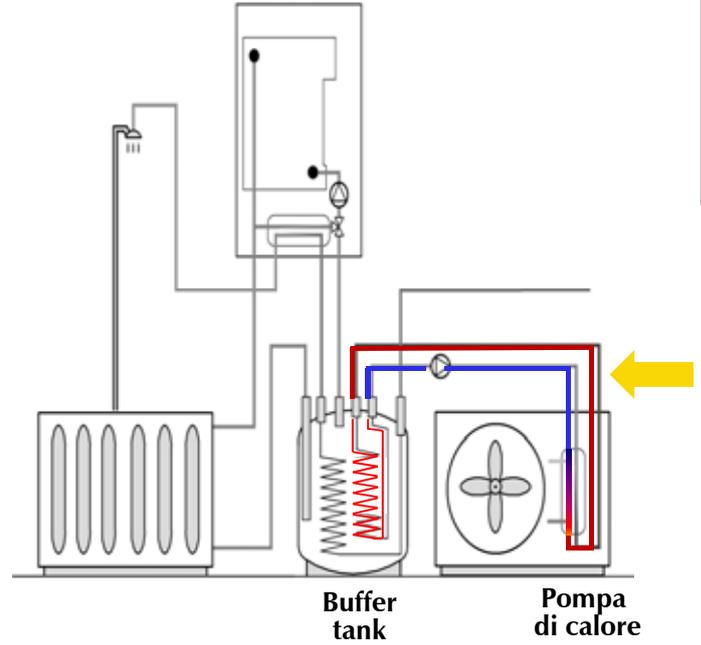


FIGURA 3 - PRERISCALDO RISCALDAMENTO;

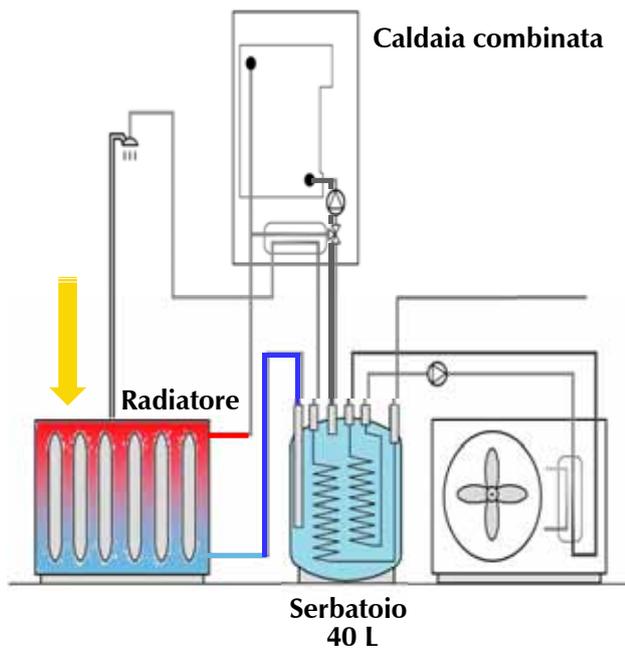
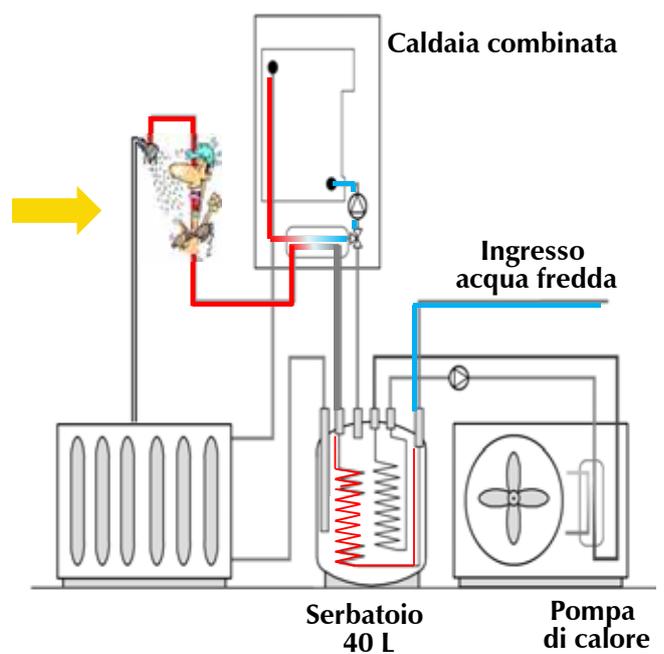


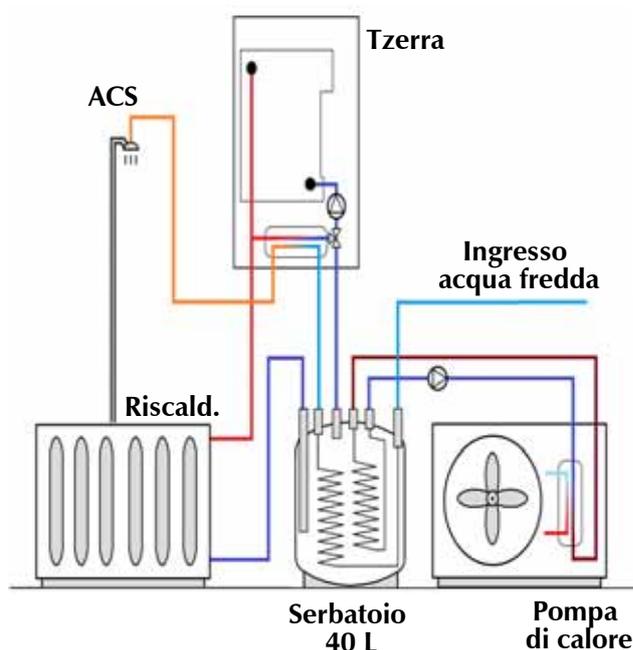
FIGURA 4 - PRERISCALDO ACS;



SISTEMI IBRIDI IN POMPA DI CALORE REMEHA

Remeha Hybrid Plus

FIGURA 5 - FUNZIONAMENTO COMPLETO;



I VANTAGGI DEL SISTEMA HYBRID PLUS

SPESA RIDOTTA PER IL RISCALDAMENTO E PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA

• RISCALDAMENTO

In funzione della temperatura esterna, dei costi dell'energia e della richiesta di calore, l'HYBRID PLUS attiverà la pompa di calore o la caldaia o entrambe le tecnologie contemporaneamente con l'obiettivo di funzionare sempre nella modalità più economica possibile come viene evidenziato dal grafico sottostante:

Pompa di calore

Nell'area arancione funzionerà solo la PDC con un coefficiente di performance COP nominale di 4.1, considerando il fatto che lavoriamo con glicole e non con fluido frigorifero. Funzionamento ibrido Nell'area verde funzioneranno entrambi

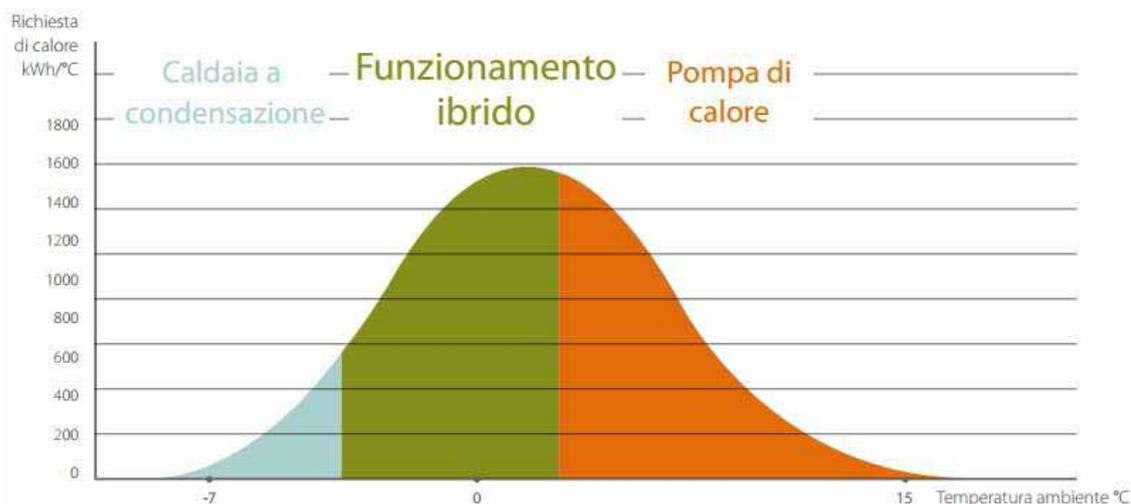
i sistemi per riuscire a soddisfare una maggiore richiesta di calore con temperature esterne più basse. Il flusso d'acqua verrà regolato automaticamente con l'obiettivo di abbassare la temperatura di esercizio della pompa di calore migliorandone l'efficienza.

Caldaia a condensazione

Nell'area azzurra funzionerà solo la caldaia quando la temperatura esterna diventa più rigida.

• ACQUA CALDA SANITARIA

Quando la pompa di calore è in funzione, la caldaia può produrre l'acqua calda sanitaria con una richiesta di energia primaria inferiore in quanto l'acqua fredda viene preriscaldata nel passaggio all'interno del serbatoio da 40lt attraverso uno scambiatore a serpentina.



SISTEMI IBRIDI IN POMPA DI CALORE REMEHA

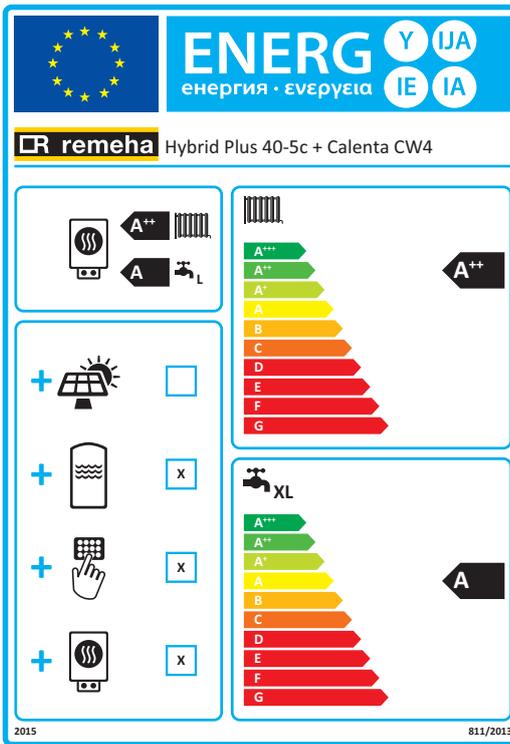
Remeha Hybrid Plus

SISTEMI IBRIDI REMEHA

Remeha Hybrid Plus

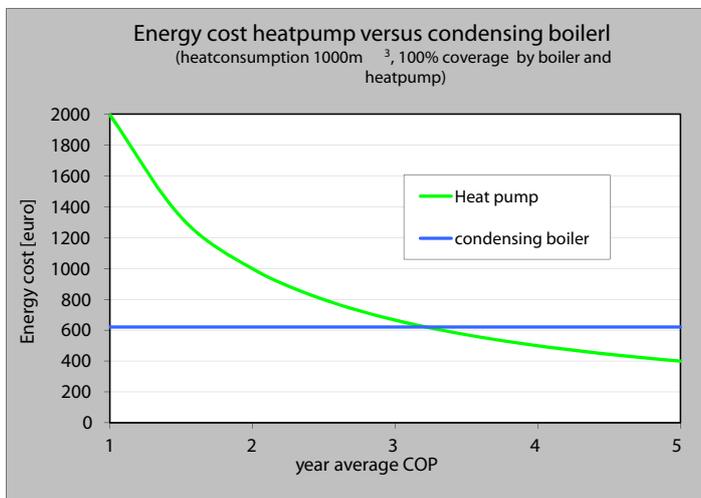
TABELLA ENERGETICA

Esempio di etichette energetiche con Calenta CW4:



IMPORTANZA DEL VALORE COP

Punto di pareggio; $COP = \text{prezzo elettricit\`a} / \text{prezzo gas} * \text{rendimento caldaia}$;
 Più basso sarà il COP più la spesa aumenta rapidamente;
 Più alto sarà il COP più il risparmio aumenta lentamente;



A COP = 1 il costo della PDC è 3,3 volte più alto
 A COP = 2,6 il costo della PDC è uguale alla caldaia
 A COP > 2,6 il costo della PDC è più conveniente

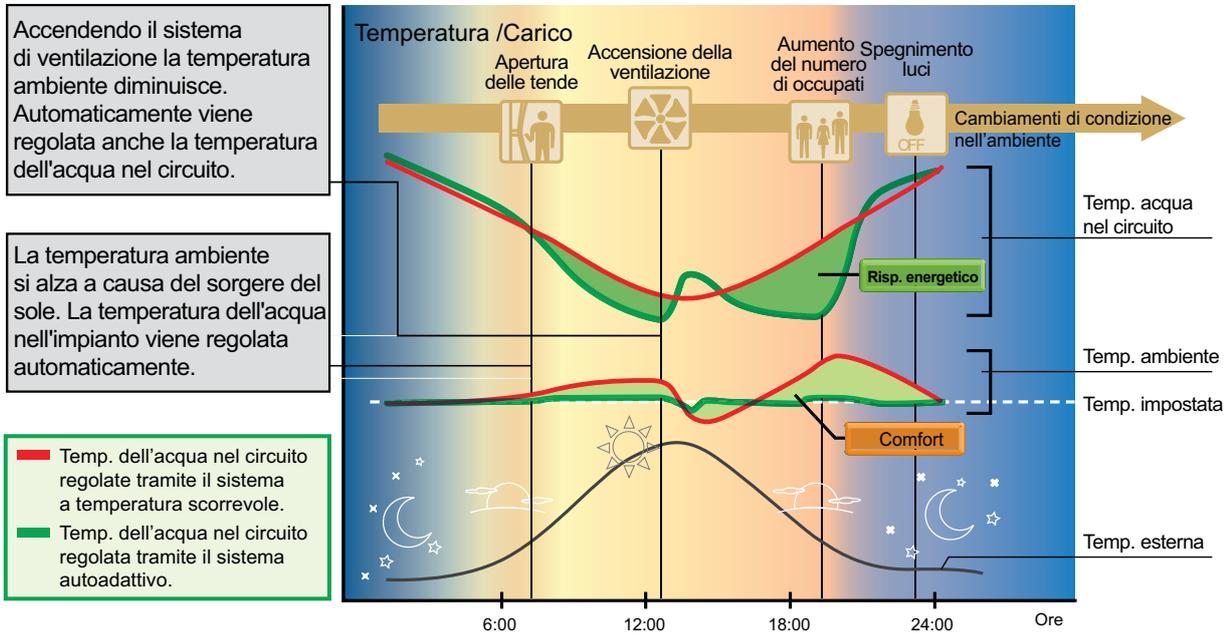
| | Punto pareggio COP |
|----|--------------------|
| UK | 3,2 |
| FR | 2,2 |
| BE | 3,6 |
| DE | 3,6 |
| NL | 3,3 |
| IT | 2,6 |

SISTEMI IBRIDI IN POMPA DI CALORE REMEHA

Remeha Hybrid Plus

REGOLAZIONE CON SISTEMA AUTO-ADATTIVO

3

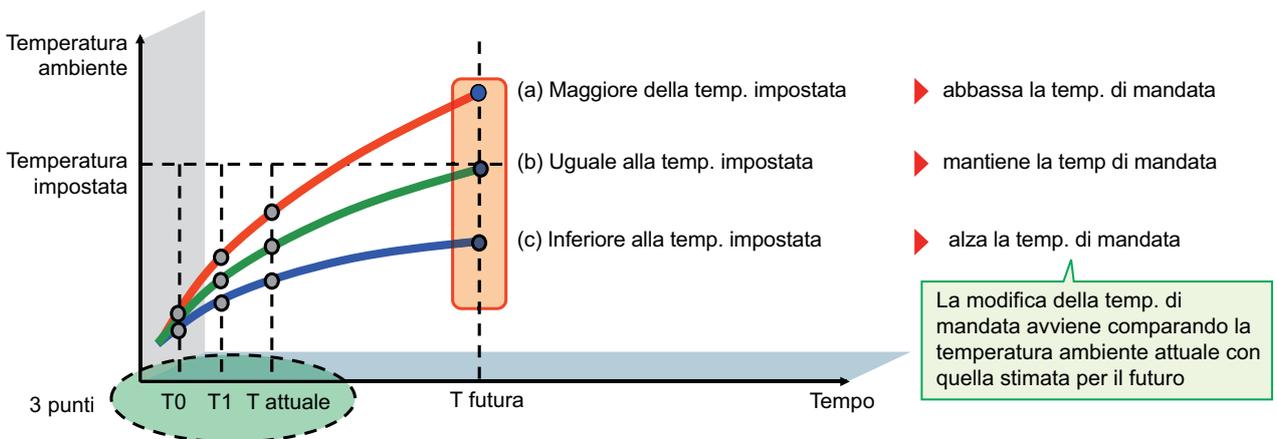


1°C

2%

Abbassando la temperatura di mandata di 1°C Il COP può essere aumentato del 2%

STIMA DELLA TEMPERATURA AMBIENTE FUTURA



4

SISTEMI IN CASCATA

LEGENDA



Caldaia ecologica



Caldaia a condensazione



Classe NOx: 5



4 Stelle secondo Direttiva Rendimenti



Ampio livello di modulazione

KIT PER QUINTA PRO (da 90 a 1150 Kw)

Kit Cascata MULTI-RE per Quinta Pro 132

KIT PER QUINTA ACE (da 320 a 1280 Kw)

Kit Cascata MULTI-RE per Quinta ACE 142

KIT PER CALDAIE A BASAMENTO

Kit Collettori idraulici per 1 caldaia GAS 210 ECO PRO 154

Kit Collettori idraulici per 2 caldaie GAS 210 ECO PRO 156

Kit Collettori idraulici per GAS 310 ECO PRO 158

Kit Collettori idraulici per GAS 610 ECO PRO 160

SISTEMI IN CASCATA

Kit Cascata MULTI-RE per Quinta Pro



Con 4 caldaie Quinta Pro installate in linea senza isolamento

KIT IDRAULICO MULTI-RE PER QUINTA PRO

Sistemi modulari di assemblaggio rapido e modulare per caldaie murali Quinta PRO, per configurazioni di cascata in linea o fronte-retro. Il sistema è omologato per il collegamento fino a 10 caldaie Quinta PRO.

I kit che compongono la cascata sono modulari e sono disponibili nella versione Multi-RE 2 in linea o 4 fronte/retro, e Multi-RE 3 in linea o 6 fronte/retro e il Multi-RE 4 in linea o 8 fronte/retro. I kit sono facilmente combinabili per ottenere moduli termici da più generatori.

Il telaio autoportante per l'installazione dei generatori termici è composto da colonne montanti a L-standard, telaio orizzontale, colonna montante a I-standard, minuteria per l'installazione.

Per le dimensioni dei sistemi modulari si vedano lo schema e la tabella di seguito.

COLLEGAMENTI IDRAULICI

Il sistema è composto da collettori preassemblati realizzati con tubi SS (senza saldatura), per maggiore qualità, considerevole spessore e estrema facilità di installazione. Tubazioni di mandata e ritorno DN65 o DN100 realizzate in ferro nero, verniciate bicolore in rosso/blu.

Tubazione del gas in ferro nero DN65 anch'essa flangiata. Gli attacchi al collegamento idraulico possono essere posti sul lato destro o sinistro, la direzione di uscita specificata è applicata anche per l'uscita gas e condensa; le flange cieche per le tubazioni di mandata/ritorno/gas sono comprese nel kit idraulico.

Per il collegamento tra i generatori termici e i collettori idraulici è compreso un set di collegamento idraulico per ogni caldaia; ciascun set contiene:

Valvola di intercettazione per mandata, ritorno e gas, valvola di ritegno, valvola di sicurezza CE spazio per l'installazione del circolatore modulante Grundfos (necessario per ogni modulo termico)

Ogni caldaia deve essere dotata di proprio circolatore modulante da posizionare sui set raccordi di collegamento.

Per l'installazione nella cascata sono disponibili i seguenti circolatori per Quinta Pro:

| | |
|---|-------------|
| Pompa modulante per Quinta Pro 45-65 (UPM2 25-70) | 1 00 04 048 |
| Pompa modulante per Quinta Pro 90-115 (UPML 25-105) | 1 00 04 071 |

APPARECCHIATURE DI SICUREZZA E CONTROLLO INAIL

Per il collegamento delle apparecchiature INAIL è disponibile un raccordo realizzato con tubazioni SS di colore nero, con altezze uguali ai collettori del kit Multi-RE. Il raccordo è disponibile nelle misure DN 65 e DN100 a seconda del diametro dei collettori desiderato. Lunghezza raccordi 310 mm.

I pacchetti di sicurezza INAIL sono disponibili in kit fino a 460 kW e a 580 kW, per potenzialità superiori è necessario assemblare i componenti secondo quanto previsto dalla certificazione INAIL riportata in seguito.

Componenti Pacchetti Sicurezza INAIL fino a 580 kW: Bitermostato INAIL ad immersione, Manometro INAIL attacco radiale, Pozzetto contr. INAIL, Pressostato minima INAIL a riarmo manuale, Pressostato di sicurezza INAIL, Riccio ammortizz. cromato, Rubinetto Manometro, Termometro INAIL, Imbuto di scarico con curva, Valvola di sicurezza INAIL 2,7 bar, Valvola intercettazione combustibile INAIL Ø 1"½ (2" sopra 460 kW), Giunto antivibrante 1"½ (2" sopra 460 kW).

ISOLAMENTO

L'isolamento è di colore nero, spessore di 30 mm, rigido ed è modulare per il collegamento rapido e per una più facile manutenzione di ogni componente.

SISTEMI IN CASCATA

Kit Cascata MULTI-RE per Quinta Pro

CERTIFICAZIONE INAIL CASCATA QUINTA PRO



DIPARTIMENTO CERTIFICAZIONE E CONFORMITÀ
DI PRODOTTI ED IMPIANTI - Ex ISPESL

Classificazione
Processo:
Macroattività:
Attività:
Tipologia:
Fascicolo:
Sottofascicolo:

Spett.le REVIS srl
Via Trieste, 4/A
31025 S. Lucia di Piave (TV)

Oggetto: Generatori di calore di tipo modulare denominati **Remeha Quinta Pro 45, 65, 90, 115.**

Si fa riferimento alla richiesta del 09/11/2011 intesa ad ottenere l'autorizzazione ad installare per i generatori di calore indicati in oggetto i dispositivi di sicurezza, protezione e controllo previsti dalla Raccolta "R" ed. 2009 capitolo R.3.A e R.3.B entro un metro sulla tubazione di mandata immediatamente a valle dell'ultimo modulo.

Trattasi di generatori **Remeha** murali nella versione a parete, su telaio o in armadi per esterno, per installazioni costituite da un massimo di 10 caldaie denominate:

Remeha Quinta Pro 45
Remeha Quinta Pro 90

Remeha Quinta Pro 65
Remeha Quinta Pro 115

Gli apparecchi sono generatori termici modulari per riscaldamento premiscelati a condensazione ed a basamento con gestione totale tramite microprocessore. Per la loro filosofia costruttiva e di conformazione si prestano ad essere utilizzati come moduli per la costruzione di generatori di calore di elevate potenzialità con lo scopo di avere una potenza installata ottimale sia per il rendimento complessivo di impianto che per il rispetto delle norme sull'inquinamento ambientale.

Ciascun elemento o modulo possiede tutti i dispositivi previsti dalle disposizioni R.3.F della Raccolta "R" ed. 2009. L'espansione del fluido termovettore viene garantito tramite il collegamento diretto con il sistema di espansione oppure con l'installazione di una valvola di intercettazione a tre vie posta sulla tubazione di mandata di ogni generatore. La valvola di sicurezza certificata ISPESL viene installata direttamente sul collettore unico, mentre sul singolo generatore è presente una semplice valvola certificata CE. La pompa di circolazione è direttamente collegata al generatore e provvista di postcircolazione per lo smaltimento dell'inerzia termica. Il pressostato di minima è direttamente installato sul singolo generatore e già certificato in sede di verifica CE.

Tenuto conto dei risultati positivi delle verifiche e prove espletate presso il laboratorio della società REVIS, si ritiene che più elementi o moduli sopra specificati installati singolarmente o in batteria possono essere considerati come unico generatore di calore, ed i dispositivi di sicurezza, protezione e controllo previsti dalla Raccolta "R" ed. 2009 capitolo R.3.A e R.3.B possano essere sistemati immediatamente a valle dell'ultimo modulo, entro una distanza sulla tubazione di mandata non superiore a un metro.

Nel caso di installazione singola, tra l'altro marcata CE, si prende atto che i termostati di regolazione e blocco previsti dal Cap. R.3.B. della Raccolta "R" 2009 fanno parte di un unico elemento comandato dal microprocessore con gestione totale dell'impianto.

| | |
|--|--------------|
| I.S.P.E.S.L. | |
| Dipartimento Certificazione e Conformità di Prodotti e Impianti | |
| - 8 FEB. 2012 | |
| A00-09/00 | 00493 1/2012 |

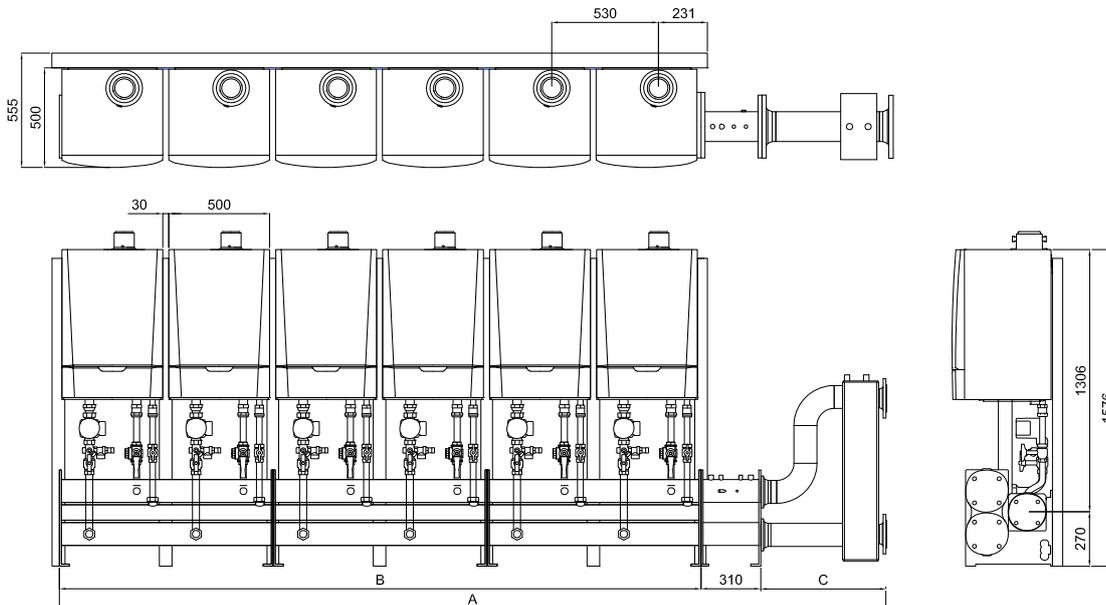
IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO
(Dr. Ing. Paolo Giacomo Scavo)

VIA ALESSANDRO COMISSODENA 110 - TEL. 0427892430 - 0427892432 - FAX 0427892491 - E-mail direzione.dcc@ispesl.it
PART. IVA 00948951004 - CODICE FISCALE 01185400189

SISTEMI IN CASCATA

Kit Cascata MULTI-RE per Quinta Pro

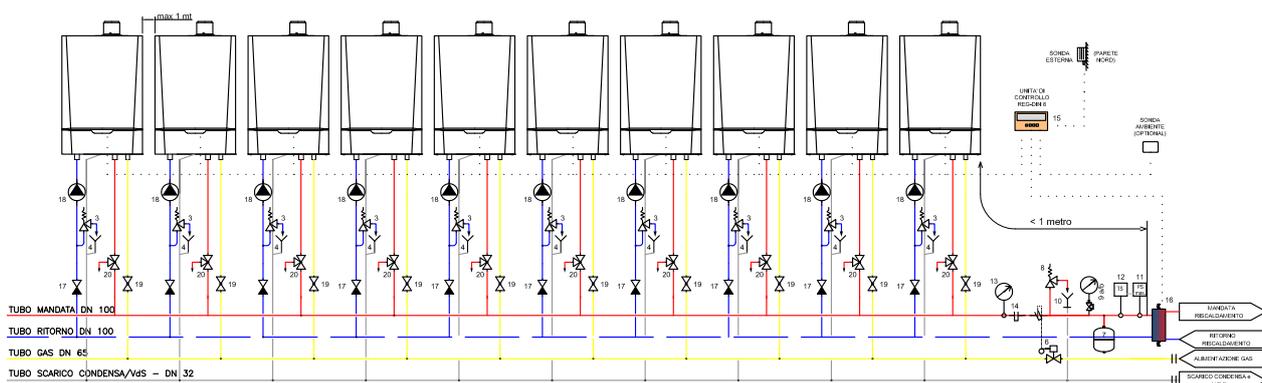
DIMENSIONI E ATTACCHI KIT MULTI-RE SOLUZIONE IN LINEA



CASCATA QUINTA PRO IN LINEA

| | max kW | Idraul. | GAS | A | B | C | V.I.C. |
|----------|--------|---------|-------|------|------|-----|--------|
| 2 linea | 230 | DN 65 | DN 50 | 1650 | 1060 | 280 | 1"1/2 |
| 3 linea | 340 | DN 65 | DN 50 | 2180 | 1590 | 280 | 1"1/2 |
| 4 linea | 460 | DN 65 | DN 50 | 3049 | 2120 | 619 | 1"1/2 |
| 4 linea | 460 | DN 100 | DN 65 | 3059 | 2120 | 619 | 1"1/2 |
| 5 linea | 535 | DN 100 | DN 65 | 3603 | 2650 | 633 | 2" |
| 6 linea | 642 | DN 100 | DN 65 | 4133 | 3180 | 633 | 2" |
| 7 linea | 805 | DN 100 | DN 65 | 4663 | 3710 | 633 | 2"1/2 |
| 8 linea | 856 | DN 100 | DN 65 | 5193 | 4240 | 633 | 2"1/2 |
| 9 linea | 1035 | DN 100 | DN 65 | 5723 | 4770 | 633 | 2"1/2 |
| 10 linea | 1070 | DN 100 | DN 65 | 6253 | 5300 | 633 | 2"1/2 |

SCHEMA IDRAULICO KIT MULTI-RE SOLUZIONE IN LINEA



Per impianti con potenzialità al focolare > 580 kW prevedere n. 2 v.d.s.

Pos. Q.tà MATERIALE PRESENTE AL SINGOLO GENERATORE

- 1 1 Pressostato di sicurezza di minima a bordo caldaia
- 2 1 Termostato di sicurezza e blocco comandato da microprocessore
- 3 1 Valvola di sicurezza CE 1", tarata 3,5 bar
- 4 1 Imbuto di scarico
- 17 1 Pompa di circolazione circuito primario comandata da caldaia con postcircolazione
- 19 1 Valvola a sfera gas DN 25
- 20 1 Valvola a sfera 3 vie 1"1/4

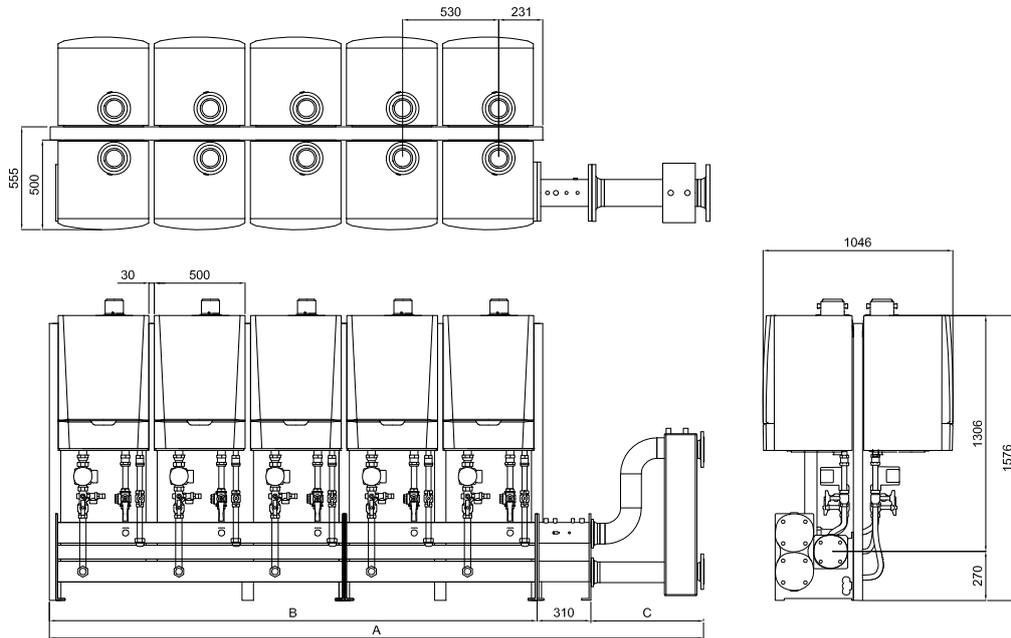
Pos. Q.tà MATERIALE PRESENTE PER L'INTERO SISTEMA MULTI-RE

- 6 1 Valvola di intercettazione combustibile INAIL di idonea portata
- 7 1 Vaso d'espansione su secondario CE 12 lt fino a 4 moduli
- 7 1 Vaso d'espansione su secondario CE 24 lt fino a 8 moduli
- 8 1 Valvola di sicurezza 1", certificata INAIL, tarata 3,5 bar
- 9-a 1 Manometro scala 0-6 bar
- 9-b 1 Rubinetto per manometro con ricciolo ammortizzatore
- 10 1 Imbuto di scarico 1"1/4
- 11 1 Pressostato di sicurezza di massima: campo di regolazione 1-5 bar
- 12 1 Termostato di blocco a riarmo manuale INAIL tarato 100°C
- 13 1 Termometro INAIL scala 0-120°C attacco posteriore
- 14 1 Pozzetto di controllo INAIL
- 15 1 Centralina per regolazione di cascata REG-DIN 8
- 16 1 Collettore idraulico (diretto/compensatore/scambiatore)

SISTEMI IN CASCATA

Kit Cascata MULTI-RE per Quinta Pro

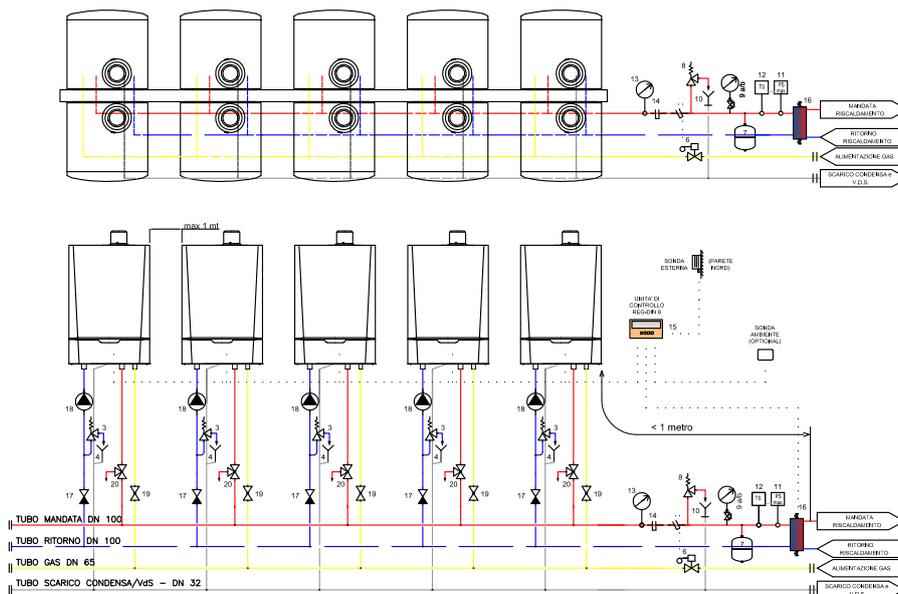
DIMENSIONI E ATTACCHI KIT MULTI-RE SOLUZIONE FRONTE/RETRO



CASCATA QUINTA PRO FRONTE/RETRO

| | max kW | Idraul. | GAS | A | B | C | V.I.C. |
|----------|--------|---------|-------|------|------|-----|--------|
| 4 linea | 460 | DN 65 | DN 50 | 1989 | 1060 | 619 | 1"1/2 |
| 6 linea | 642 | DN 100 | DN 65 | 2543 | 1590 | 633 | 2" |
| 8 linea | 856 | DN 100 | DN 65 | 3073 | 2120 | 633 | 2"1/2 |
| 10 linea | 1070 | DN 100 | DN 65 | 3603 | 2650 | 633 | 2"1/2 |

SCHEMA IDRAULICO KIT MULTI-RE SOLUZIONE FRONTE/RETRO



Pos. Q.tà MATERIALE PRESENTE AL SINGOLO GENERATORE

- 1 1 Pressostato di sicurezza di minima a bordo caldaia
- 2 1 Termostato di sicurezza e blocco comandato da microprocessore
- 3 1 Valvola di sicurezza CE 1", tarata 3,5 bar
- 4 1 Imbuto di scarico
- 17 1 Pompa di circolazione circuito primario comandata da caldaia con postcircolazione
- 19 1 Valvola a sfera gas DN 25
- 20 1 Valvola a sfera 3 vie 1"1/4

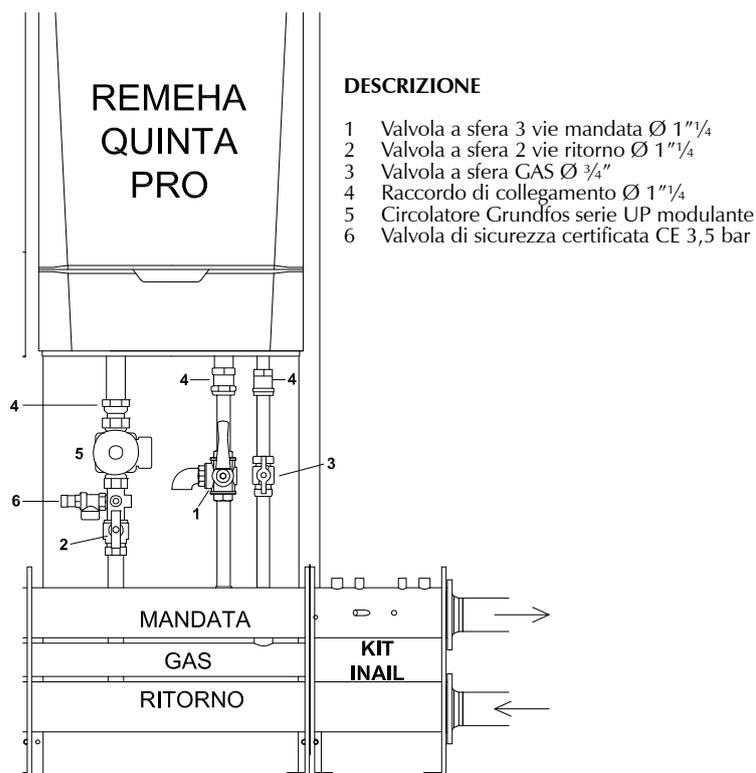
Pos. Q.tà MATERIALE PRESENTE PER L'INTERO SISTEMA MULTI-RE

- 6 1 Valvola di intercettazione combustibile INAIL di idonea portata
- 7 1 Vaso d'espansione su secondario CE 12 lt fino a 4 moduli
- 1 Vaso d'espansione su secondario CE 24 lt fino a 8 moduli
- 8 1 Valvola di sicurezza 1", certificata INAIL, tarata 3,5 bar
- 9-a 1 Manometro scala 0-6 bar
- 9-b 1 Rubinetto per manometro con riciclo ammortizzatore
- 10 1 Imbuto di scarico 1"1/4
- 11 1 Pressostato di sicurezza di massima: campo di regolazione 1-5 bar
- 12 1 Termostato di blocco a riarmo manuale INAIL tarato 100°C
- 13 1 Termometro INAIL scala 0-120°C attacco posteriore
- 14 1 Pozzetto di controllo INAIL
- 15 1 Centralina per regolazione di cascata REG-DIN 8
- 16 1 Collettore idraulico (diretto/compensatore/scambiatore)

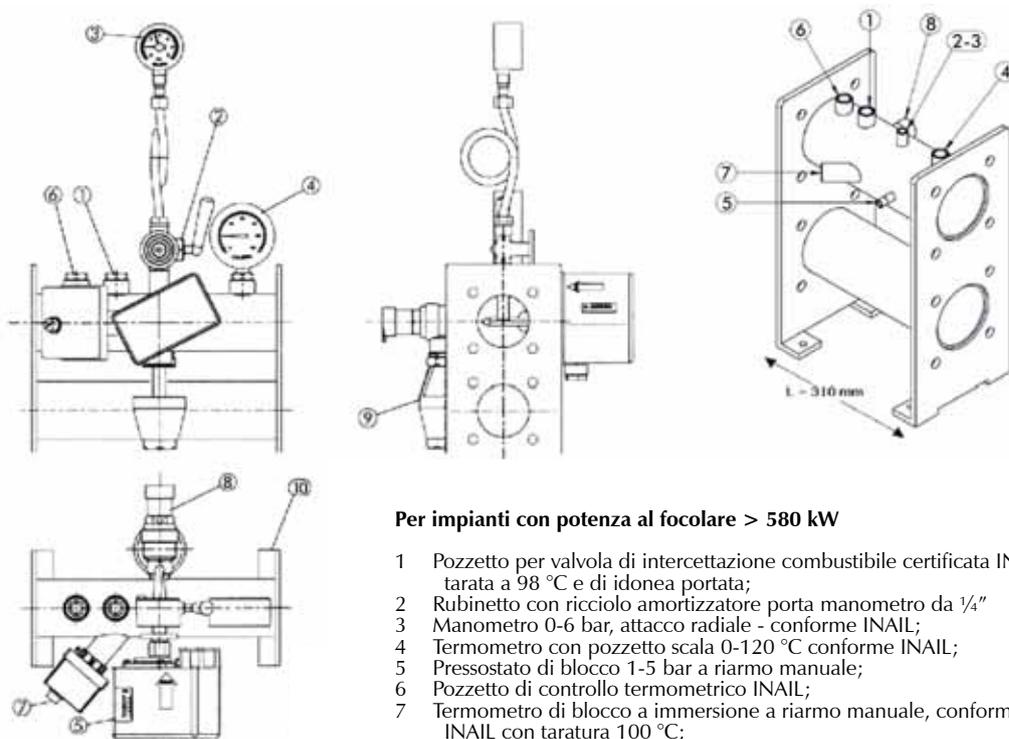
SISTEMI IN CASCATA

Kit Cascata MULTI-RE per Quinta Pro

PARTICOLARE DELLO SCHEMA IDRAULICO SU KIT MULTI-RE



PARTICOLARE COMPOSIZIONE TRONCHETTO INAIL



Per impianti con potenza al focolare > 580 kW

- 1 Pozzetto per valvola di intercettazione combustibile certificata INAIL tarata a 98 °C e di idonea portata;
- 2 Rubinetto con riciclo ammortizzatore porta manometro da $\frac{1}{4}$ "
- 3 Manometro 0-6 bar, attacco radiale - conforme INAIL;
- 4 Termometro con pozzetto scala 0-120 °C conforme INAIL;
- 5 Pressostato di blocco 1-5 bar a riarmo manuale;
- 6 Pozzetto di controllo termometrico INAIL;
- 7 Termometro di blocco a immersione a riarmo manuale, conforme INAIL con taratura 100 °C;
- 8 Valvola di sicurezza qualificata INAIL e tarata 3,5 bar - 1";
- 9 Imbuto di scarico 1";
- 10 Tronchetto flangiato INAIL;

SISTEMI IN CASCATA

Kit Cascata MULTI-RE per Quinta Pro

CONFIGURAZIONI KIT MULTI-RE IN LINEA

POTENZE DA 90 KW A 155 KW

| Descrizione | Codice | kW | | | | |
|---------------------------|-------------|----|-----|-----|-----|-----|
| | | 90 | 110 | 135 | 130 | 155 |
| Caldaia Quinta Pro 35-45s | 1 00 02 010 | 2 | 1 | 1 | | |
| Caldaia Quinta Pro 65 | 1 00 02 011 | | 1 | | 2 | 1 |
| Caldaia Quinta Pro 90 | 1 00 02 012 | | | 1 | | 1 |
| Caldaia Quinta Pro 115 | 1 00 02 013 | | | | | |

| | | | | | | |
|--|-------------|---|---|---|---|---|
| Kit Multi-Re 2 Linea / 4 F/R DN65 - Quinta PRO | 1 00 03 124 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Raccordo INAIL DN65 | 1 00 04 041 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Compensatore idraulico DN65 fino a 350 kW | 1 00 04 011 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Pompa modulante Quinta Pro 45/65 | 1 00 04 048 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| Pompa modulante Quinta Pro 90/115 | 1 00 04 071 | | | 1 | | 1 |
| Set isolamento tubi e attacchi | 1 00 04 045 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Set isolamento x compensatore idr. DN65 <350kW | 1 00 04 043 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Pacchetto sicurezza INAIL fino a 460 kW | 1 00 04 390 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

POTENZE DA 180 KW A 230 KW

| Descrizione | Codice | kW | | | | |
|---------------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|--|
| | | 180 | 180 | 205 | 230 | |
| Caldaia Quinta Pro 35-45s | 1 00 02 010 | | | | | |
| Caldaia Quinta Pro 65 | 1 00 02 011 | 1 | | | | |
| Caldaia Quinta Pro 90 | 1 00 02 012 | | 2 | 1 | | |
| Caldaia Quinta Pro 115 | 1 00 02 013 | 1 | | 1 | 2 | |

| | | | | | | |
|--|-------------|---|---|---|---|--|
| Kit Multi-Re 2 Linea / 4 F/R DN65 - Quinta PRO | 1 00 03 124 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Raccordo INAIL DN65 | 1 00 04 041 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Compensatore idraulico DN65 fino a 350 kW | 1 00 04 011 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Pompa modulante Quinta Pro 45/65 | 1 00 04 048 | 1 | | | | |
| Pompa modulante Quinta Pro 90/115 | 1 00 04 071 | 1 | 2 | 2 | 2 | |
| Set isolamento tubi e attacchi | 1 00 04 045 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| Set isolamento x compensatore idr. DN65 <350kW | 1 00 04 043 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Pacchetto sicurezza INAIL fino a 460 kW | 1 00 04 390 | 1 | 1 | 1 | 1 | |

POTENZE DA 135 KW A 220 KW

| Descrizione | Codice | kW | | | |
|---------------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|
| | | 135 | 155 | 195 | 220 |
| Caldaia Quinta Pro 35-45s | 1 00 02 010 | 3 | 2 | | |
| Caldaia Quinta Pro 65 | 1 00 02 011 | | 1 | 3 | 2 |
| Caldaia Quinta Pro 90 | 1 00 02 012 | | | | 1 |
| Caldaia Quinta Pro 115 | 1 00 02 013 | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------|---|---|---|---|
| Kit Multi-Re 3 Linea DN65 - Quinta PRO | 1 00 03 130 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Raccordo INAIL DN65 | 1 00 04 041 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Compensatore idraulico DN65 fino a 350 kW | 1 00 04 011 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Pompa modulante Quinta Pro 45/65 | 1 00 04 048 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| Pompa modulante Quinta Pro 90/115 | 1 00 04 071 | | | | 1 |
| Set isolamento tubi e attacchi | 1 00 04 045 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Set isolamento x compensatore idr. DN65 <350kW | 1 00 04 043 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Pacchetto sicurezza INAIL fino a 460 kW | 1 00 04 390 | 1 | 1 | 1 | 1 |

SISTEMI IN CASCATA

Kit Cascata MULTI-RE per Quinta Pro

POTENZE DA 245 KW A 345 KW

| Descrizione | Codice | kW | | | |
|--|-------------|-----|-----|-----|-----|
| | | 245 | 270 | 295 | 345 |
| Caldaia Quinta Pro 35-45s | 1 00 02 010 | | | | |
| Caldaia Quinta Pro 65 | 1 00 02 011 | 2 | | | |
| Caldaia Quinta Pro 90 | 1 00 02 012 | | 3 | 2 | |
| Caldaia Quinta Pro 115 | 1 00 02 013 | 1 | | 1 | 3 |
| Kit Multi-Re 3 Linea DN65 - Quinta PRO | 1 00 03 130 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Raccordo INAIL DN65 | 1 00 04 041 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Compensatore idraulico DN65 fino a 350 kW | 1 00 04 011 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Pompa modulante Quinta Pro 45/65 | 1 00 04 048 | 2 | | | |
| Pompa modulante Quinta Pro 90/115 | 1 00 04 071 | 1 | 3 | 3 | 3 |
| Set isolamento tubi e attacchi | 1 00 04 045 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Set isolamento x compensatore idr. DN65 <350kW | 1 00 04 043 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Pacchetto sicurezza INAIL fino a 460 kW | 1 00 04 390 | 1 | 1 | 1 | 1 |

POTENZE DA 360 KW A 460 KW

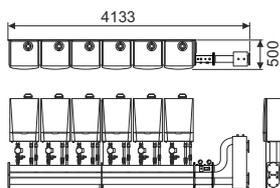
| Descrizione | Codice | kW | | | |
|--|-------------|-----|-----|-----|-----|
| | | 360 | 410 | 435 | 460 |
| Caldaia Quinta Pro 35-45s | 1 00 02 010 | | | | |
| Caldaia Quinta Pro 65 | 1 00 02 011 | 2 | 1 | | |
| Caldaia Quinta Pro 90 | 1 00 02 012 | | | 1 | |
| Caldaia Quinta Pro 115 | 1 00 02 013 | 2 | 3 | 3 | 4 |
| Kit Multi-Re 4 Linea DN65 - Quinta PRO | 1 00 03 140 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Raccordo INAIL DN65 | 1 00 04 041 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Compensatore idraulico DN65 fino a 460 kW | 1 00 04 009 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Pompa modulante Quinta Pro 45/65 | 1 00 04 048 | 2 | 1 | | |
| Pompa modulante Quinta Pro 90/115 | 1 00 04 071 | 2 | 3 | 4 | 4 |
| Set isolamento tubi e attacchi | 1 00 04 045 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Set isolamento compensatore idraulico DN65/100 | 1 00 04 035 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Pacchetto sicurezza INAIL fino a 460 kW | 1 00 04 390 | 1 | 1 | 1 | 1 |

POTENZE DA 360 KW A 460 KW

| Descrizione | Codice | kW | | | |
|--|-------------|-----|-----|-----|-----|
| | | 360 | 410 | 435 | 460 |
| Caldaia Quinta Pro 35-45s | 1 00 02 010 | | | | |
| Caldaia Quinta Pro 65 | 1 00 02 011 | 2 | 1 | | |
| Caldaia Quinta Pro 90 | 1 00 02 012 | | | 1 | |
| Caldaia Quinta Pro 115 | 1 00 02 013 | 2 | 3 | 3 | 4 |
| Kit Multi-Re 4 Linea / 8 F/R DN100- Quinta Pro | 1 00 03 148 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Raccordo ISPELS DN100 | 1 00 04 042 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Compensatore idraulico DN100 oltre 460 kW | 1 00 04 010 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Pompa modulante Quinta Pro 45/65 | 1 00 04 048 | 2 | 1 | | |
| Pompa modulante Quinta Pro 90/115 | 1 00 04 071 | 2 | 3 | 4 | 4 |
| Set isolamento tubi e attacchi | 1 00 04 045 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Set isolamento compensatore idraulico DN65/100 | 1 00 04 035 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Pacchetto sicurezza INAIL fino a 460 kW | 1 00 04 390 | 1 | 1 | 1 | 1 |

SISTEMI IN CASCATA

Kit Cascata MULTI-RE per Quinta Pro



SISTEMA IN CASCATA RE 4 DN100 IN LINEA (CODICE 10.033.048)
ABBINATO AL KIT AMPLIAMENTO MULTI-RE 2(4)
 Lunghezza mm 4133

TABELLA CONFIGURAZIONI PER 6 CALDAIE

| P [kW] (80/60°C) | CALDAIE | Modelli | | | | Accessori Necessari (pz) | | | Portata (m³/h) ΔT=20°C |
|---------------------|---------|---------|-----|-----|------|--------------------------|-------------|--------------|---------------------------|
| | | Q45 | Q65 | Q90 | Q115 | Isolamento | Pompa 45-65 | Pompa 90-115 | |
| 575 | 6 | 1 | 0 | 0 | 5 | 6 | 1 | 5 | 24,64 |
| 596 | 6 | 0 | 1 | 0 | 5 | 6 | 1 | 5 | 25,54 |
| 619 | 6 | 0 | 0 | 1 | 5 | 6 | - | 5 | 26,54 |
| 642 | 6 | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 | - | 6 | 27,51 |

POTENZE DA 245 KW A 345 KW - CON 3 CALDAIE

| Descrizione | Codice | kW | | | |
|---------------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|
| | | 245 | 295 | 320 | 345 |
| Caldaia Quinta Pro 35-45s | 1 00 02 010 | | | | |
| Caldaia Quinta Pro 65 | 1 00 02 011 | 2 | 1 | | |
| Caldaia Quinta Pro 90 | 1 00 02 012 | | | 1 | |
| Caldaia Quinta Pro 115 | 1 00 02 013 | 1 | 2 | 2 | 3 |

| | | | | | |
|--|--------------------|---|---|---|---|
| Kit Multi-Re 2 Linea / 4 F/R DN65 - Quinta PRO | 1 00 03 124 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Raccordo INAIL DN65 | 1 00 04 041 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Compensatore idraulico DN65 fino a 460 kW | 1 00 04 009 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Pompa modulante Quinta Pro 45/65 | 1 00 04 048 | 2 | 1 | | |
| Pompa modulante Quinta Pro 90/115 | 1 00 04 071 | 1 | 2 | 3 | 3 |
| Set isolamento tubi e attacchi | 1 00 04 045 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Set isolamento compensatore idraulico DN65/100 | 1 00 04 035 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Pacchetto sicurezza INAIL fino a 460 kW | 1 00 04 390 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Isolamento per attacchi caldaie | 1 00 04 034 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Set raccordi collegamento retro | 1 00 04 058 | 1 | 1 | 1 | 1 |

POTENZE DA 360 KW A 460 KW - CON 4 CALDAIE

| Descrizione | Codice | kW | | | |
|---------------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|
| | | 360 | 410 | 435 | 460 |
| Caldaia Quinta Pro 35-45s | 1 00 02 010 | | | | |
| Caldaia Quinta Pro 65 | 1 00 02 011 | 2 | 1 | | |
| Caldaia Quinta Pro 90 | 1 00 02 012 | | | 1 | |
| Caldaia Quinta Pro 115 | 1 00 02 013 | 2 | 3 | 3 | 4 |

| | | | | | |
|--|--------------------|---|---|---|---|
| Kit Multi-Re 2 Linea / 4 F/R DN65 - Quinta PRO | 1 00 03 124 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Raccordo INAIL DN65 | 1 00 04 041 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Compensatore idraulico DN65 fino a 460 kW | 1 00 04 009 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Pompa modulante Quinta Pro 45/65 | 1 00 04 048 | 2 | 1 | | |
| Pompa modulante Quinta Pro 90/115 | 1 00 04 071 | 2 | 3 | 4 | 4 |
| Set isolamento tubi e attacchi | 1 00 04 045 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Set isolamento compensatore idraulico DN65/100 | 1 00 04 035 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Pacchetto sicurezza INAIL fino a 460 kW | 1 00 04 390 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Isolamento per attacchi caldaie | 1 00 04 034 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Set raccordi collegamento retro | 1 00 04 058 | 2 | 2 | 2 | 2 |

SISTEMI IN CASCATA

Kit Cascata MULTI-RE per Quinta Pro

TABELLA CONFIGURAZIONI PER 5/6 CALDAIE

| P [kW] (80/60°C) | CALDAIE | Modelli | | | | Accessori Necessari (pz) | | | Kit F/R | Portata (m³/h) ΔT=20°C |
|---------------------|---------|---------|-----|-----|------|--------------------------|-------------|--------------|---------|---------------------------|
| | | Q45 | Q65 | Q90 | Q115 | Isolamento | Pompa 45-65 | Pompa 90-115 | | |
| 489 | 5 | 0 | 1 | 0 | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | 20,96 |
| 512 | 5 | 0 | 0 | 1 | 4 | 3 | - | 5 | 2 | 21,95 |
| 535 | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 | 3 | - | 5 | 2 | 22,93 |
| 550 | 6 | 0 | 2 | 0 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 23,57 |
| 575 | 6 | 1 | 0 | 0 | 5 | 3 | 1 | 5 | 3 | 24,64 |
| 596 | 6 | 0 | 1 | 0 | 5 | 3 | 1 | 5 | 3 | 25,54 |
| 619 | 6 | 0 | 0 | 1 | 5 | 3 | - | 6 | 3 | 26,54 |
| 642 | 6 | 0 | 0 | 0 | 6 | 3 | - | 6 | 3 | 27,51 |

4

TABELLA CONFIGURAZIONI PER 7/8 CALDAIE

| P [kW] (80/60°C) | CALDAIE | Modelli | | | | Accessori Necessari (pz) | | | Kit F/R | Portata (m³/h) ΔT=20°C |
|---------------------|---------|---------|-----|-----|------|--------------------------|-------------|--------------|---------|---------------------------|
| | | Q45 | Q65 | Q90 | Q115 | Isolamento | Pompa 45-65 | Pompa 90-115 | | |
| 703 | 7 | 0 | 1 | 0 | 6 | 4 | 1 | 6 | 2 | 30,13 |
| 726 | 7 | 0 | 0 | 1 | 6 | 4 | - | 7 | 3 | 31,12 |
| 749 | 7 | 0 | 0 | 0 | 7 | 4 | - | 7 | 3 | 32,10 |
| 810 | 8 | 0 | 1 | 0 | 7 | 4 | 1 | 7 | 3 | 34,71 |
| 833 | 8 | 0 | 0 | 1 | 7 | 4 | - | 8 | 4 | 35,71 |
| 856 | 8 | 0 | 0 | 0 | 8 | 4 | - | 8 | 4 | 36,69 |

TABELLA CONFIGURAZIONI PER 9/10 CALDAIE

| P [kW] (80/60°C) | CALDAIE | Modelli | | | | Accessori Necessari (pz) | | | Kit F/R | Portata (m³/h) ΔT=20°C |
|---------------------|---------|---------|-----|-----|------|--------------------------|-------------|--------------|---------|---------------------------|
| | | Q45 | Q65 | Q90 | Q115 | Isolamento | Pompa 45-65 | Pompa 90-115 | | |
| 896 | 9 | 1 | 0 | 0 | 8 | 4 | 1 | 8 | 4 | 38,40 |
| 917 | 9 | 0 | 1 | 0 | 8 | 4 | 1 | 8 | 4 | 39,30 |
| 940 | 9 | 0 | 0 | 1 | 8 | 4 | - | 9 | 4 | 40,29 |
| 963 | 9 | 0 | 0 | 0 | 9 | 4 | - | 9 | 4 | 41,27 |
| 1024 | 10 | 0 | 1 | 0 | 9 | 5 | 1 | 9 | 5 | 43,89 |
| 1047 | 10 | 0 | 0 | 1 | 9 | 5 | - | 10 | 5 | 44,88 |
| 1070 | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 5 | - | 10 | 5 | 45,86 |

4 SISTEMI IN CASCATA

KIT PER QUINTA ACE (da 320 a 1280 Kw)
Kit Cascata MULTI-RE per Quinta ACE

142

4

SISTEMA IN CASCATA MULTI-RE KIT CASCATA MULTI-RE PER QUINTA ACE

CONFIGURAZIONE IDRAULICA MULTI-RE - CON CALDAIE REMEHA QUINTA ACE 160



Con 4 caldaie Quinta ACE 160 installate in linea senza isolamento



Sistemi MULTI-RE per Quinta ACE

Sistemi modulari di assemblaggio rapido e modulare per caldaie murali Quinta ACE o per generatori misti Quinta ACE e Quinta PRO, per configurazioni di cascata in linea o fronte-retro. Il sistema è omologato per il collegamento fino a 8 caldaie Quinta ACE o 8 caldaie miste Quinta ACE e PRO.

I kit che compongono la cascata sono modulari e sono disponibili nella versione Multi-RE 2 in linea o 4 fronte/retro, e Multi-RE 3 in linea o 6 fronte/retro. I kit sono facilmente combinabili per ottenere moduli termici da più generatori

Il telaio autoportante per l'installazione dei generatori termici è composto da colonne montanti a L-standard, telaio orizzontale, colonna montante a I-standard, minuteria per l'installazione.

Per le dimensioni dei sistemi modulari si vedano lo schema e la tabella di seguito.

Collegamenti idraulici

Il sistema è composto da collettori preassemblati realizzati con tubi SS (senza saldatura), per maggiore qualità, considerevole spessore e estrema facilità di installazione. Tubazioni di mandata e ritorno DN100 realizzate in ferro nero, verniciate bicolore in rosso/blu.

Tubazione del gas in ferro nero DN65 anch'essa flangiata. Gli attacchi al collegamento idraulico possono essere posti sul lato destro o sinistro, la direzione di uscita specificata è applicata anche per l'uscita gas e condensa; le flange cieche per le tubazioni di mandata/ritorno/gas sono comprese nel kit idraulico.

Per il collegamento tra i generatori termici e i collettori idraulici è necessario un set di collegamento idraulico per ogni caldaia; ciascun set contiene:

Valvola di intercettazione per mandata, ritorno e gas, valvola di ritegno, valvola di sicurezza CE

spazio per l'installazione del circolatore modulante Grundfos UPM XL 25-105 Auto (necessario per ogni modulo termico)

Apparecchiature di sicurezza e controllo INAIL

Per il collegamento delle apparecchiature INAIL è disponibile un raccordo realizzato con tubazioni SS di colore nero, con altezze uguali ai collettori del kit Multi-RE. Il raccordo è disponibile nelle misure DN 65 e DN100 (per DN65 è necessario aggiungere il raccordo di riduzione da DN100 a DN65 e il suo isolamento). Lunghezza raccordi 310 mm.

I pacchetti di sicurezza INAIL sono disponibili in kit fino a 460 kW e a 580 kW, per potenzialità superiori è necessario assemblare i componenti secondo quanto previsto dalla certificazione INAIL riportata in seguito.

Componenti Pacchetti Sicurezza INAIL fino a 580 kW: Bitermostato INAIL ad immersione, Manometro INAIL attacco radiale, Pozzetto contr. INAIL, Pressostato minima INAIL a riarmo manuale, Pressostato di sicurezza INAIL, Riccio ammortizz. cromato, Rubinetto Manometro, Termometro INAIL, Imbuto di scarico con curva, Valvola di sicurezza INAIL 2,7 bar, Valvola intercettazione combustibile INAIL Ø 1"½ (2" sopra 460 kW), Giunto antivibrante 1"½ (2" sopra 460 kW).

Isolamento

L'isolamento è di colore nero, spessore di 30 mm, rigido ed è modulare per il collegamento rapido e per una più facile manutenzione di ogni componente.

SISTEMA IN CASCATA MULTI-RE KIT CASCATA MULTI-RE PER QUINTA ACE

CERTIFICAZIONE INAIL CASCATA QUINTA ACE

INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

SETTORE CERTIFICAZIONE, VERIFICA E RICERCA
UNITA' OPERATIVA TERRITORIALE DI VENEZIA - MESTRE

Spett.le

Revis Srl
Via Maffei 3
38089 Darzo - TN

VENEZIA 18 GEN. 2017

PROT. 444.....

Oggetto: Generatore di Calore modulare di costruzione Remeha Modello Quinta Ace 160.

Si fa riferimento alla richiesta della Società Revis del 08.11.2016, intesa ad ottenere l'autorizzazione ad installare, per i generatori modulari indicati in oggetto, i dispositivi di sicurezza protezione e controllo previsti dalla Raccolta R Edizione 2009 Cap. R.3.B entro un metro sulla tubazione di mandata immediatamente a valle dell'ultimo modulo. Trattasi di generatori

Quinta Ace 160

Tenuto conto della documentazione a corredo del generatore modulare e delle verifiche e prove espletate in data 20.12.2016, si ritiene che più elementi o moduli sopra specificati, installati con un massimo di 8 (otto) elementi, installati in una combinazione rientrante tra quelle previste dalla documentazione tecnica, possono essere considerati ai fini dell'applicazione della Raccolta R Edizione 2009, come unico generatore ed i dispositivi di sicurezza, protezione e controllo di cui al cap. R.3.B. della Raccolta R possono essere sistemati immediatamente a valle dell'ultimo modulo entro una distanza all'esterno del mantello di rivestimento non superiore a un metro.

La configurazione del generatore di calore modulare ammessa è unicamente quella riconducibile ai disegni d'assieme allegati le cui copie, insieme al resto della documentazione tecnica , è conservata agli atti di questa UOT.

Il Tecnico Verificatore
per. ind. Flavio Rocchi



Restano fermi gli adempimenti in capo all'utilizzatore/installatore per quanto riguarda le modalità di denuncia degli impianti di cui all'art.18 del DM 1.12.1975. Al riguardo, copia della presente, farà parte della documentazione di progetto in fase di denuncia alla UOT INAIL competente per territorio.

La presente ha validità di anni 5.

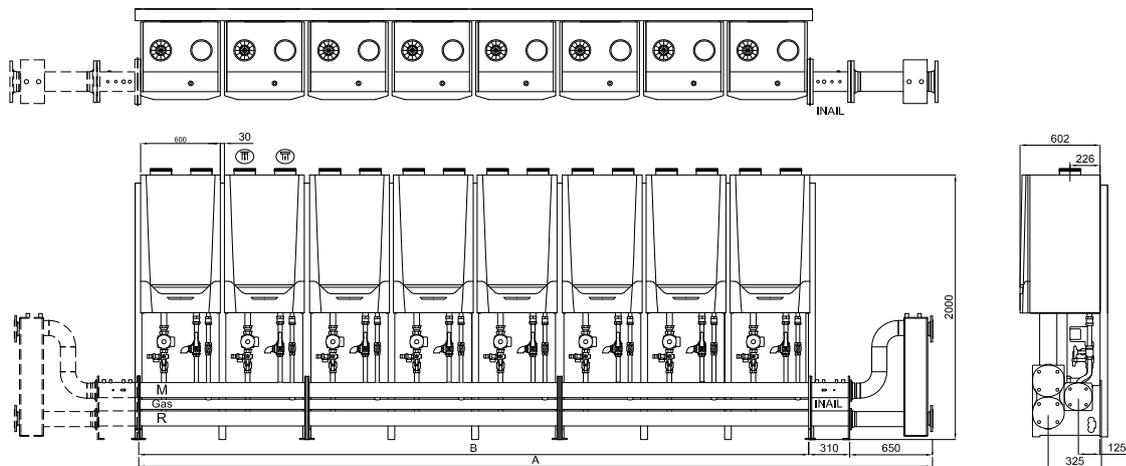
Il Direttore dell'U.O.T.
dr. ing. Francesco Boella



All. : n. 7

SISTEMA IN CASCATA MULTI-RE KIT CASCATA MULTI-RE PER QUINTA ACE

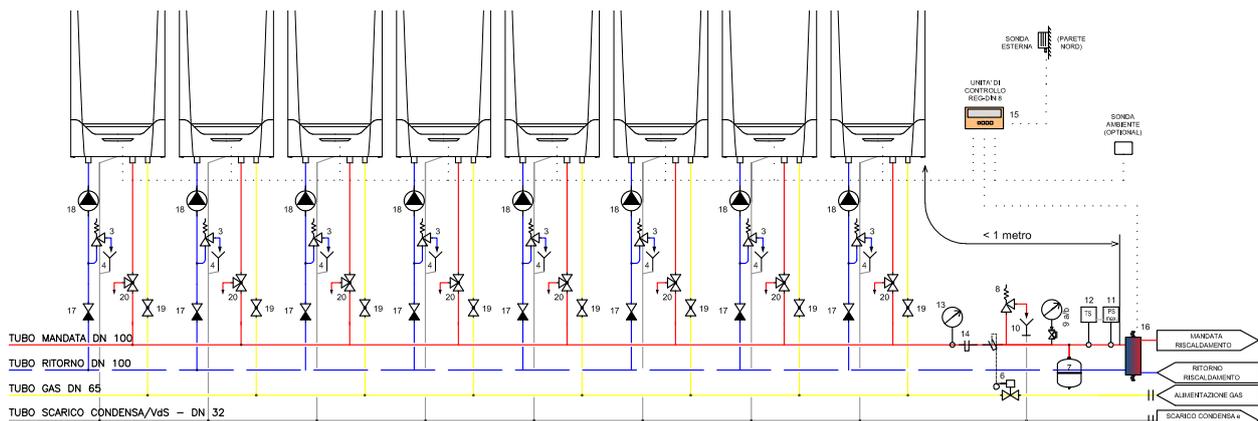
DIMENSIONI E ATTACCHI KIT MULTI-RE SOLUZIONE IN LINEA



CASCATA QUINTA PRO IN LINEA

| | max kW | Idraul. | GAS | A | B | C | V.I.C. |
|----------|--------|---------|-------|------|------|-----|--------|
| 2 linea | 230 | DN 65 | DN 50 | 1650 | 1060 | 280 | 1"1/2 |
| 3 linea | 340 | DN 65 | DN 50 | 2180 | 1590 | 280 | 1"1/2 |
| 4 linea | 460 | DN 65 | DN 50 | 3049 | 2120 | 619 | 1"1/2 |
| 4 linea | 460 | DN 100 | DN 65 | 3059 | 2120 | 619 | 1"1/2 |
| 5 linea | 535 | DN 100 | DN 65 | 3603 | 2650 | 633 | 2" |
| 6 linea | 642 | DN 100 | DN 65 | 4133 | 3180 | 633 | 2" |
| 7 linea | 805 | DN 100 | DN 65 | 4663 | 3710 | 633 | 2"1/2 |
| 8 linea | 856 | DN 100 | DN 65 | 5193 | 4240 | 633 | 2"1/2 |
| 9 linea | 1035 | DN 100 | DN 65 | 5723 | 4770 | 633 | 2"1/2 |
| 10 linea | 1070 | DN 100 | DN 65 | 6253 | 5300 | 633 | 2"1/2 |

SCHEMA IDRAULICO KIT MULTI-RE SOLUZIONE IN LINEA



Pos. Q.tà MATERIALE PRESENTE AL SINGOLO GENERATORE

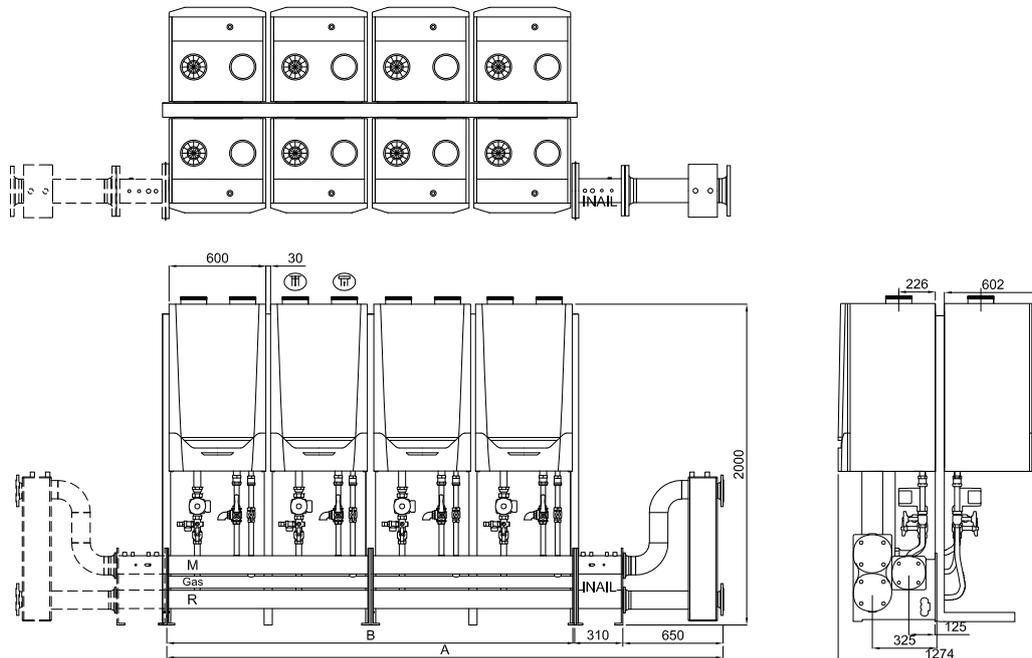
- 1 1 Pressostato di sicurezza di minima a bordo caldaia
- 2 1 Termostato di sicurezza e blocco comandato da microprocessore
- 3 1 Valvola di sicurezza CE 1", tarata 3,5 bar
- 4 1 Imbuto di scarico
- 17 1 Pompa di circolazione circuito primario comandata da caldaia con postcircolazione
- 19 1 Valvola a sfera gas DN 25
- 20 1 Valvola a sfera 3 vie 1"1/4

Pos. Q.tà MATERIALE PRESENTE PER L'INTERO SISTEMA MULTI-RE

- 6 1 Valvola di intercettazione combustibile INAIL di idonea portata
- 7 1 Vaso d'espansione su secondario CE 12 lt fino a 4 moduli
- 8 1 Vaso d'espansione su secondario CE 24 lt fino a 8 moduli
- 9-a 1 Valvola di sicurezza 1", certificata INAIL, tarata 3,5 bar
- 9-b 1 Manometro scala 0-6 bar
- 10 1 Rubinetto per manometro con ricciolo ammortizzatore
- 11 1 Imbuto di scarico 1"1/4
- 12 1 Pressostato di sicurezza di massima: campo di regolazione 1-5 bar
- 13 1 Termostato di blocco a riarmo manuale INAIL tarato 100°C
- 14 1 Termometro INAIL scala 0-120°C attacco posteriore
- 15 1 Pozzetto di controllo INAIL
- 16 1 Centralina per regolazione di cascata REG-DIN 8
- 16 1 Collettore idraulico (diretto/compensatore/scambiatore)

SISTEMA IN CASCATA MULTI-RE KIT CASCATA MULTI-RE PER QUINTA ACE

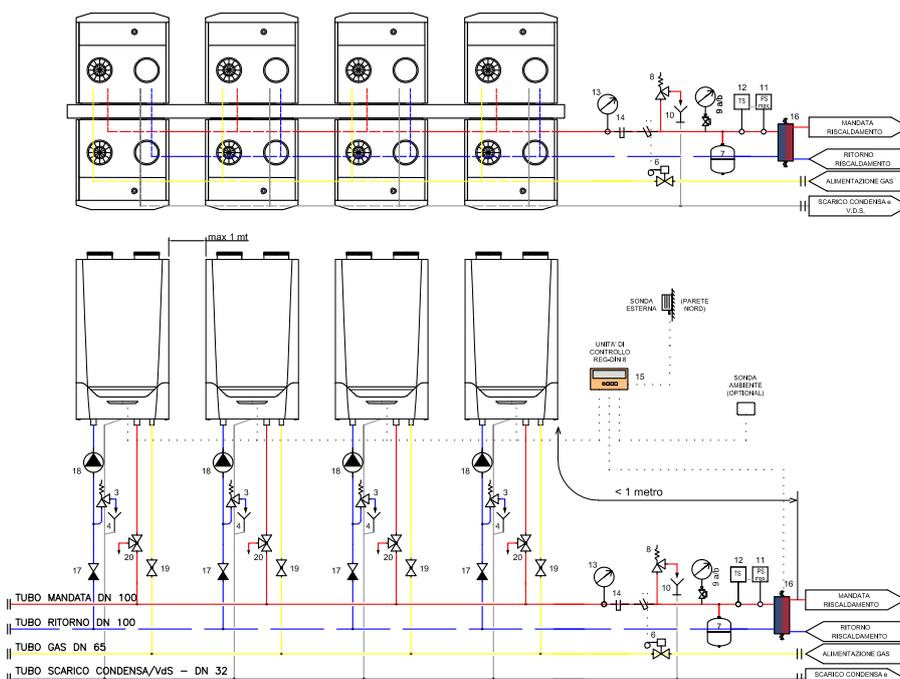
DIMENSIONI E ATTACCHI KIT MULTI-RE SOLUZIONE FRONTE/RETRO



CASCATA QUINTA PRO FRONTE/RETRO

| | max kW | Idraul. | GAS | A | B | C | V.I.C. |
|----------|--------|---------|-------|------|------|-----|--------|
| 4 linea | 460 | DN 65 | DN 50 | 1989 | 1060 | 619 | 1"1/2 |
| 6 linea | 642 | DN 100 | DN 65 | 2543 | 1590 | 633 | 2" |
| 8 linea | 856 | DN 100 | DN 65 | 3073 | 2120 | 633 | 2"1/2 |
| 10 linea | 1070 | DN 100 | DN 65 | 3603 | 2650 | 633 | 2"1/2 |

SCHEMA IDRAULICO KIT MULTI-RE SOLUZIONE FRONTE/RETRO



Pos. Q.tà MATERIALE PRESENTE AL SINGOLO GENERATORE

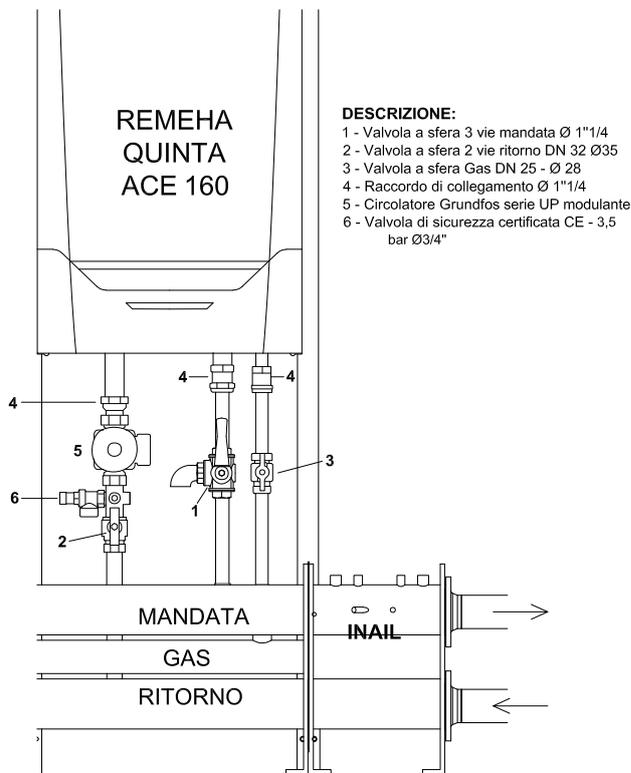
- 1 1 Pressostato di sicurezza di minima a bordo caldaia
- 2 1 Termostato di sicurezza e blocco comandato da microprocessore
- 3 1 Valvola di sicurezza CE 1", tarata 3,5 bar
- 4 1 Imbuto di scarico
- 17 1 Pompa di circolazione circuito primario comandata da caldaia con postcircolazione
- 19 1 Valvola a sfera gas DN 25
- 20 1 Valvola a sfera 3 vie 1"1/4

Pos. Q.tà MATERIALE PRESENTE PER L'INTERO SISTEMA MULTI-RE

- 6 1 Valvola di intercettazione combustibile INAIL di idonea portata
- 7 1 Vaso d'espansione su secondario CE 12 lt fino a 4 moduli
- 1 Vaso d'espansione su secondario CE 24 lt fino a 8 moduli
- 8 1 Valvola di sicurezza 1", certificata INAIL, tarata 3,5 bar
- 9-a 1 Manometro scala 0-6 bar
- 9-b 1 Rubinetto per manometro con riciclo ammortizzatore
- 10 1 Imbuto di scarico 1"1/4
- 11 1 Pressostato di sicurezza di massima: campo di regolazione 1-5 bar
- 12 1 Termostato di blocco a riarmo manuale INAIL tarato 100°C
- 13 1 Termometro INAIL scala 0-120°C attacco posteriore
- 14 1 Pozzetto di controllo INAIL
- 15 1 Centralina per regolazione di cascata REG-DIN 8
- 16 1 Collettore idraulico (diretto/compensatore/scambiatore)

SISTEMA IN CASCATA MULTI-RE KIT CASCATA MULTI-RE PER QUINTA ACE

PARTICOLARE DELLO SCHEMA IDRAULICO SU KIT MULTI-RE



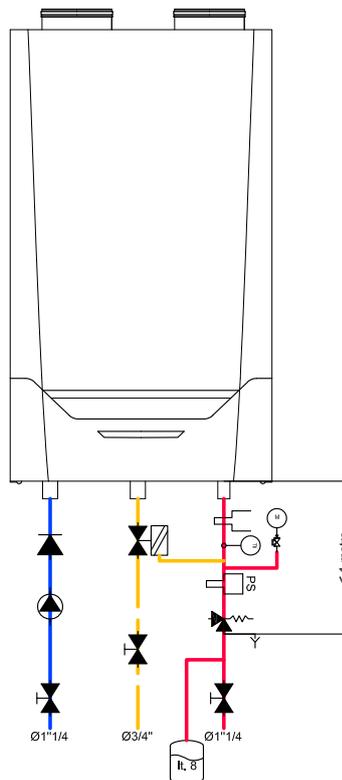
- DESCRIZIONE:**
- 1 - Valvola a sfera 3 vie mandata Ø 1"1/4
 - 2 - Valvola a sfera 2 vie ritorno DN 32 Ø35
 - 3 - Valvola a sfera Gas DN 25 - Ø 28
 - 4 - Raccordo di collegamento Ø 1"1/4
 - 5 - Circolatore Grundfos serie UP modulante
 - 6 - Valvola di sicurezza certificata CE - 3,5 bar Ø3/4"

4

SCHEMA PER L'INSTALLAZIONE DI SINGOLA QUINTA ACE

LEGENDA APPARECCHIATURE

| | |
|--|--|
| | Valvola di intercettazione del tipo a sfera |
| | Valvola di non ritorno |
| | Termostato di blocco conforme INAIL taratura 100 °C a riarmo manuale |
| | Circolatore Grundfos UPMXL 25-105 |
| | Scarico convogliato alla rete fognaria |
| | Valvola intercettazione a tre vie con scarico convogliato Ø 1" 1/4 |

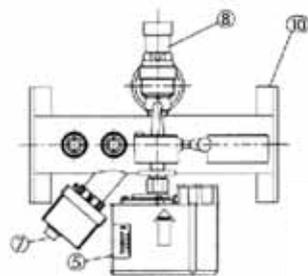
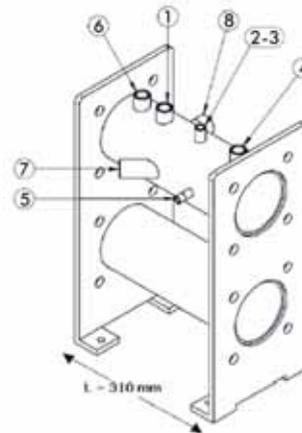
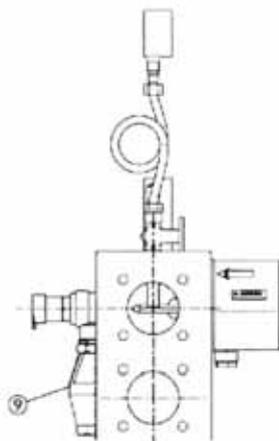
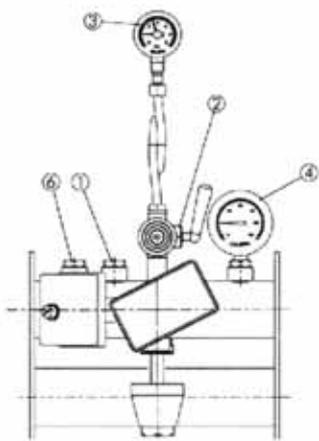


LEGENDA DISPOSITIVI INAIL

| | |
|--|--|
| | Pozzetto per termometro controllo INAIL Ø 10 mm |
| | VIC - valvola di intercettazione combustibile qualificata e tarata INAIL Ø 1" 1/4 |
| | Termometro di controllo conforme INAIL fondo scala max 120 °C |
| | Valvola di sicurezza qualificata e tarata INAIL con scarico convogliato Ø 3/4" x 1" - taratura 3 bar |
| | Manometro di controllo con flangia conforme INAIL |
| | Pressostato di blocco a riarmo manuale conforme INAIL P< P Vs - 100 °C |

SISTEMA IN CASCATA MULTI-RE KIT CASCATA MULTI-RE PER QUINTA ACE

PARTICOLARE COMPOSIZIONE TRONCHETTO INAIL

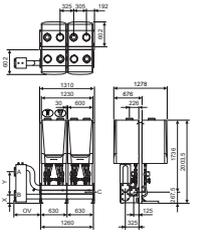
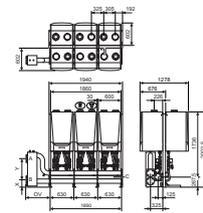


PER IMPIANTI CON POTENZA AL FOCOLARE > 580 kW

- 1 - Pozzetto per valvola di intercettazione combustibile certificata INAIL tarata a 98°C e di idonea portata;
- 2 - Rubinetto con riciclo ammortizzatore porta manometro da 1/4";
- 3 - Manometro 0 - 6 bar, attacco radiale - conforme INAIL;
- 4 - Termometro con pozzetto scala 0 - 120 °C conforme INAIL;
- 5 - Pressostato di blocco 1 - 5 bar a riarmo manuale;
- 6 - Pozzetto di controllo termometrico INAIL;
- 7 - Termostato di blocco a immersione a riarmo manuale, conforme INAIL con taratura 100 °C;
- 8 - Valvola di sicurezza qualificata INAIL e tarata 3,5 bar - 1";
- 9 - Imbuto di scarico 1";
- 10 - Tronchetto flangiato INAIL.

SISTEMA IN CASCATA MULTI-RE KIT CASCATA MULTI-RE PER QUINTA ACE

CONFIGURAZIONE IN LINEA

| IMMAGINE | DESCRIZIONE | CODICE | 2 IN | 3 IN | 4 IN | 5 IN | 6 IN | 7 IN | 8 IN |
|---|--|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | LINEA |
|  | Quinta Ace 160 | 1 00 02 014 | | | | | | | |
| | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | Kit cascata Multi-RE 2/4 DN100 Componenti Kit: Q.tà <ul style="list-style-type: none"> • Kit Tubi mand./rit. DN100, 2/4 caldaie 1 • Flangia cieca gas DN65 1 • Flangia cieca acqua DN100 doppia 1 • Colonna montante a L-standard 2 • Telaio orizzontale 2 • Colonna Montante I-Standard 1 | 1 00 03 324 | | | | | | | |
| | | | 1 | | 2 | 1 | | 2 | 1 |
|  | Kit cascata Multi-RE 3/6 DN100 Componenti Kit: Q.tà <ul style="list-style-type: none"> • Kit Tubi mand./rit. DN100, 2/4 caldaie 1 • Flangia cieca gas DN65 1 • Flangia cieca acqua DN100 doppia 1 • Colonna montante a L-standard 2 • Telaio orizzontale 3 • Colonna montante I-standard 2 | 1 00 03 336 | | | | | | | |
| | | | | 1 | | 1 | 2 | 1 | 2 |
|  | Circolatore modulare per Quinta ACE 160 Circolatore Grundfoss UPM XL25-105 Auto (180mm) | 1 00 04 072 | | | | | | | |
| | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | Set di collegamento idraulico per Quinta ACE soluzione frontale NB: 1 per ogni caldaia frontale Contiene: valvola del gas, di mandata e di ritorno, valvola di ritegno, valvola di sicurezza CE e spazio per installare il circolatore idoneo | 1 00 04 090 | | | | | | | |
| | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | Kit isolamento tubi e attacchi caldaie Necessario per 1 caldaia | 1 00 04 086 | | | | | | | |
| | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | Isolamento collettori M+R+G+ x 1 caldaia ACE Necessario per 1 caldaia | 1 00 04 085 | | | | | | | |
| | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | Kit isolamento chiusura posteriore Isolamento posteriore necessario 1 per ogni caldaia in caso di installazione in linea. | 1 00 04 087 | | | | | | | |
| | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | Raccordo per INAIL, DN65 Lunghezza mm 310. | 1 00 04 041 | | | | | | | |
| | Raccordo per INAIL, DN 100 Lunghezza mm 310. | 1 00 04 042 | 1 | 1 | | | | | |
| | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

SISTEMA IN CASCATA MULTI-RE

KIT CASCATA MULTI-RE PER QUINTA ACE

| IMMAGINE | DESCRIZIONE | CODICE | 2 IN LINEA | 3 IN LINEA | 4 IN LINEA | 5 IN LINEA | 6 IN LINEA | 7 IN LINEA | 8 IN LINEA |
|---|---|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Pacchetto Sicurezza INAIL fino a 460 kW Componenti: Bitermostato ad immersione, Manometro attacco radiale, Pozzetto contr. , Pressostato minima a riarmo manuale, Pressostato di sicurezza, Riccio ammortizz. cromato, Rubinetto Manometro, Termometro, Imbuto di scarico con curva, Valvola di sicurezza 2,7 bar, Valvola intercettazione combustibile Ø 1"½, Giunto antivibrante 1"½. | 1 00 04 390 | 1 | | | | | | |
| | Pacchetto Sicurezza INAIL da 460 a 580 kW Componenti: Bitermostato ad immersione, Manometro attacco radiale, Pozzetto contr. , Pressostato minima a riarmo manuale, Pressostato di sicurezza, Riccio ammortizz. cromato, Rubinetto Manometro, Termometro, Imbuto di scarico con curva, Valvola di sicurezza 2,7 bar, Valvola intercettazione combustibile Ø 2", Giunto antivibrante 2". | 1 00 04 391 | | 1 | | | | | |
|  | Riduzione per collettore DN100 a DN65 | 1 00 04 075 | 1 | 1 | | | | | |
|  | Isolamento per riduzione DN100 a DN65 | 1 00 04 088 | 1 | 1 | | | | | |
|  | Compensatore idraulico DN65 fino a 350 kW Compensatore idraulico con flangia DN65 per collettore con portata del sistema fino a 350 kW complessivi. Sono dotati di attacco per sfiato, per sonde mandata e per lo scarico. | 1 00 04 011 | 1 | | | | | | |
|  | Isolamento per compensatore idraulico DN65 fino a 350 kW | 1 00 04 043 | 1 | | | | | | |
|  | Compensatore idraulico DN65 fino a 460 kW Compensatore idraulico con flangia DN65 per collettore con portata del sistema da 350 fino a 460 kW complessivi. Sono dotati di attacco per sfiato, per sonde mandata e per lo scarico. | 1 00 04 009 | | 1 | | | | | |
|  | Compensatore idraulico DN100 oltre i 460 kW Compensatore idraulico con flangia DN65 per collettore con portata del sistema oltre i 460 kW complessivi. Sono dotati di attacco per sfiato, per sonde mandata e per lo scarico. | 1 00 04 010 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Isolamento per compensatore idraulico DN65 (1 00 04 009) o DN100 (1 00 04 010) | 1 00 04 035 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

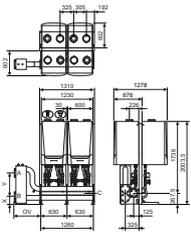
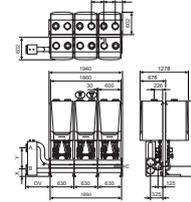
Per sistemi con potenzialità al focolare > 580 kW è necessario assemblare i componenti del kit INAIL secondo indicazioni dell'omologazione nelle pagine precedenti.

| | |
|--|---|
| REGOLAZIONI PER CASCATA Vedere prodotti al Capitolo 9 "SISTEMI DI REGOLAZIONE". | FUMISTERIA Vedere specifici prodotti al Capitolo 10 "SISTEMI DI SCARICO FUMI". |
|--|---|

SISTEMA IN CASCATA MULTI-RE

KIT CASCATA MULTI-RE PER QUINTA ACE

CONFIGURAZIONE FRONTE/RETRO

| IMMAGINE | DESCRIZIONE | CODICE | 2 IN | 3 IN | 4 IN | 5 IN | 6 IN | 7 IN | 8 IN |
|---|---|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | LINEA |
|  | Quinta Ace 160 | 1 00 02 014 | | | | | | | |
| | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | Kit cascata Multi-RE 2/4 DN100 Componenti Kit: Q.tà <ul style="list-style-type: none"> • Kit Tubi mand./rit. DN100, 2/4 caldaie 1 • Flangia cieca gas DN65 1 • Flangia cieca acqua DN100 doppia 1 • Colonna montante a L-standard 2 • Telaio orizzontale 2 • Colonna Montante I-Standard 1 | 1 00 03 324 | 1 | 1 | 1 | | | 2 | 2 |
|  | Kit cascata Multi-RE 3/6 DN100 Componenti Kit: Q.tà <ul style="list-style-type: none"> • Kit Tubi mand./rit. DN100, 2/4 caldaie 1 • Flangia cieca gas DN65 1 • Flangia cieca acqua DN100 doppia 1 • Colonna montante a L-standard 2 • Telaio orizzontale 3 • Colonna montante I-standard 2 | 1 00 03 336 | | | | 1 | 1 | | |
|  | Circolatore modulante per Quinta ACE 160 Circolatore Grundfoss UPM XL25-105 Auto (180mm) | 1 00 04 072 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | Set di collegamento idraulico per Quinta ACE soluzione frontale NB: 1 per ogni caldaia frontale Contiene: valvola del gas, di mandata e di ritorno, valvola di ritegno, valvola di sicurezza CE e spazio per installare il circolatore idoneo | 1 00 04 090 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 |
|  | Set di collegamento idraulico per Quinta ACE soluzione sul retro NB: 1 per ogni caldaia sul retro Contiene: valvola del gas, di mandata e di ritorno, valvola di ritegno, valvola di sicurezza CE e spazio per installare il circolatore idoneo | 1 00 04 091 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 |
|  | Kit isolamento tubi e attacchi caldaie Necessario per 1 caldaia | 1 00 04 086 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | Isolamento collettori M+R+G+ x 1 caldaia ACE Necessario per 1 caldaia | 1 00 04 085 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 |
|  | Kit isolamento chiusura posteriore Isolamento posteriore necessario 1 per ogni caldaia in caso di installazione in linea. | 1 00 04 087 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | |
|  | Raccordo per INAIL, DN65 Lunghezza mm 310. | 1 00 04 041 | 1 | 1 | | | | | |
| | Raccordo per INAIL, DN 100 Lunghezza mm 310. | 1 00 04 042 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

SISTEMA IN CASCATA MULTI-RE

KIT CASCATA MULTI-RE PER QUINTA ACE

| IMMAGINE | DESCRIZIONE | CODICE | 2 IN LINEA | 3 IN LINEA | 4 IN LINEA | 5 IN LINEA | 6 IN LINEA | 7 IN LINEA | 8 IN LINEA |
|---|---|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Pacchetto Sicurezza INAIL fino a 460 kW Componenti: Bitermostato ad immersione, Manometro attacco radiale, Pozzetto contr. , Pressostato minima a riarmo manuale, Pressostato di sicurezza, Riccio ammortizz. cromato, Rubinetto Manometro, Termometro, Imbuto di scarico con curva, Valvola di sicurezza 2,7 bar, Valvola intercettazione combustibile Ø 1"½, Giunto antivibrante 1"½. | 1 00 04 390 | 1 | | | | | | |
| | Pacchetto Sicurezza INAIL da 460 a 580 kW Componenti: Bitermostato ad immersione, Manometro attacco radiale, Pozzetto contr. , Pressostato minima a riarmo manuale, Pressostato di sicurezza, Riccio ammortizz. cromato, Rubinetto Manometro, Termometro, Imbuto di scarico con curva, Valvola di sicurezza 2,7 bar, Valvola intercettazione combustibile Ø 2", Giunto antivibrante 2". | 1 00 04 391 | | 1 | | | | | |
|  | Riduzione per collettore DN100 a DN65 | 1 00 04 075 | 1 | 1 | | | | | |
|  | Isolamento per riduzione DN100 a DN65 | 1 00 04 088 | 1 | 1 | | | | | |
|  | Compensatore idraulico DN65 fino a 350 kW Compensatore idraulico con flangia DN65 per collettore con portata del sistema fino a 350 kW complessivi. Sono dotati di attacco per sfiato, per sonde mandata e per lo scarico. | 1 00 04 011 | 1 | | | | | | |
|  | Isolamento per compensatore idraulico DN65 fino a 350 kW | 1 00 04 043 | 1 | | | | | | |
|  | Compensatore idraulico DN65 fino a 460 kW Compensatore idraulico con flangia DN65 per collettore con portata del sistema da 350 fino a 460 kW complessivi. Sono dotati di attacco per sfiato, per sonde mandata e per lo scarico. | 1 00 04 009 | | 1 | | | | | |
|  | Compensatore idraulico DN100 oltre i 460 kW Compensatore idraulico con flangia DN65 per collettore con portata del sistema oltre i 460 kW complessivi. Sono dotati di attacco per sfiato, per sonde mandata e per lo scarico. | 1 00 04 010 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Isolamento per compensatore idraulico DN65 (1 00 04 009) o DN100 (1 00 04 010) | 1 00 04 035 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Per sistemi con potenzialità al focolare > 580 kW è necessario assemblare i componenti del kit INAIL secondo indicazioni dell'omologazione nelle pagine precedenti.

REGOLAZIONI PER CASCATA

Vedere prodotti al Capitolo 9 "SISTEMI DI REGOLAZIONE".

FUMISTERIA

Vedere specifici prodotti al Capitolo 10 "SISTEMI DI SCARICO FUMI".

KIT PER CALDAIE A BASAMENTO

| | |
|--|-----|
| Kit Collettori idraulici per 1 caldaia GAS 210 ECO PRO | 154 |
| Kit Collettori idraulici per 2 caldaie GAS 210 ECO PRO | 156 |
| Kit Collettori idraulici per GAS 310 ECO PRO | 158 |
| Kit Collettori idraulici per GAS 610 ECO PRO | 160 |

SISTEMA MULTI-RE

KIT COLLETTORE IDRAULICO PER GAS 210 ECO PRO

PER 1 CALDAIA REMEHA GAS 210 ECO PRO

Sistema di assemblaggio rapido per caldaie singole da interno, si compone di collettori preassemblati, realizzati completamente con tubi SS (senza saldatura) aventi maggiore qualità e considerevole spessore. Sistema di fissaggio delle tubazioni con staffe per accelerare l'installazione. Organi INAIL come da omologazione allegata.

ASSEMBLAGGIO IDRAULICO:

Vers. uscita diretta: Sistema di distribuzione idraulica diretta quindi il solo circuito primario. DN 50 fino a 200 kW.

Vers. separatore idraulico: Sistema di distribuzione idraulica suddivisa in circuito primario/secondario, include un separatore idraulico realizzato con tubazione in ferro nero SS (senza saldature), verniciato bicolore rosso/blu e dimensionato per mantenere velocità di flusso circuito pari a 0,2 m/sec. e corredato di:

- corpo DN 150 con stacchi DN 50;
- applicazione a mandata secondario di un pozzetto ad immersione per eventuale sonda di lettura temperatura da 1/2";

- rubinetto di scarico applicato nella parte bassa del separatore idraulico;
- sfiato automatico 1/2";
- valvola di intercettazione sfiato da 1/2";
- tubazioni di raccordo finale filettata/a saldare per mandata e ritorno DN 50;

- Assemblaggio rapido per caldaie modulari in cascata da interno.
- Collettori mandata, ritorno, gas, realizzati completamente con tubi SS (senza saldatura) aventi maggior qualità e considerevole spessore.
- Supporti con staffe di fissaggio per accelerare l'installazione all'interno di centrali termiche esistenti.
- Organi INAIL (compreso pressostato di minima)
- Materiale incluso nella fornitura caldaia
- Pompe di circolazione per ogni caldaia
- Optional separatore idraulico
- Valvola di intercettazione combustibile e giunto antivibrante (forniti non assemblati)

VERSIONE SENZA SEPARATORE IDRAULICO

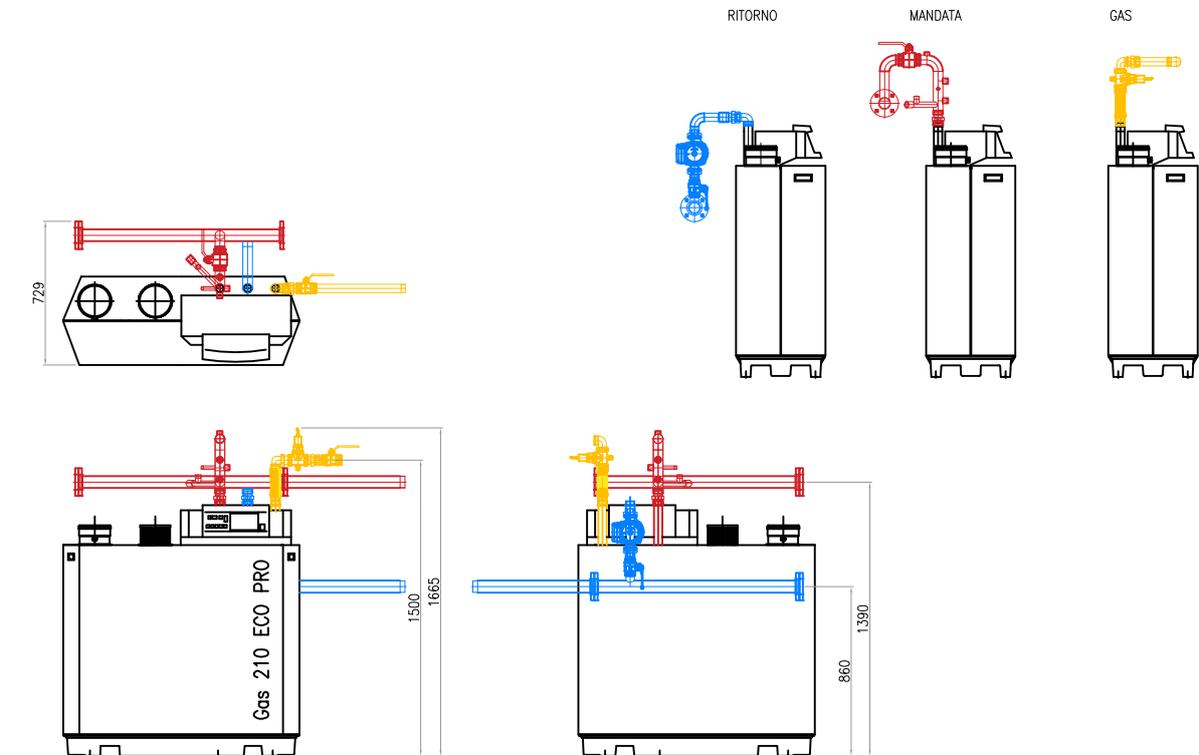
| Caldaie | Nr. | 1 | 1 | 1 |
|---------------------|-----|-------------|-------------|-------------|
| Potenza | kW | 80/120 | 160 | 200 |
| Mandata/Ritorno | | DN 50 | DN 50 | DN 50 |
| Codice collegamenti | DX | 1 00 04 243 | 1 00 04 247 | 1 00 04 251 |
| Codice collegamenti | SX | 1 00 04 244 | 1 00 04 248 | 1 00 04 252 |

VERSIONE CON SEPARATORE IDRAULICO

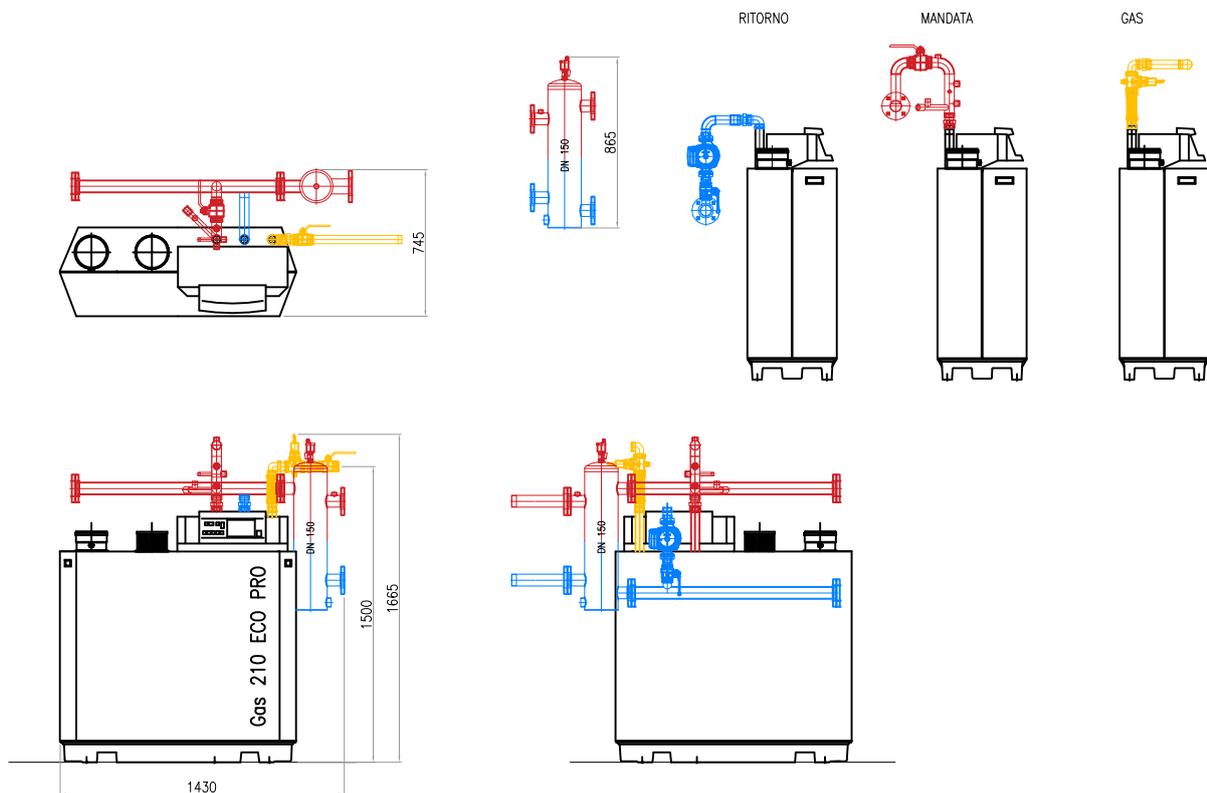
| Caldaie | Nr. | 1 | 1 | 1 |
|---------------------|-----|-------------|-------------|-------------|
| Potenza | kW | 80/120 | 160 | 200 |
| Mandata/Ritorno | | DN 50 | DN 50 | DN 50 |
| Codice collegamenti | DX | 1 00 04 245 | 1 00 04 249 | 1 00 04 253 |
| Codice collegamenti | SX | 1 00 04 246 | 1 00 04 250 | 1 00 04 254 |

SISTEMA MULTI-RE KIT COLLETTORE IDRAULICO PER GAS 210 ECO PRO

SOLUZIONE PER 1 CALDAIA 210 SENZA SEPARATORE IDRAULICO



SOLUZIONE PER 1 CALDAIA 210 CON SEPARATORE IDRAULICO



SISTEMA MULTI-RE

KIT COLLETTORE IDRAULICO PER GAS 210 ECO PRO

PER 2 CALDAIE REMEHA GAS 210 ECO PRO

Sistema di assemblaggio rapido per caldaie singole da interno, si compone di collettori preassemblati, realizzati completamente con tubi SS (senza saldatura) aventi maggiore qualità e considerevole spessore. Sistema di fissaggio delle tubazioni con staffe per accelerare l'installazione. Organi INAIL come da omologazione per MULTI-RE.

ASSEMBLAGGIO IDRAULICO:

Vers. uscita diretta: Sistema di distribuzione idraulica diretta quindi il solo circuito primario DN 50 per 160-240-280 kW, DN 65 per 320-400 kW.

Vers. separatore idraulico: Sistema di distribuzione idraulica suddivisa in circuito primario/secondario, include un separatore idraulico realizzato con tubazione in ferro nero SS (senza saldature), verniciato bicolore rosso/blu e dimensionato per mantenere velocità di flusso circuito pari a 0,2 m/sec. e corredato di:

- corpo DN 150 con stacchi DN 50 per 240-280 kW;
- corpo DN 200 con stacchi DN 65 per 320-400 kW;
- applicazione sul secondario di un pozzetto ad immersione per eventuale sonda di lettura temperatura da 1/2";
- rubinetto di scarico applicato nella parte bassa del separatore idraulico;

- sfiato automatico 1/2";
- valvola di intercettazione sfiato da 1/2";
- tubazioni di raccordo finale filettata/a saldare per mandata e ritorno DN 50/DN 65;

Circolatore primario fornito con ogni caldaia

- Magna 1/25-80 per caldaia GAS 210 - 80-115 kW
- Magna 1/32-120F per caldaia GAS 210 - 160 kW
- Magna 1/40-120F per caldaia GAS 210 - 200 kW

- Assemblaggio rapido per caldaie modulari in cascata da interno.
- Collettori mandata, ritorno, gas, realizzati completamente con tubi SS (senza saldatura) aventi maggior qualità e considerevole spessore.
- Supporti con staffe di fissaggio per accelerare l'installazione all'interno di centrali termiche esistenti.
- Organi INAIL (compreso pressostato di minima)
- Materiale incluso nella fornitura caldaia
- Pompe di circolazione per ogni caldaia
- Optional separatore idraulico
- Valvola di intercettazione combustibile e giunto antivibrante (forniti non assemblati)

VERSIONE SENZA SEPARATORE IDRAULICO

| Caldaie | Nr. | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|----------------------------|-----------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| Potenza | kW | 160/200/240 | 280 (120+160) | 320 (2x160) | 360 (200+160) | 400 (2x200) |
| Mandata/Ritorno | | DN 50 | DN 50 | DN 65 | DN 65 | DN 65 |
| Codice collegamenti | DX | 1 00 04 255 | 1 00 04 294 | 1 00 04 262 | 1 00 04 266 | 1 00 04 280 |
| Codice collegamenti | SX | 1 00 04 256 | 1 00 04 259 | 1 00 04 263 | 1 00 04 267 | 1 00 04 281 |

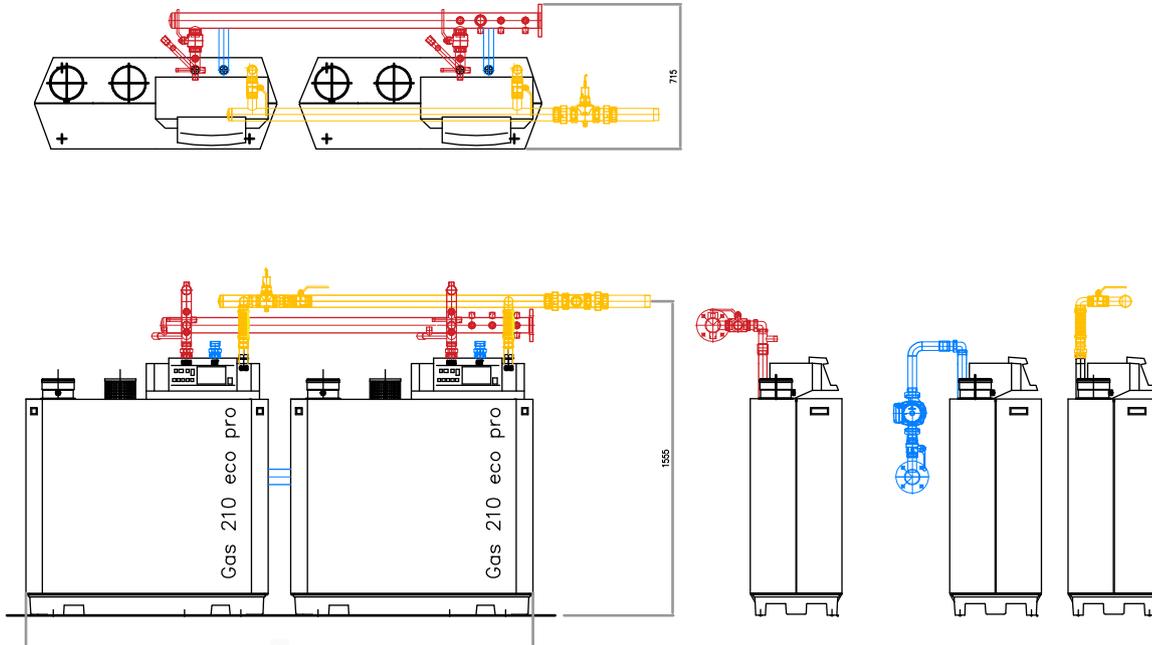
VERSIONE CON SEPARATORE IDRAULICO

| Caldaie | Nr. | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|----------------------------|-----------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| Potenza | kW | 160/200/240 | 280 (120+160) | 320 (2x160) | 360 (200+160) | 400 (2x200) |
| Mandata/Ritorno | | DN 50 | DN 50 | DN 65 | DN 65 | DN 65 |
| Codice collegamenti | DX | 1 00 04 257 | 1 00 04 260 | 1 00 04 264 | 1 00 04 268 | 1 00 04 282 |
| Codice collegamenti | SX | 1 00 04 258 | 1 00 04 261 | 1 00 04 265 | 1 00 04 269 | 1 00 04 283 |

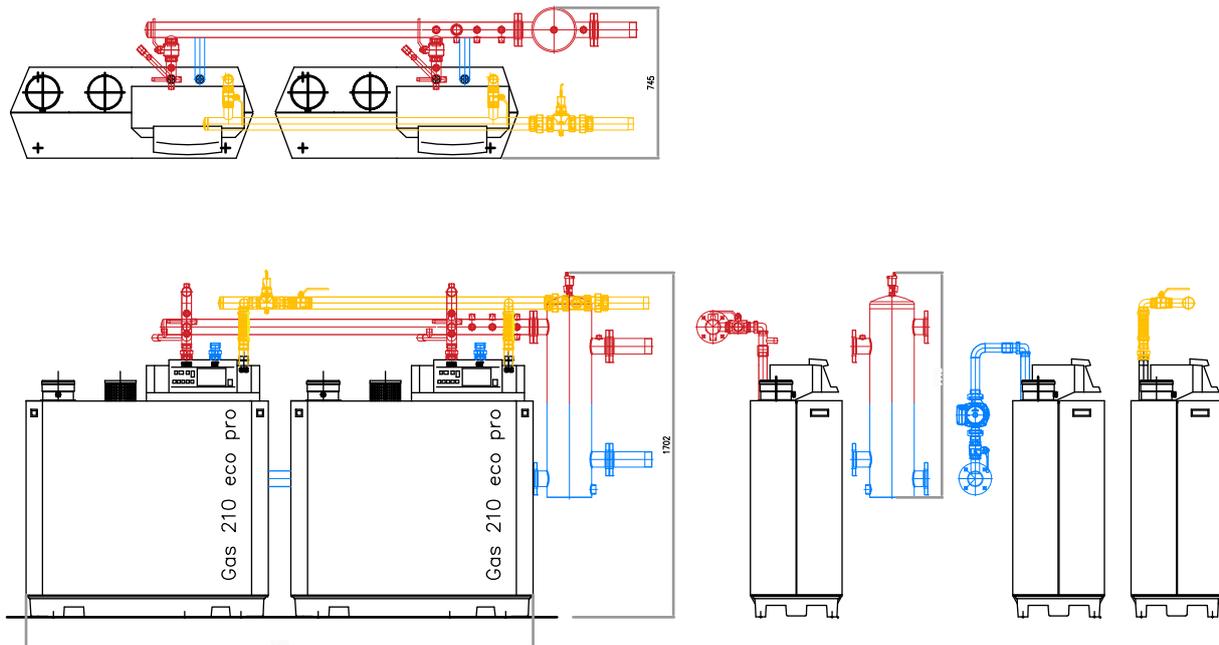
SISTEMA MULTI-RE

KIT COLLETTORE IDRAULICO PER GAS 210 ECO PRO

SOLUZIONE PER 2 CALDAIE 210 SENZA SEPARATORE IDRAULICO



SOLUZIONE PER 2 CALDAIE 210 CON SEPARATORE IDRAULICO



SISTEMA MULTI-RE

KIT COLLETTORE IDRAULICO PER GAS 310 ECO PRO

KIT IDRAULICO PER REMEHA GAS 310 PRO

Versione uscita diretta

Sistema di distribuzione idraulica diretta e quindi con solo circuito primario, filettata DN 80.

Versione con separatore idraulico

Sistema di distribuzione idraulica suddivisa in circuito primario/secondario, include un separatore idraulico realizzato con tubazione in ferro nero SS, senza saldature, verniciato bicolore rosso/blu e dimensionato per mantenere velocità di flusso basse.

Corredato di:

- (5,6,7 el.) corpo DN 200 con stacchi DN 80
- (8,9,10 el.) corpo DN 300 con stacchi DN 80 (primario) e DN 100 (secondario)
- applicazione a mandata secondario di un pozzetto ad immersione per eventuale sonda di lettura temperatura da 1/2"
- rubinetto di scarico applicato nella parte bassa del separatore idraulico
- sfianto automatico da 1/2"
- valvola di intercettazione
- tubazioni di collegamento primario flangiate DN 80 e tubazione di raccordo finale filettata per mandata e ritorno DN 80

Tubazioni e accessori idraulici di collegamento

- Tronchetto DN 80 di mandata con pozzetti per organi INAIL verniciato colore rosso
- Valvola di non ritorno DN 80
- N°1 pompa di circolazione comandata dalla caldaia installata per ogni caldaia

- N°2 valvole d'intercettazione flangiate DN 80
- Guarnizioni e bulloneria per flange
- Valvola intercettazione gas 2"
- Accessori

Tubazioni e accessori gas

- N°1 tubazione gas con terminale filettato DN 50

Apparecchiature di sicurezza e controllo INAIL

- Valvola di sicurezza tarata a 3,5 bar con imbuto di scarico
- Vaso d'espansione 12 litri, pressione massima d'esercizio 8 bar - precarica 1,5 bar
- Pressostato di sicurezza a ripristino manuale pressione massima d'esercizio 1-5 bar
- Pressostato di minima a ripristino manuale pressione massima d'esercizio 0,5-1,7 bar
- Termometro di lettura temperatura scala 0°- 120°C
- Pozzetto per il termometro di controllo INAIL
- Manometro scala 0-6 bar compreso di ricciolo ammortizzatore e flangia
- Bitermostato di sicurezza con ripristino manuale scala 0-90°C
- Valvola di intercettazione combustibile 2"
- Giunto antivibrante 2"

Pompa circolatore primario

- Magna 1/50-60F per caldaia GAS 310 Eco Pro - 5/6 el.
- Magna 1/50-120F per caldaia GAS 310 Eco Pro - 7/8/9 el.
- Magna 1/65-120F per caldaia GAS 310 Eco Pro - 10 el.

VERSIONE SENZA SEPARATORE IDRAULICO

| Caldaie | Nr. | 1 | 1 | 1 | 1 |
|---------------------|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Potenza | kW | 5/6 el | 7 el | 8/9 el | 10 el |
| Mandata/Ritorno | | DN 50 | DN 50 | DN 50 | DN 65 |
| Codice collegamenti | | 1 00 04 420 | 1 00 04 422 | 1 00 04 424 | 1 00 04 426 |

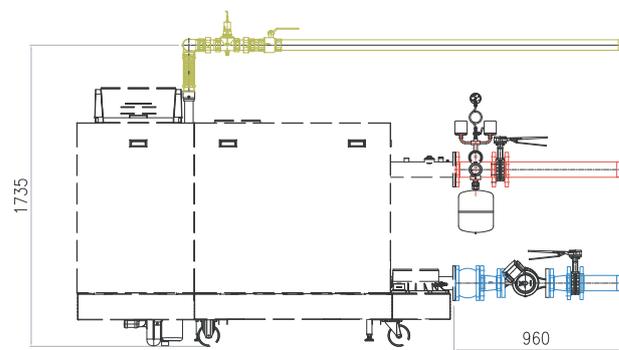
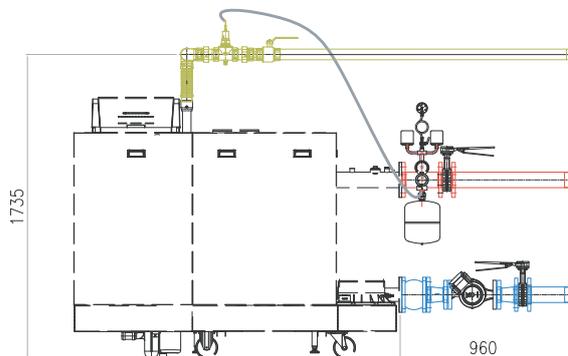
VERSIONE CON SEPARATORE IDRAULICO

| Caldaie | Nr. | 1 | 1 | 1 | 1 |
|---------------------|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Potenza | kW | 5/6 el | 7 el | 8/9 el | 10 el |
| Mandata/Ritorno | | DN 50 | DN 50 | DN 65 | DN 65 |
| Codice collegamenti | | 1 00 04 421 | 1 00 04 423 | 1 00 04 425 | 1 00 04 427 |

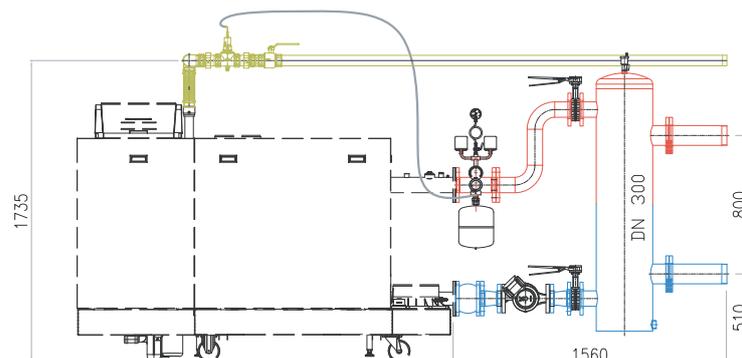
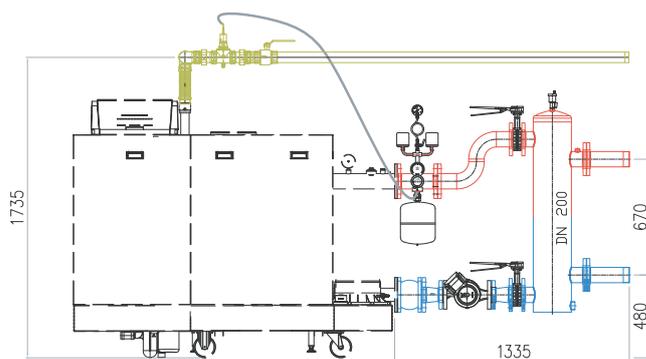
SISTEMA MULTI-RE

KIT COLLETTORE IDRAULICO PER GAS 310 ECO PRO

SOLUZIONE PER 1 CALDAIA 310 SENZA SEPARATORE IDRAULICO



SOLUZIONE PER 1 CALDAIA 310 CON SEPARATORE IDRAULICO



SISTEMA MULTI-RE

KIT COLLETTORE IDRAULICO PER GAS 610 ECO PRO

KIT IDRAULICO PER REMEHA GAS 610 PRO

Versione uscita diretta

Sistema di distribuzione idraulica diretta e quindi con solo circuito primario:

- (5,6,7 el.) Tubazioni con raccordo terminale filettate DN 125
- (8,9,10 el.) Tubazioni con raccordo terminale filettate DN 150

Versione con separatore idraulico

Sistema di distribuzione idraulica suddivisa in circuito primario/secondario, include un separatore idraulico realizzato con tubazione in ferro nero SS, senza saldature, verniciato bicolore rosso/blu e dimensionato per mantenere velocità di flusso basse e corredato di:

- corpo DN 300 con stacchi DN 80 (primario) e DN 125 (secondario)
- applicazione a mandata secondario di un pozzetto ad immersione per eventuale sonda di lettura temperatura da 1/2"
- rubinetto di scarico applicato nella parte bassa del separatore idraulico
- sfiato automatico da 1/2"
- valvola di intercettazione sfiato da 1/2"
- tubazioni di collegamento primario flangiate DN 80 e tubazione di raccordo finale filettata per mandata e ritorno DN 125 (5,6,7 el.) e DN 150 (8,9,10 el.)

Tubazioni e accessori idraulici di collegamento

- N°2 tronchetti DN 80 di mandata con pozzetti per organi INAIL verniciati colore rosso (uno per caldaia)
- N°2 valvole di non ritorno DN 80 (una per caldaia)
- N°2 pompe di circolazione comandate ed installate una

per ogni generatore

- N°4 valvole d'intercettazione flangiate DN 80
- Guarnizioni e bulloneria per flange
- Accessori

Tubazioni e accessori gas

- N°1 tubazione gas con terminale filettato DN 65 (5,6,7 el.) e DN 80 (8,9,10 el.)

Apparecchiature di sicurezza e controllo INAIL (per ogni caldaia)

- Valvola di sicurezza tarata a 3,5 bar con imbuto di scarico
- Vaso di espansione 12 litri, pressione massima d'esercizio 8 bar - precarica 1,5 bar
- Pressostato di sicurezza a ripristino manuale pressione massima d'esercizio 1-5 bar
- Pressostato di minima a ripristino manuale pressione massima d'esercizio 0,5-1,7 bar
- Termometro di lettura temperatura scala 0°-120°C
- Pozzetto per termometro di controllo INAIL
- Manometro scala 0-6 bar compreso di ricciolo ammortizzatore e flangia
- Bitermostato di sicurezza con ripristino manuale scala 0-90°C
- Valvola di intercettazione combustibile 2"
- Giunto antivibrante 2"

Pompa circolatore primario

- Magna 1/50-60F per caldaia GAS 610 Eco Pro - 5/6 el.
- Magna 1/50-120F per caldaia GAS 610 Eco Pro - 7/8/9 el.
- Magna 1/65-120F per caldaia GAS 610 Eco Pro - 10 el.

VERSIONE SENZA SEPARATORE IDRAULICO

| Caldaie | Nr. | 1 | 1 | 1 | 1 |
|---------------------|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Potenza | kW | 5/6 el | 7 el | 8/9 el | 10 el |
| Mandata/Ritorno | | DN 50 | DN 50 | DN 50 | DN 65 |
| Codice collegamenti | | 1 00 04 430 | 1 00 04 432 | 1 00 04 434 | 1 00 04 436 |

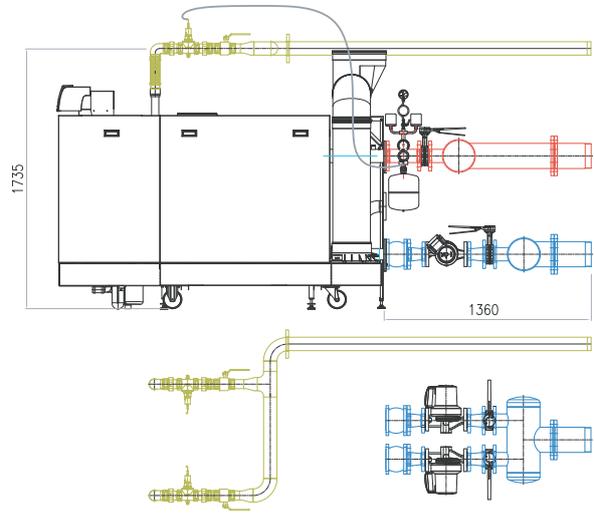
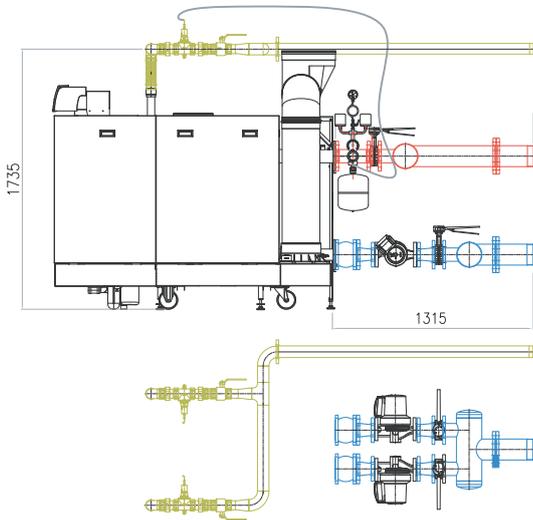
VERSIONE CON SEPARATORE IDRAULICO

| Caldaie | Nr. | 1 | 1 | 1 | 1 |
|---------------------|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Potenza | kW | 5/6 el | 7 el | 8/9 el | 10 el |
| Mandata/Ritorno | | DN 50 | DN 50 | DN 65 | DN 65 |
| Codice collegamenti | | 1 00 04 431 | 1 00 04 433 | 1 00 04 435 | 1 00 04 437 |

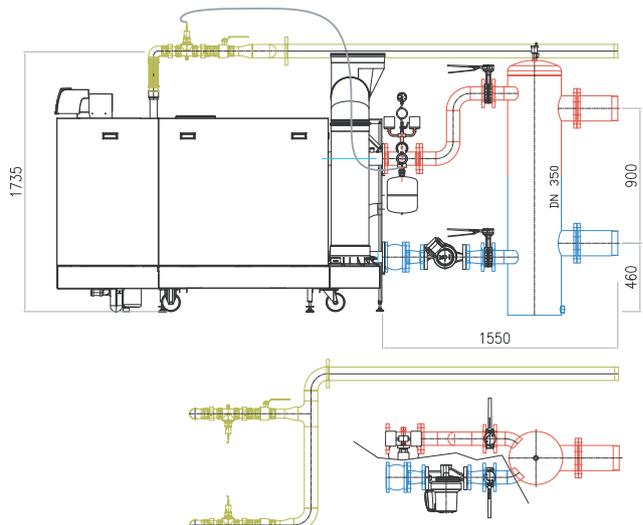
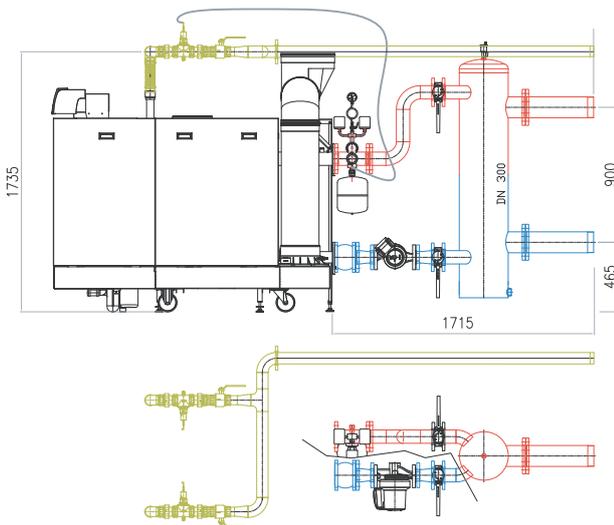
SISTEMA MULTI-RE

KIT COLLETTORE IDRAULICO PER GAS 610 ECO PRO

SOLUZIONE PER 1 CALDAIA 610 SENZA SEPARATORE IDRAULICO



SOLUZIONE PER 1 CALDAIA 610 CON SEPARATORE IDRAULICO



5

STRUTTURE DI CONTENIMENTO PER CENTRALI TERMICHE DA ESTERNO

STRUTTURE DI CONTENIMENTO DA ESTERNO

| | |
|---|-----|
| Strutture preassemblate per Quinta Pro | 164 |
| Box vuoti da abbinare a MULTI-RE | 169 |
| Strutture preassemblate per GAS 210 ECO PRO | 170 |
| Strutture preassemblate per GAS 310 ECO PRO | 176 |
| Strutture preassemblate per GAS 610 ECO PRO | 178 |

STRUTTURE DI CONTENIMENTO

STRUTTURE PREASSEMBLATE PER MULTI-RE

STRUTTURE DI CONTENIMENTO PREASSEMBLATE PER CALDAIE E SISTEMI MODULARI QUINTA PRO - GAMMA COMPACT



Fornitura modulo termico prefabbricato in struttura di contenimento da esterno, posizionabile a cielo aperto in conformità alla Norme di Prevenzione Incendi (D.M. 12-04-96), adatto a contenere Caldaie Quinta Pro e relative apparecchiature di servizio dell'impianto di riscaldamento.

CARATTERISTICHE

- Sistema di contenimento caldaia singola o impianto o modulare con uscita di circuito primario diretto, con separatore idraulico (a scelta);
- Intercettazione di ogni singola caldaia;
- Gruppi di organi I.N.A.I.L. di sicurezza, protezione e controllo con annessa omologazione;
- Sistema di scarico fumi coassiale, nessuna movimentazione di aria interna al modulo;
- Involucro di lamiera verniciata grigio chiaro/scuro che garantisce un'ottima resistenza alla corrosione, anche in ambiente marino;
- Ogni singola produzione viene testata e corredata di certificazione idraulica ed elettrica.

LA STRUTTURA DI CONTENIMENTO

È posizionabile a cielo aperto - in conformità alla Norme di Prevenzione Incendi (D.M. 12-04-96).

Il modulo di contenimento è così composto:

- Pannelli laterali tipo sandwich con lamiera interna zincata 1 mm ed esterna zincata 1 mm, verniciata grigio chiaro;
- Pannelli superiori e inferiori tipo sandwich con lamiera interna ed esterna zincata 1 mm;
- Pannello base rivestito con lamiera in alluminio mandorlata

di calpestio 2+1 mm;

- Pannelli frontali e posteriori dotati di omega interna di rinforzo e sostegno caldaia
- Coibentazione interna dei pannelli sandwich con lana di roccia incombustibile classe A1 di reazione al fuoco secondo EN 13501-1, D.tà 100 Kg/mc. su tutte le pareti (laterali, soffitto, fondo, porte) spessore 20 mm;
- Altre pareti tutte piene;
- Viti interne - coprivite per esterne;
- Griglie di areazione in alluminio verniciato grigio scuro dimensionate secondo D.M. 12-04-96;
- Griglia interna a rete su finestre con funzione anti intrusione topi;
- Basamento in tubolare o lamiera zincata spessore mm 2, verniciato grigio scuro di altezza mm 100 con angolo smussato a 45° per definizione estetica - inclusi fori di passaggio tubi atti al sollevamento della struttura dal basso;
- Tetto di copertura di lamiera zincata mm 1 verniciato grigio scuro;
- Profili e giunti in alluminio, verniciati grigio scuro;
- Porte con sistema di apertura standard, dotate di maniglie con chiave;
- Lampada da parete standard IP 60 per gli interventi di manutenzione in condizioni di oscurità;
- Un alloggio per tutti i documenti relativi ai componenti del box e alle caldaie;
- Luci di segnalazione esterna per corretto funzionamento;
- blocco caldaia - blocco organi di controllo INAIL.;
- L'altezza dei box è pari a 1900 mm compreso il basamento (1800+100 mm).

STRUTTURA DI CONTENIMENTO GAMMA COMPACT

| | | Mini Compact per 1 Caldaia | per 1 Caldaia | per 2 Caldaia | per 3 Caldaia | per 4 Caldaia |
|------------------|----|----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LxP | mm | 695/695 | 1180/695 | 1680/695 | 2270/695 | 2745/695 |
| Altezza | mm | 1900 | 1900 | 1900 | 1900 | 1900 |
| Mandata/Ritorno | | DN 32 | DN 50 | DN 50 | DN 65 | DN 65 |
| Gas | | DN 32 | DN 50 | DN 50 | DN 50 | DN 50 |
| Peso vuoto/pieno | Kg | 248/266 | 372/412 | 536/628 | 648/756 | 740/1026 |

Senza separatore idraulico

| | | | | | | |
|---------------------|----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Codice collegamenti | DX | 1 00 04 100 | 1 00 04 105 | 1 00 04 107 | 1 00 04 109 | 1 00 04 111 |
| Codice collegamenti | SX | 1 00 04 200 | 1 00 04 205 | 1 00 04 207 | 1 00 04 209 | 1 00 04 211 |

Con separatore idraulico

| | | | | | | |
|---------------------|----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Codice collegamenti | DX | 1 00 04 101 | 1 00 04 106 | 1 00 04 108 | 1 00 04 110 | 1 00 04 112 |
| Codice collegamenti | SX | 1 00 04 201 | 1 00 04 206 | 1 00 04 208 | 1 00 04 210 | 1 00 04 212 |

STRUTTURE DI CONTENIMENTO

STRUTTURE PREASSEMBLATE PER MULTI-RE

CARATTERISTICHE IGNIFUGHE DELLA STRUTTURA E DEFINIZIONE CLASSE DI RESISTENZA AL FUOCO

I materiali ferro, acciaio e lana di roccia utilizzati per la realizzazione delle pareti laterali, pavimento e soffitto delle centrali termiche da esterno, appartengono alle Classi A1 e A1FL di reazione al fuoco, secondo D.M. 10 marzo 2005.

Come indicato nel D.M. 15 marzo 2005 Art. 2, laddove per i prodotti siano prescritte caratteristiche di incombustibilità ovvero sia richiesta la classe 0 (zero) di reazione al fuoco, possono essere utilizzati i prodotti di classe A1 per impiego a parete e soffitto e di classe A1FL per impiego a pavimento.

SISTEMA DI DISTRIBUZIONE

- La distribuzione idraulica del sistema prevede un' uscita diretta verso il circuito idraulico, o l'inserimento di un separatore idraulico.

- Le tubazioni di riscaldamento e distribuzione del gas sono in ferro al carbonio S.S. e verniciate (in giallo per il gas metano)

- Le tubazioni di collegamento sono coibentate con materiale isolante estremamente resistente alla corrosione e al danneggiamento.

- Per rispondere al meglio alle necessità di installazione dell'impianto, è possibile definire in fase d'ordine la disposizione sul lato destro o sinistro degli attacchi di collegamento idraulico e inoltre la direzione di uscita specificata è applicata anche per uscite gas e condensa.

- Il separatore idraulico è dimensionato per avere velocità molto basse (0,2 m/sec per il corpo) e velocità non superiore ad 1 m/sec per gli attacchi al primario e secondario.

- Il collettore di mandata e di ritorno è stato dimensionato con $\Delta T=20$. Le pompe del circuito primario sono dimensionate con gli stessi salti termici.

- Sul collettore sono presenti anche sfiati, valvole d'intercettazione, di non ritorno e accessori idraulici.

- Tubazione di scarico condensa realizzata in materiale plastico DN 32.

- Separatore idraulico dimensionato con $\Delta T=20$ K sul circuito primario e $\Delta T=10$ K sul secondario.

- Apparecchiature di sicurezza e controllo INAIL

Secondo la certificazione ottenuta dall'INAIL i generatori di calore QUINTA PRO possono essere considerati come un unico generatore di calore; pertanto i dispositivi di sicurezza e di controllo possono essere installati immediatamente a valle dell'ultimo generatore, entro una distanza sulla tubazione di mandata non superiore ad 1 m.

- QUINTA PRO tubi mandata/ritorno:
DN 32 Minicompact una caldaia
DN 50 (per 1 e 2 caldaie);
DN 65 (per 3 e 4 caldaie);
DN 80 con (per 5 e 6 caldaie);

- Separatore idraulico, corpo DN 80, stacchi DN 32, completo di sfiato e rubinetto di scarico (per Mini Box);

- Separatore idraulico, corpo DN 150, stacchi DN 50, completo di pozzetto porta sonda, sfiato e rubinetto di scarico (per 1 e 2 caldaie);

- Separatore idraulico, corpo DN 200, stacchi DN 65, completo di pozzetto porta sonda, sfiato e rubinetto di scarico (per 3 e 4 caldaie);

- Valvole a sfera con ritegno integrato DN 32 (una per caldaia);

- Sfiati, valvolame ed accessori idraulici di collegamento;

- Pompa circolatore primario installato ad ogni caldaia:
UPM 25/70 per caldaia QUINTA PRO 45 kW
UPM 25/70 per caldaia QUINTA PRO 65 kW
UPML 25/105 per caldaia QUINTA PRO 90 kW
UPML 25/105 per caldaia QUINTA PRO 115 Kw

Sistema di intercettazione omologato INAIL che consente di intercettare la singola caldaia di un sistema modulare in cascata

- Valvole di intercettazione a tre vie con scarico in atmosfera DN 32 (una per caldaia, non per Minicompact);

- Valvole di sicurezza ordinarie tarate a 4 bar (una per caldaia, non per Minicompact).

APPARECCHIATURE DI CONTROLLO OMOLOGATE I.N.A.I.L.

- Valvola di sicurezza certificata tarata a 3,5 bar $\frac{1}{2}'' \times \frac{3}{4}''$ per caldaie singole, $\frac{1}{2}'' \times \frac{3}{4}''$ per cascate fino a 184 KW, $\frac{3}{4}'' \times 1''$ fino a 278 KW; $1'' \times 1'' \frac{1}{4}$ per cascate oltre 278 KW con imbuto di scarico;

- Vaso di espansione 8 litri (per Minicompact e per 1 caldaia) e 12 Lt (per 2, 3, 4 caldaie) p.max. d'esercizio 8 bar - precarica 1,5 bar;

- Pressostato di sicurezza a ripristino manuale p.max. d'esercizio 1-5 bar;

- Pressostato di minima a ripristino manuale p.max. d'esercizio 0,5-1,7 bar;

- Termometro di lettura temperatura scala 0 -120 °C;

- Pozzetto per il termometro di controllo Inail;

- Manometro scala 0-6 bar compreso di ricciolo ammortizzatore e flangia;

- Bitermostato di sicurezza con ripristino manuale, campo di regolazione 0-90 °C, blocco 100°C (non per Minicompact);

ALIMENTAZIONE LINEA GAS

• Gli attacchi di collegamento gas hanno diametri differenti in base alla serie ed al numero di caldaie in cascata. Nelle tabelle alla pagina precedente sono indicati tutti i diametri. È poi necessario specificare in fase d'ordine se l'attacco va sul lato destro o sinistro.

• Collettore gas verniciato colore giallo non coibentato

• Valvola di intercettazione combustibile unica (DN 25 fino a 85 KW per Minicompact e 1 caldaia, DN 32 fino 115 KW per Minicompact Box e 1 caldaia, DN 40 per 2 caldaie e DN 50 per 3 e 4 caldaie).

In fase d'ordine specificare se il generatore è alimentato a GPL. Per ogni caldaia è installato un giunto antivibrante.

ESPULSIONE FUMI

• Il sistema coassiale impedisce la circolazione di aria all'interno del modulo creando un ambiente caldaia in simil camera stagna, abbattendo le dispersioni interne dovute all'eventuale ingresso in ambiente di aria fredda;

• Camino di espulsione fumi (DN 80/125 per QUINTA PRO fino a 65 kW, DN 110/150 per QUINTA PRO 90 e 115);

• Copricamino esterno con isolamento a tetto.

CABLAGGIO ELETTRICO

Standard per input di accensione della gamma

Contatti derivazione esterna:

- contatto pulito
- contatto sonda esterna per ogni caldaia
- comandi spie remotati
- Optional ampliamenti OT, 0-10 V

CABLAGGIO INTERNO CENTRALE

La gamma Compact dispone di quadro elettrico interno con collegamenti elettrici e cablaggi all'interno di tubazione di raccolta, realizzati con cavi a doppio isolamento di tipo FROR o con conduttori di tipo N07V-K intubati in materiale plastico autostinguente.

L'impianto elettrico, con grado minimo di protezione a corpi alloggiati interno del box, corrisponde a IP44; i corpi installati nella parte esterna del modulo compact quali centralino, spie di segnalazione, sezionatore generale e scatole di derivazione hanno un grado di protezione IP65.

Il quadro elettrico interno è cablato con interruttore differenziale generale ad alta sensibilità che assicura una protezione addizionale in caso di contatto con parti in tensione, interruttori di protezione secondari ad elevato livello di sicurezza.

L'impianto di illuminazione fornito con la gamma è costituito da plafoniere stagne ed ignifughe, in grado di garantire una luminosità sufficiente (posizionata a 30 cm dal soffitto).

STRUTTURE DI CONTENIMENTO

STRUTTURE PREASSEMBLATE PER MULTI-RE

SPIE DI SEGNALAZIONE ESTERNE

Le segnalazioni ottiche esterne (opzionali) vengono attuate tramite consensi dati:

- da un relé in scambio per la spia di blocco caldaia "ROSSA"
- da un relé in scambio alimentato da una serie di contatti dati da un pressostato e un bitermostato per la spia di blocco INAIL "GIALLA"
- direttamente dalla caldaia per la spia di funzionamento "VERDE".

Tutti i comandi SPIE saranno remotati in derivazione in modo tale che si possano utilizzare e remotare ovunque si voglia (contatto in tensione 230 V). I relé ausiliari per comando spie e comando pompe sono a zoccolo con contatti in scambio alimentati a 230Volt con protezione a monte.

OPTIONAL

- Pompa caldaia MAGNA1 25/100 modulante a basso consumo
- Neutralizzatore di condensa completo di granulato;
- Spie di segnalazione esterne: spia di segnalazione funzionamento (spia verde), blocco organi Inail (spia gialla), blocco caldaia (spia rossa);

LA VERSIONE EASY COMPACT

Fornitura modulo prefabbricato e preassemblato in struttura di contenimento da esterno versione Easy, posizionabile a cielo aperto in conformità alla Norme di Prevenzione Incendi (D.M. 12-04-96), adatto a contenere apparecchiature di servizio per impianti di riscaldamento. Involucro in lamiera zincata non verniciata.

I box Easy Compact hanno le stesse dimensioni e ingombri dei box della serie Compact, gli stessi attacchi di collegamento di circuito di riscaldamento e di distribuzione del gas e le medesime apparecchiature di sicurezza, protezione e controllo come da omologazione I.N.A.I.L. Vengono inoltre forniti anch'essi con le griglie di aerazione già dimensionate e predisposte secondo normativa.

Le esclusioni della gamma Easy riguardano unicamente la coibentazione dell'involucro e l'impianto elettrico interno.

CARATTERISTICHE MODULO DI CONTENIMENTO:

- Involucro esterno realizzato con pannelli in lamiera zincata non verniciata sp.1 mm senza coibentazione interna;
- Pavimento in lamiera zincata;
- Profili in alluminio non verniciati;
- Giunti in alluminio pressofuso verniciati grigio scuro;
- Basamento in tubolare di ferro verniciato grigio scuro;
- Porte con sistema di apertura standard dotate di 2 maniglie di chiusura con chiave;
- Griglia/e di areazione dimensionata secondo D.M. 12-04-96;
- Rete antitopo applicata a griglie di areazione;
- Viti interne - coprivite per esterne;
- Tetto di copertura in lamiera zincata non verniciata spessore 1 mm.

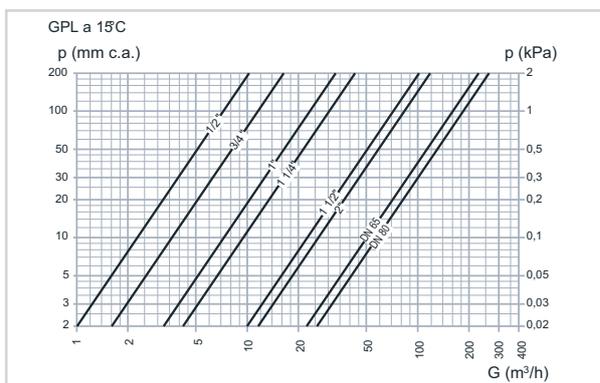
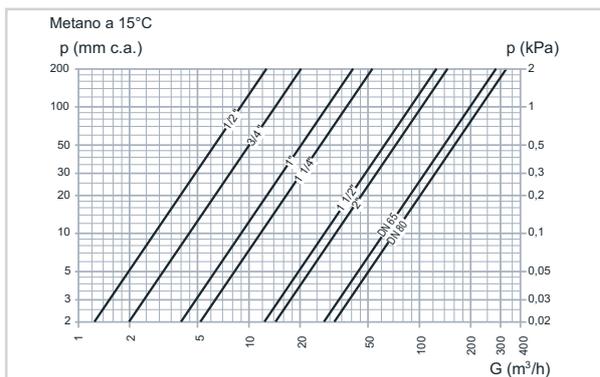
ESCLUSIONI:

- Realizzazione impianto elettrico
- coibentazione con lana di roccia

STRUTTURA DI CONTENIMENTO GAMMA EASY COMPACT

| | | Easy Minicom- compact per 1 Caldaia Quinta Pro | Easy Compact per 1 Caldaia Quinta Pro | Easy Compact per 2 Caldaie Quinta Pro | Easy Compact per 3 Caldaie Quinta Pro | Easy Compact per 4 Caldaie Quinta Pro |
|-----------------------------------|----|---|---|---|---|---|
| Senza separatore idraulico | | | | | | |
| Codice collegamenti | DX | 1 00 04 500 | 1 00 04 505 | 1 00 04 507 | 1 00 04 509 | 1 00 04 511 |
| Codice collegamenti | SX | 1 00 04 600 | 1 00 04 605 | 1 00 04 607 | 1 00 04 609 | 1 00 04 611 |
| Con separatore idraulico | | | | | | |
| Codice collegamenti | DX | 1 00 04 501 | 1 00 04 506 | 1 00 04 508 | 1 00 04 510 | 1 00 04 512 |
| Codice collegamenti | SX | 1 00 04 601 | 1 00 04 606 | 1 00 04 608 | 1 00 04 610 | 1 00 04 612 |

Perdite di carico valvola intercettazione combustibile



| QUINTA PRO | DIMENSIONI VALVOLA INT. COMBUSTIBILE |
|------------|--------------------------------------|
| 45 s | 3/4" |
| 65 s | 3/4" |
| 90 s | 1" |
| 115 s | 1" |

STRUTTURE DI CONTENIMENTO STRUTTURE PREASSEMBLATE PER MULTI-RE

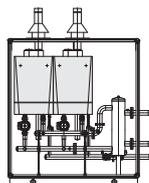
MODULARITÀ E DIMENSIONI

GAMMA COMPACT E EASY COMPACT

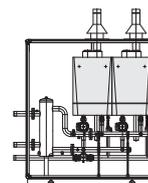
N.B.:

Le griglie di aerazione verranno dimensionate e fornite in base alla potenza del generatore.

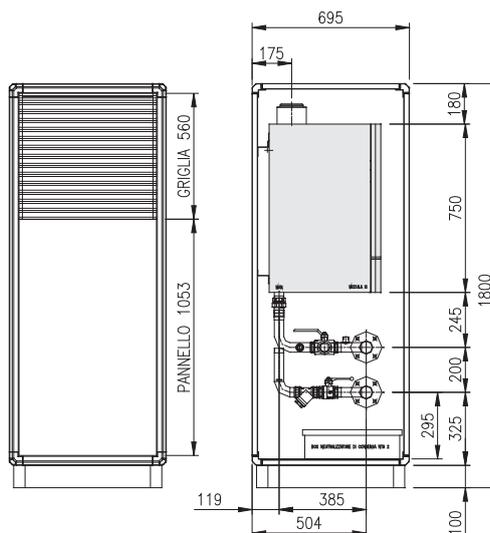
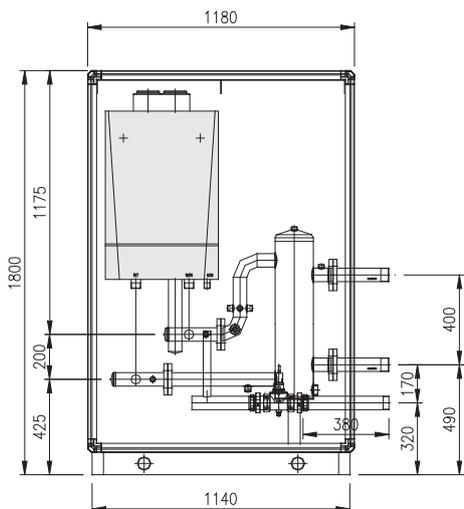
I generatori di calore **QUINTA PRO** devono essere ordinati separatamente.



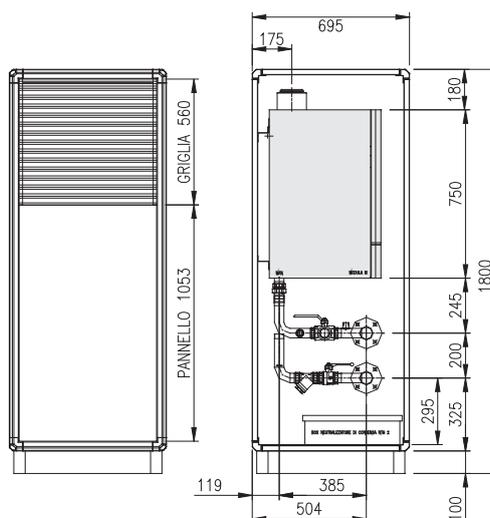
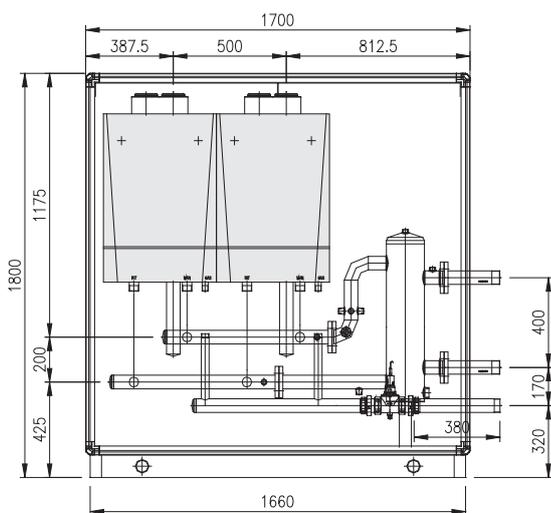
Uscita destra



Uscita sinistra



| Descrizione | Codice |
|-------------------------------------|-------------|
| Struttura 1 caldaia uscita destra | 1 00 04 106 |
| Struttura 1 caldaia uscita sinistra | 1 00 04 206 |

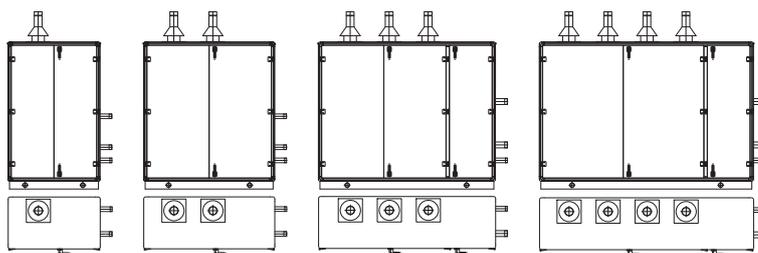


| Descrizione | Codice |
|-------------------------------------|-------------|
| Struttura 2 caldaie uscita destra | 1 00 04 108 |
| Struttura 2 caldaie uscita sinistra | 1 00 04 208 |

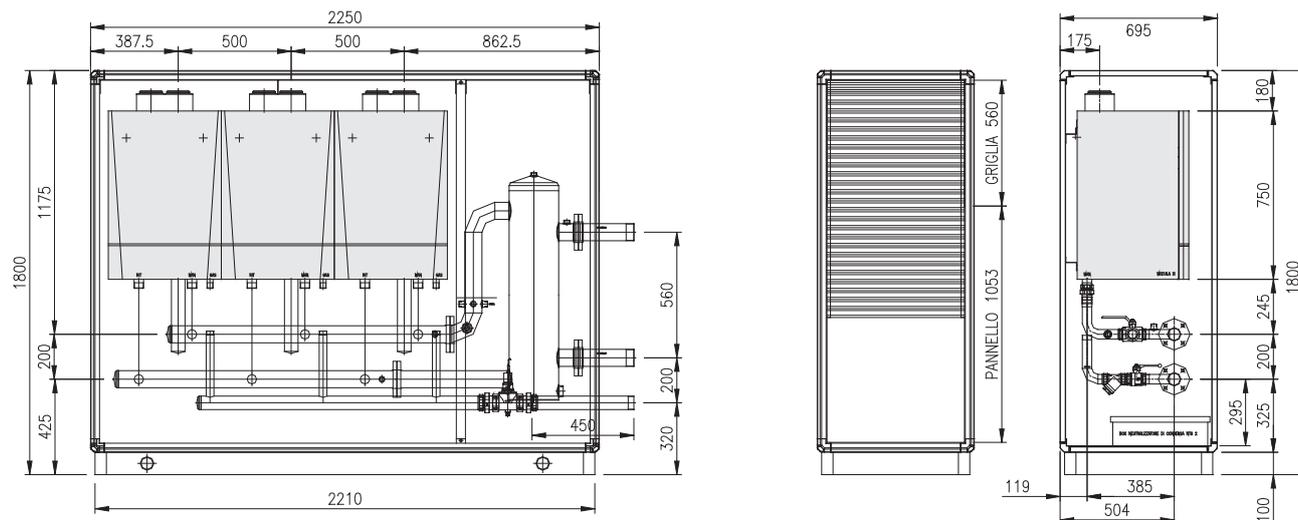
STRUTTURE DI CONTENIMENTO

STRUTTURE PREASSEMBLATE PER MULTI-RE

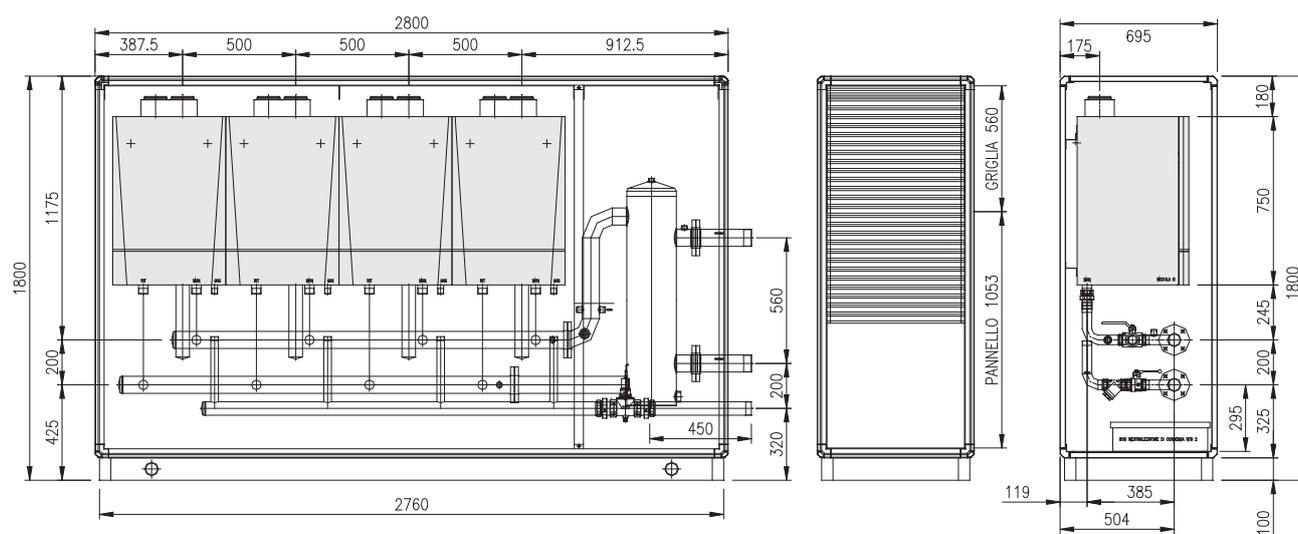
MODULARITÀ E DIMENSIONI



Viste frontali (esempio uscita destra)



| Descrizione | Codice |
|-------------------------------------|-------------|
| Struttura 3 caldaie uscita destra | 1 00 04 110 |
| Struttura 3 caldaie uscita sinistra | 1 00 04 210 |



| Descrizione | Codice |
|-------------------------------------|-------------|
| Struttura 4 caldaie uscita destra | 1 00 04 112 |
| Struttura 4 caldaie uscita sinistra | 1 00 04 212 |

STRUTTURE DI CONTENIMENTO STRUTTURE VUOTE PER MULTI-RE

BOX VUOTI PER CALDAIA QUINTA PRO

Strutture di contenimento preassemblate per caldaie Quinta Pro disposte in linea e versione schiena/schiena

Modulo termico prefabbricato in struttura di contenimento da esterno, posizionabile a cielo aperto in conformità alla Norme di Prevenzione Incendi (D.M. 12-04-96)

Realizzato per contenere le caldaie murali Quinta Pro – Remeha e relativi collettori, vedi capitolo MULTI-RE

LA STRUTTURA DEL MODULO PRESENTA LE SEGUENTI CARATTERISTICHE

- Pannelli esterni tipo sandwich verniciati;
- Pannelli esterni in lamiera zincata 1,5 mm;
- Pannelli interni in lamiera zincata 1 mm;
- Pannello base rivestito con lamiera mandorlata di calpestio 2 mm;
- Coibentazione interna nei pannelli sandwich con lana di roccia incombustibile Classe A1 (DIN 4102) incombustibile Classe 0 (ISO-DIS 1182.2) EUROCLASSE: A1 D.tà 100 Kg/mc. Su tutte le pareti (laterali, soffitto, fondo, porte) spessore complessivo 25 mm;
- Profili di sostegno laterali con smusso a 45° verniciati grigio scuro;
- Basamento in ferro nero spessore 2 mm, verniciato grigio scuro, altezza 100 mm;
- Basamento con fori per agevolare il sollevamento ed il trasporto;
- Porta frontale con sistema di apertura standard;
- N°3 cerniere per porta dotata di 2 maniglie con chiave;
- Viti interne - coprivite per esterne;
- Tetto di copertura in lamiera zincata 1,5 mm. verniciato grigio scuro;

MISURE ESTERNE GENERALI MODULO

| | LxPxH |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Box per 2 caldaie in linea DN65 | 2270 x 700 x 1900 mm |
| Box per 3 caldaie in linea DN65 | 2745 x 700 x 1900 mm |
| Box per 4 caldaie in linea DN65 | 3320 x 700 x 1900 mm |
| Box per 5 caldaie in linea DN100 | 3950 x 700 x 1900 mm |
| Box per 6 caldaie in linea DN100 | 4420 x 700 x 1900 mm |
| Box per 2+2 caldaie schiena/schiena | 2270 x 1180 x 1900 mm |

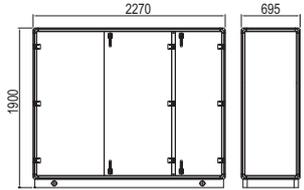
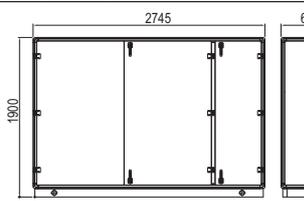
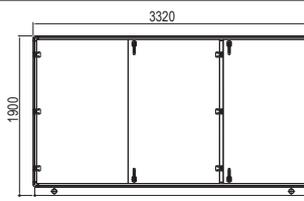
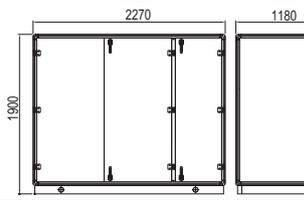
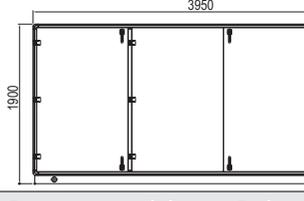
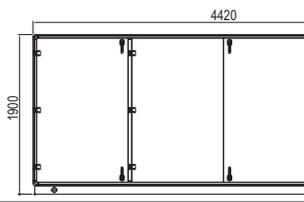
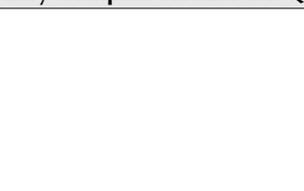
LA VERSIONE EASY COMPACT

I box prefabbricati per caldaie Quinta Pro sono disponibili anche nella versione Easy e hanno le seguenti caratteristiche:

- Involucro esterno realizzato con pannelli in lamiera zincata non verniciata sp.1 mm senza coibentazione interna;
- Pavimento in lamiera zincata;
- Profili in alluminio non verniciati;
- Giunti in alluminio pressofuso verniciati grigio scuro;
- Basamento in tubolare di ferro verniciato grigio scuro;
- Porte con sistema di apertura standard dotate di 2 maniglie di chiusura con chiave;
- Griglia/e di areazione dimensionata secondo D.M. 12-04-96;
- Rete antitopo applicata a griglie di areazione;
- Viti interne - coprivite per esterne;
- Tetto di copertura in lamiera zincata non verniciata spessore 1 mm.

ESCLUSIONI:

- Realizzazione impianto elettrico

| Descrizione | Codice |
|--|--------------------|
| Minicompact da assemblare | 1 00 04 148 |
| Easy minicompact da assemblare | 1 00 04 548 |
|  | |
| Compact servizio x 2 Quinta Pro | 1 00 04 141 |
| Easy Compact servizio x 2 Quinta Pro | 1 00 04 541 |
|  | |
| Compact servizio x 3 Quinta Pro | 1 00 04 142 |
| Easy Compact servizio x 3 Quinta Pro | 1 00 04 542 |
|  | |
| Compact servizio x 4 Quinta Pro | 1 00 04 143 |
| Easy Compact servizio x 4 Quinta Pro | 1 00 04 543 |
|  | |
| Compact servizio (3-4 Quinta Pro cald. schiena-schiena) | 1 00 04 144 |
|  | |
| Compact servizio x 5 Quinta Pro | 1 00 04 241 |
| Easy Compact servizio x 5 Quinta Pro | 1 00 04 641 |
|  | |
| Compact servizio x 6 Quinta Pro | 1 00 04 242 |
| Easy Compact servizio x 6 Quinta Pro | 1 00 04 642 |
|  | |

STRUTTURE DI CONTENIMENTO

STRUTTURE PREASSEMBLATE PER 1 GAS 210 ECO PRO

STRUTTURE DI CONTENIMENTO PREASSEMBLATE PER GAS 210 ECO PRO - GAMMA COMPACT

Modulo termico prefabbricato in struttura di contenimento da esterno, posizionabile a cielo aperto in conformità alla Norme di Prevenzione Incendi (D.M. 12-04-96), adatto a contenere 1 caldaia Gas 210 Eco Pro e relative apparecchiature di servizio dell'impianto di riscaldamento. Involucro di lamiera verniciata grigio antiriflesso che garantisce un'ottima resistenza alla corrosione, anche in ambiente marino.

LA STRUTTURA DEL MODULO PRESENTA LE SEGUENTI CARATTERISTICHE

- Pannelli laterali tipo sandwich con lamiera interna zincata 1 mm ed esterna zincata 1 mm, verniciata grigio chiaro;
- Pannelli superiori e inferiori tipo sandwich con lamiera interna ed esterna zincata 1 mm;
- Pannello base rivestito con lamiera mandorlata di calpestio 2 mm;
- Coibentazione interna nei pannelli sandwich con lana di roccia incombustibile classe A1 di reazione al fuoco secondo EN 13501-1, D.tà 100 Kg/mc. su tutte le pareti (laterali, soffitto, fondo, porte) spessore 20 mm;
- Basamento in ferro nero spessore 2 mm, verniciato grigio scuro;
- Basamento con fori per agevolare il sollevamento ed il trasporto;
- Porte frontali con apertura standard
- N.3 cerniere per porta dotata di 2 maniglie con chiave;
- Griglia/e di areazione dimensionata secondo D.M. 12-04-96;
- Rete antitopo applicata a griglie di areazione;
- Altre pareti tutte piene;
- Viti interne - coprivite esterno;
- Tetto di copertura in lamiera zincata 1 mm. verniciato grigio scuro;
- Ingombri massimi esterni modulo:
(LxPxH): 1720x870x1900(*mm)
- (*) H compreso il basamento (1800 + 100 mm).

CARATTERISTICHE IGNIFUGHE DELLA STRUTTURA E DEFINIZIONE CLASSE DI RESISTENZA AL FUOCO

I materiali ferro, acciaio e lana di roccia utilizzati per la realizzazione delle pareti laterali, pavimento e soffitto delle centrali termiche da esterno, appartengono alle Classi A1 e A1FL di reazione al fuoco, secondo D.M. 10 marzo 2005.

Come indicato nel D.M. 15 marzo 2005 Art. 2, laddove per i prodotti siano prescritte caratteristiche di incombustibilità ovvero sia richiesta la classe 0 (zero) di reazione al fuoco, possono essere utilizzati i prodotti di classe A1 per impiego a parete e soffitto e di classe A1FL per impiego a pavimento.

ASSEMBLAGGIO IDRAULICO

La distribuzione idraulica del sistema prevede un'uscita diretta verso il circuito idraulico, o l'inserimento di un separatore idraulico.

Le tubazioni di riscaldamento e distribuzione del gas sono in ferro al carbonio S.S. e verniciate (rosso per la mandata, blu per il ritorno e giallo per il gas metano)

Le tubazioni di collegamento sono coibentate con materiale isolante estremamente resistente alla corrosione e al danneggiamento.

L'assemblaggio idraulico è inclusivo di sfiati, valvolame e accessori idraulici di collegamento.

La tubazione di scarico condensa è realizzata in materiale plastico.

Il separatore idraulico (ove previsto) è completo di pozzetto porta sonda, sfiato e rubinetto di scarico

Per rispondere al meglio alle necessità di installazione dell'impianto, è possibile definire in fase d'ordine la disposizione sul lato destro o sinistro degli attacchi di collegamento idraulico e

inoltre la direzione di uscita specificata è applicata anche per uscite gas e condensa.

CIRCOLATORE PRIMARIO

- Pompa di circolazione MAGNA1 25-80 (per 80 e 120 kW);
- Pompa di circolazione MAGNA1 32-120 F (per 160 kW);
- Pompa di circolazione MAGNA1 40-120 F (per 200 kW);

Apparecchiature di sicurezza e controllo INAIL come omologazione allegata:

- Valvola di sicurezza certificata tarata a 3,5 bar 1/2" x 3/4" (per 80, 120 e 160 kW), 3/4" x 1" (per 200 kW) con imbuto di scarico;
- Vaso di espansione 8 litri p.max. d'esercizio 8 bar - precarica 1,5 bar;
- Pressostato di sicurezza a ripristino manuale p.max. d'esercizio 1-5 bar;
- Pressostato di minima a ripristino manuale p.max. d'esercizio 0,5-1,7 bar;
- Termometro di lettura temperatura scala 0 - 120 °C;
- Pozzetto per il termometro di controllo INAIL;
- Manometro scala 0-6 bar compreso di ricciolo ammortizzatore e flangia;
(a richiesta valvola di sicurezza da 5,4 bar con manometro scala 0-10 bar)
- Valvola d'intercettazione combustibile DN 32 (per 80, 120 e 160 kW), DN 40 (per 200 kW).

N.B. Bitermostato non necessario in virtù dell'omologazione.

GAS COMBUSTO

- Camino esterno a espulsione diretta in acciaio inox monoparete DN 150;
- Terminale in acciaio inox completo di cappa antivento a botte.

COLLEGAMENTI IDRAULICI

- Collettore di mandata DN 50 verniciato colore rosso;
- Collettore di ritorno DN 50 verniciato colore blu;
- Valvola di non ritorno 1"1/4 (una per caldaia);
- Sfiati, valvole d'intercettazione, di non ritorno e access. idraulici;
- Tubazione di scarico condensa realizzata in materiale plastico DN 32;

ADDUZIONE GAS

- Attacchi di collegamento gas segue parte idraulica;
- GAS DN 32 per Gas 210 Eco Pro 90/115/170 kW,
- GAS DN 40 per Gas 210 Eco Pro 205 kW
- Valvola d'intercettazione interna;

Apparecchiature di sicurezza e controllo INAIL come omologazione allegata:

- Valvola d'intercettazione combustibile unica da 1"1/4 (1"1/2 su Eco Pro 205 kW);
- Giunto antivibrante DN 32.

CABLAGGIO ELETTRICO

Fornitura e cablaggio quadro elettrico interno per l'alimentazione della caldaia e degli ausiliari presenti nel box. Tensione di alimentazione monofase 230 VAC - 50 Hz.

Comando di accensione caldaia esterno: contatto pulito e contatto sonda esterna;

I collegamenti elettrici e cablaggi non all'interno di tubazione di raccolta sono realizzati con cavi a doppio isolamento di tipo FROR, altri con conduttori di tipo N07V-K intubati in materiale plastico autoestinguento.

STRUTTURE DI CONTENIMENTO

STRUTTURE PREASSEMBLATE PER 1 GAS 210 ECO PRO

Impianto elettrico con grado minimo di protezione a corpi alloggiati interno del box corrisponde a IP44; i corpi installati nella parte esterna del modulo compact quali centralino, sezionatore generale e scatole di derivazione hanno un grado di protezione IP65.

Il quadro elettrico interno è cablato con interruttore differenziale generale ad alta sensibilità che assicura una protezione aggiuntiva in caso di contatto con parti in tensione, interruttori di protezione secondari ad elevato livello di sicurezza.

L'impianto d'illuminazione è installato con plafoniere stagne ed ignifughe, in grado di garantire una luminosità sufficiente.

OPTIONAL:

- Spie di segnalazione luminose installate nella parte esterna del modulo

| MODELLO | ATTACCHI V.I.C. |
|---------------------|-----------------|
| 90 Kw - 3 elementi | 1" 1/4 |
| 115 Kw - 4 elementi | 1" 1/4 |
| 170 Kw - 5 elementi | 1" 1/4 |
| 205 Kw - 6 elementi | 1" 1/2 |

LA VERSIONE EASY COMPACT

Fornitura modulo prefabbricato e preassemblato in struttura di contenimento da esterno versione Easy, posizionabile a cielo aperto in conformità alla Norme di Prevenzione Incendi (D.M. 12-04-96), adatto a contenere apparecchiature di servizio per impianti di riscaldamento. Involucro in lamiera zincata non verniciata.

I box Easy Compact hanno le stesse dimensioni e ingombri dei box della serie Compact, gli stessi attacchi di collegamento di circuito di riscaldamento e di distribuzione del gas e le medesime apparecchiature di sicurezza, protezione e controllo come da omologazione I.N.A.I.L.

Vengono inoltre forniti anch'essi con le griglie di aerazione già dimensionate e predisposte secondo normativa.

Le esclusioni della gamma Easy riguardano unicamente la coibentazione dell'involucro e l'impianto elettrico interno.

CARATTERISTICHE MODULO DI CONTENIMENTO:

- Involucro esterno realizzato con pannelli in lamiera zincata non verniciata sp.1 mm senza coibentazione interna;
- Pavimento in lamiera zincata;
- Profili in alluminio non verniciati;
- Giunti in alluminio pressofuso verniciati grigio scuro;
- Basamento in tubolare di ferro verniciato grigio scuro;
- Porte con sistema di apertura standard dotate di 2 maniglie di chiusura con chiave;
- Griglia/e di aerazione dimensionata secondo D.M. 12-04-96;
- Rete antitopo applicata a griglie di aerazione;
- Viti interne - coprivite per esterne;
- Tetto di copertura in lamiera zincata non verniciata spessore 1 mm.

ESCLUSIONI:

- Realizzazione impianto elettrico
- coibentazione con lana di roccia

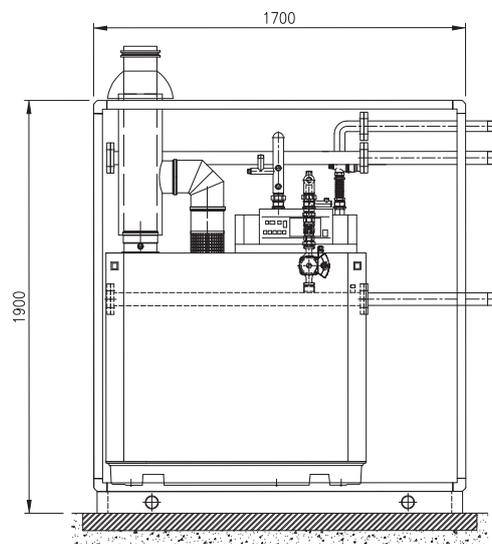
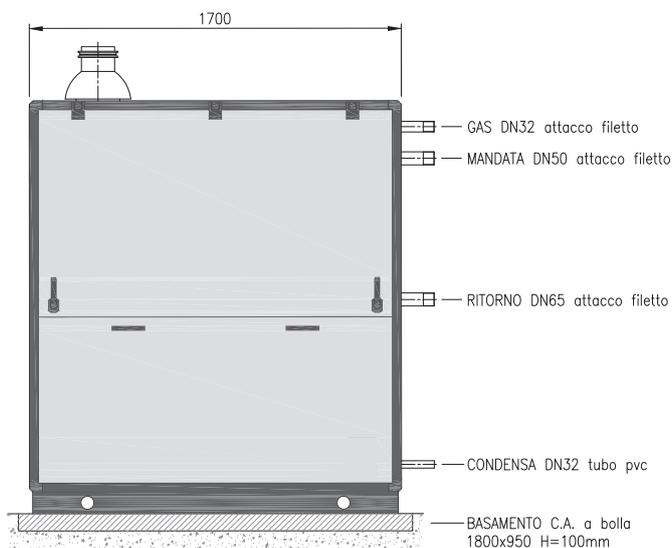
| | Descrizione | | Codice |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------|-------------|
| USCITA DIRETTA | Compact Remeha GAS 210 90 kW | DX | 1 00 04 178 |
| | | SX | 1 00 04 278 |
| | Compact Remeha GAS 210 115 kW | DX | 1 00 04 170 |
| | | SX | 1 00 04 270 |
| | Compact Remeha GAS 210 170 kW | DX | 1 00 04 121 |
| | | SX | 1 00 04 221 |
| Compact Remeha GAS 210 200 kW | DX | 1 00 04 173 | |
| | SX | 1 00 04 273 | |
| CON SEPARATORE IDRAULICO | Compact Remeha GAS 210 90 kW | DX | 1 00 04 179 |
| | | SX | 1 00 04 279 |
| | Compact Remeha GAS 210 115 kW | DX | 1 00 04 171 |
| | | SX | 1 00 04 271 |
| | Compact Remeha GAS 210 170 kW | DX | 1 00 04 172 |
| | | SX | 1 00 04 272 |
| Compact Remeha GAS 210 200 kW | DX | 1 00 04 120 | |
| | SX | 1 00 04 220 | |

| | Descrizione | | Codice |
|---------------------------------|----------------------------------|-------------|-------------|
| CON SEPARATORE IDRAULICO | Easy Compact 210 Eco Pro 90 kW | DX | 1 00 04 579 |
| | | SX | 1 00 04 679 |
| | Easy Compact 210 Eco Pro 115 kW | DX | 1 00 04 571 |
| | | SX | 1 00 04 671 |
| | Easy Compact 210 Eco Pro 170 kW | DX | 1 00 04 572 |
| | | SX | 1 00 04 672 |
| Easy Compact 210 Eco Pro 200 kW | DX | 1 00 04 520 | |
| | SX | 1 00 04 620 | |
| USCITA DIRETTA | Easy Compact 210 Eco Pro 90 kW | DX | 1 00 04 578 |
| | | SX | 1 00 04 678 |
| | Easy Compact 210 Eco Pro 115 kW | DX | 1 00 04 570 |
| | | SX | 1 00 04 670 |
| | Easy Compact 210- Eco Pro 170 kW | DX | 1 00 04 521 |
| | | SX | 1 00 04 621 |
| Easy Compact 210 Eco Pro 200 kW | DX | 1 00 04 573 | |
| | SX | 1 00 04 673 | |

STRUTTURE DI CONTENIMENTO

STRUTTURE PREASSEMBLATE PER 1 GAS 210 ECO PRO

DIMENSIONI - GAMMA COMPACT E EASY COMPACT



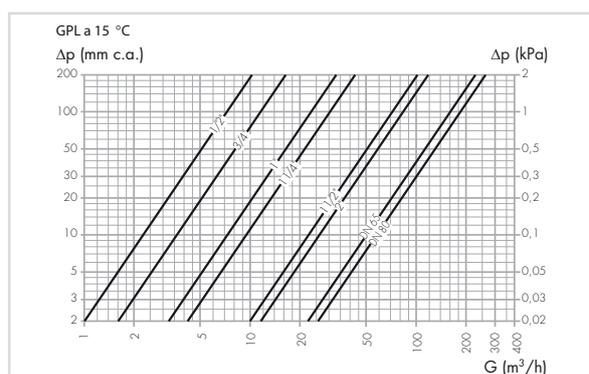
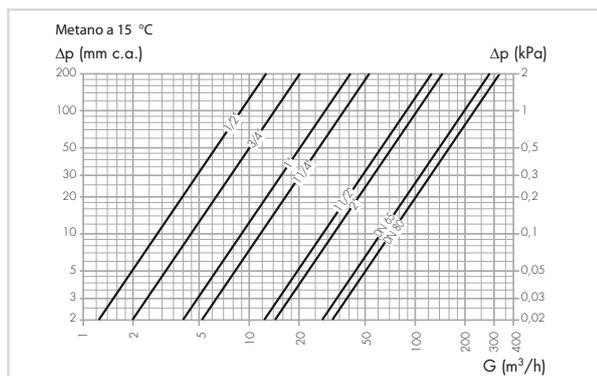
N.B.:

Le griglie di aerazione verranno dimensionate e fornite in base alla potenza del generatore.
I generatori di calore GAS 210 ECO PRO devono essere ordinati separatamente.

STRUTTURA PER REMEHA GAS 210 ECO PRO

| | | 90 kW | 115 kW | 170 kW | 200 kW |
|----------------------------------|-----|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| N. elementi | | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Dimensioni LxPxH | mm | 1700x850x1900 | 1700x850x1900 | 1700x850x1900 | 1700x850x1900 |
| Mandata/Ritorno | - | DN 50 | DN 50 | DN 50 | DN 50 |
| Gas | - | DN 32 | DN 32 | DN 32 | DN 40 |
| Potenza | kW | 80 | 115 | 170 | 205 |
| Peso a vuoto | Kg | 568 | 588 | 608 | 638 |
| Peso in esercizio | Kg | 637 | 657 | 681 | 715 |
| Prevalenza residua pompa caldaia | bar | 0,40 | 0,40 | 0,50 | 0,30 |
| Possibilità di scarico | | Sponda idraulica, muletto, gru | | | |

PERDITE DI CARICO VALVOLA INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE



STRUTTURE DI CONTENIMENTO

STRUTTURE PREASSEMBLATE PER 2 GAS 210 ECO PRO

STRUTTURE DI CONTENIMENTO PREASSEMBLATE PER CASCATA DI 2 GAS 210 ECO PRO - GAMMA COMPACT

Modulo termico prefabbricato in struttura di contenimento da esterno, posizionabile a cielo aperto in conformità alla Norme di Prevenzione Incendi (D.M. 12-04-96), adatto a contenere n° 2 caldaie Gas 210 Eco Pro 80/120/160/200 kW e relative apparecchiature di servizio dell'impianto di riscaldamento. Involucro di lamiera verniciata grigio antiriflesso che garantisce un'ottima resistenza alla corrosione, anche in ambiente marino.

La struttura del modulo presenta le seguenti caratteristiche:

- Pannelli esterni tipo sandwich verniciati;
- Pannelli esterni in lamiera zincata 1 mm verniciato grigio chiaro;
- Pannelli interni in lamiera zincata 1 mm;
- Pannello base rivestito con lamiera mandorlata di calpestio 2 mm;
- Coibentazione interna nei pannelli sandwich con lana di roccia incombustibile Classe A1 (DIN 4102) incombustibile Classe 0 (ISO-DIS 1182.2) EUROCLASSE: A1 D.tà 100 Kg/mc. Su tutte le pareti (laterali, soffitto, fondo, porte) spessore complessivo 25 mm, altezza 100 mm;
- Basamento in ferro nero spessore 2 mm, verniciato grigio scuro;
- Basamento con fori per agevolare il sollevamento ed il trasporto;
- Porte frontali con apertura standard.
- N.3 cerniere per porta dotata di 2 maniglie con chiave;
- Griglia/e di areazione dimensionata secondo D.M. 12-04-96;
- Rete antitopo applicata a griglie di areazione;
- Altre pareti tutte piene; -Viti interne - coprivite esterno;
- Tetto di copertura in lamiera zincata 1 mm. verniciato grigio scuro;
- Ingombri massimi esterni modulo: (LxPxH): 3120x870x1900 (*) mm
- (*) H compreso il basamento (1800 + 100 mm).

ASSEMBLAGGIO IDRAULICO:

La distribuzione idraulica del sistema prevede un'uscita diretta verso il circuito idraulico, o l'inserimento di un separatore idraulico. Attacchi di collegamento sul lato destro/sinistro; La direzione di uscita specificata è applicata anche per il gas e lo scarico condensa.

APPARECCHIATURA CABLATA CON:

- Collettore di mandata verniciato colore rosso;
- Collettore di ritorno verniciato colore blu:
 - . DN50 su Gas 210 Eco Pro 2x (80/120) e (120+160) kW
 - . DN65 su Gas 210 Eco Pro 2x (160 e 200) kW
- N.1 pompa di circolazione installata ad ogni caldaia ed intercettata tipo:
 - . MAGNA I/25-80 su caldaia Gas 210 Eco Pro 80 e 120 kW,
 - . MAGNA I/32-120 su caldaia Gas 210 Eco Pro 160 kW,
 - . MAGNA I/40-120 su caldaia Gas 210 Eco Pro 200 kW,
- N° 1 valvola di non ritorno 1" 1/4 (una per caldaia);
- Sfiati, valvole d'intercettazione, di non ritorno e accessori idraulici;
- Tubazione di scarico condensa realizzata in materiale plastico DN 32;

Apparecchiature di sicurezza e controllo INAIL come omologazione allegata:

- Valvola di sicurezza tarata a 3,5 bar con imbuto di scarico;
- Vaso di espansione 8 litri p.max. d'esercizio 8 bar - precarica 1,5 bar;
- Pressostato di sicurezza a ripristino manuale p.max. d'esercizio 1-5 bar;
- Pressostato di minima a ripristino manuale p.max. d'esercizio 0,5-1,7 bar;
- Termometro INAIL scala 0°-120°C;
- Pozzetto per il termometro di controllo INAIL;
- Manometro scala 0-6 bar compreso di riciclo ammortizzatore e flangia.

| MODELLO | ATTACCHI V.I.C. |
|---------------------|-----------------|
| 90 Kw - 3 elementi | 1" 1/4 |
| 115 Kw - 4 elementi | 1" 1/4 |
| 170 Kw - 5 elementi | 1" 1/4 |
| 205 Kw - 6 elementi | 1" 1/2 |

ADDUZIONE GAS:

- Attacchi di collegamento gas segue parte idraulica;
- Collettore GAS DN 32 verniciato colore giallo
- Valvola d'intercettazione interna;

Apparecchiature di sicurezza e controllo INAIL come omologazione allegata:

- Valvola d'intercettazione combustibile unica da 1" 1/4;
- Giunto antivibrante 1" 1/4" (uno per caldaia);

GAS COMBUSTO:

- Camino esterno a espulsione diretta;

CABLAGGIO ELETTRICO:

- Comando di accensione caldaia esterno: contatto pulito e contatto sonda esterna;

I collegamenti elettrici e cablaggi non all'interno di tubazione di raccolta sono realizzati con cavi a doppio isolamento di tipo FROR, altri con conduttori di tipo N07V-K intubati in materiale plastico autoestinguente.

Impianto elettrico con grado minimo di protezione a corpi alloggiati interno del box corrisponde a IP44; i corpi installati nella parte esterna del modulo compact quali centralino, sezionatore generale e scatole di derivazione hanno un grado di protezione IP65.

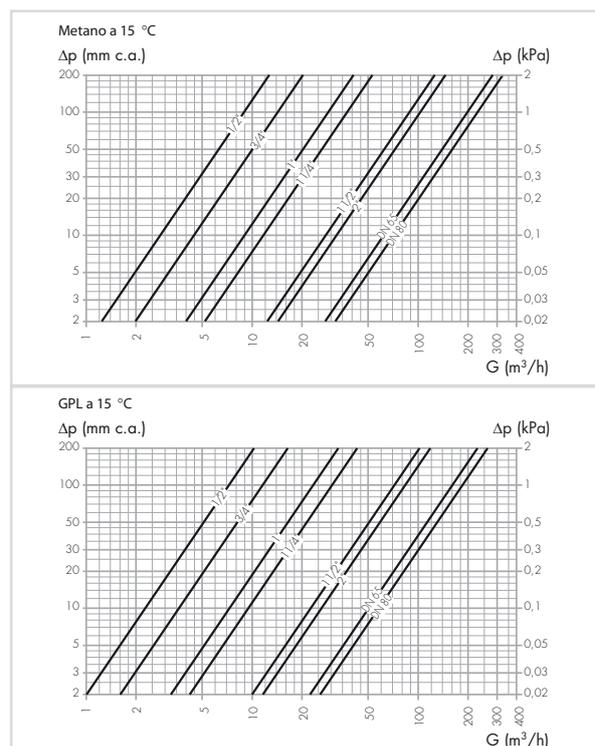
Il quadro elettrico interno è cablato con interruttore differenziale generale ad alta sensibilità che assicura una protezione addizionale in caso di contatto con parti in tensione, interruttori di protezione secondari ad elevato livello di sicurezza.

L'impianto d'illuminazione è installato con plafoniere stagne ed ignifughe, in grado di garantire una luminosità sufficiente.

OPTIONAL:

- Spie di segnalazione luminose installate nella parte esterna del modulo.

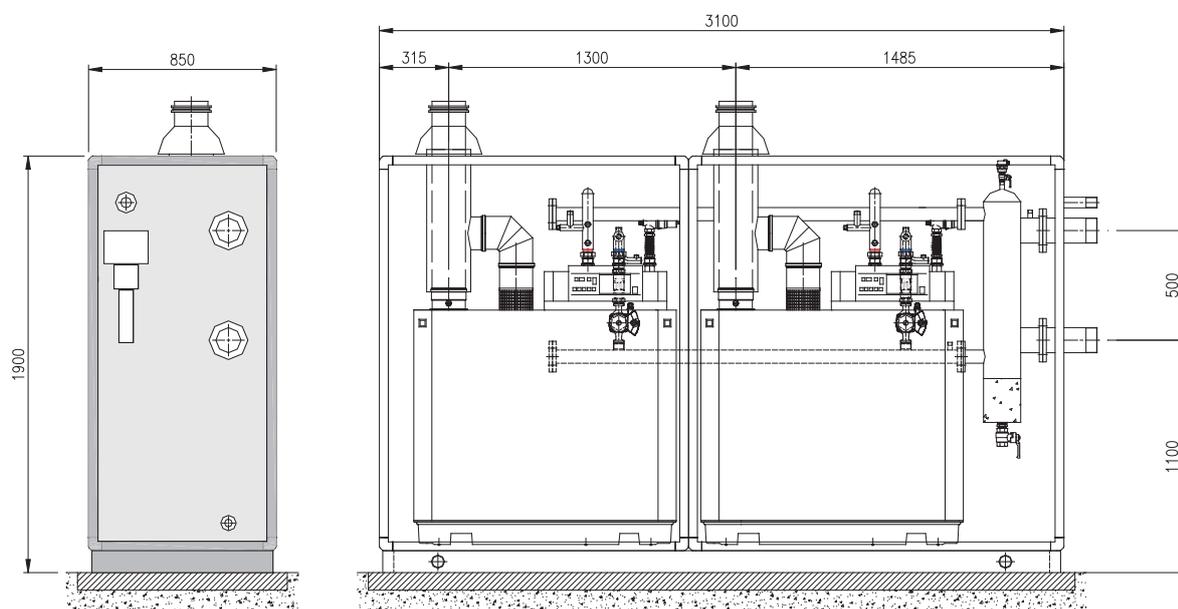
PERDITE DI CARICO VALVOLA INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE



STRUTTURE DI CONTENIMENTO

STRUTTURE PREASSEMBLATE PER 2 GAS 210 ECO PRO

DIMENSIONI - GAMMA COMPACT E EASY COMPACT



N.B.:

Le griglie di aerazione verranno dimensionate e fornite in base alla potenza del generatore.
I generatori di calore GAS 210 ECO PRO devono essere ordinati separatamente.

VERSIONE COMPACT

| Descrizione | Codice | | |
|----------------|-------------------------------------|--|--|
| USCITA DIRETTA | Modulo 2 GAS 210 ECO PRO 160-240 kW | DX 1 00 04 222 SX 1 00 04 223 | |
| | Modulo 2 GAS 210 ECO PRO 280 kW | DX 1 00 04 226 SX 1 00 04 227 | |
| | Modulo 2 GAS 210 ECO PRO 320 kW | DX 1 00 04 229 SX 1 00 04 230 | |
| | Modulo 2 GAS 210 ECO PRO 360 kW | DX 1 00 04 233 SX 1 00 04 234 | |
| | Modulo 2 GAS 210 ECO PRO 400 kW | DX 1 00 04 237 SX 1 00 04 238 | |
| | CON SEPARATORE IDRULICO | Modulo 2 GAS 210 ECO PRO 160-240 kW | DX 1 00 04 224 SX 1 00 04 225 |
| | | Modulo 2 GAS 210 ECO PRO 280 kW | DX 1 00 04 300 SX 1 00 04 228 |
| | | Modulo 2 GAS 210 ECO PRO 320 kW | DX 1 00 04 231 SX 1 00 04 232 |
| | | Modulo 2 GAS 210 ECO PRO 360 kW | DX 1 00 04 235 SX 1 00 04 236 |
| | | Modulo 2 GAS 210 ECO PRO 400 kW | DX 1 00 04 239 SX 1 00 04 240 |

VERSIONE EASY COMPACT

| Descrizione | Codice | | |
|-------------------------|--|--|--|
| CON SEPARATORE IDRULICO | Easy Modulo 2 Gas 210 Eco Pro 160/200/240 kW | DX 1 00 04 624 SX 1 00 04 625 | |
| | Easy Modulo 2 Gas 210 Eco Pro 280 kW | DX 1 00 04 700 SX 1 00 04 628 | |
| | Easy Modulo 2 Gas 210 Eco Pro 320 kW | DX 1 00 04 631 SX 1 00 04 632 | |
| | Easy Modulo 2 Gas 210 Eco Pro 360 kW | DX 1 00 04 635 SX 1 00 04 636 | |
| | Easy Modulo 2 Gas 210 Eco Pro 400 kW | DX 1 00 04 639 SX 1 00 04 640 | |
| | USCITA DIRETTA | Easy Modulo 2 Gas 210 Eco Pro 160/200/240 kW | DX 1 00 04 622 SX 1 00 04 623 |
| | | Easy Modulo 2 Gas 210 Eco Pro 280 kW | DX 1 00 04 626 SX 1 00 04 627 |
| | | Easy Modulo 2 Gas 210 Eco Pro 320 kW | DX 1 00 04 629 SX 1 00 04 630 |
| | | Easy Modulo 2 Gas 210 Eco Pro 360 kW | DX 1 00 04 633 SX 1 00 04 634 |
| | | Easy Modulo 2 Gas 210 Eco Pro 400 kW | DX 1 00 04 637 SX 1 00 04 638 |

STRUTTURE DI CONTENIMENTO

STRUTTURE PREASSEMBLATE PER GAS 310 ECO PRO

STRUTTURE DI CONTENIMENTO PREASSEMBLATE PER GAS 310 ECO PRO - GAMMA COMPACT

N°1 Modulo termico prefabbricato in struttura di contenimento da esterno, posizionabile a cielo aperto in conformità alla Norme di Prevenzione Incendi (D.M. 12-04-96), adatto a contenere n°1 caldaia Gas 310 Eco Pro e relative apparecchiature di servizio dell'impianto di riscaldamento. Involucro di lamiera verniciata grigio antiriflesso che garantisce un'ottima resistenza alla corrosione, anche in ambiente marino.

LA STRUTTURA DEL MODULO PRESENTA LE SEGUENTI CARATTERISTICHE:

- Pannelli laterali tipo sandwich con lamiera interna zincata 1 mm ed esterna zincata 1 mm, verniciata grigio chiaro;
 - Pannelli superiori e inferiori tipo sandwich con lamiera interna ed esterna zincata 1 mm;
 - Pannello base rivestito con lamiera in alluminio mandorlata di calpestio 2+1 mm;
 - Coibentazione interna nei pannelli sandwich con lana di roccia incombustibile classe A1 di reazione al fuoco secondo EN 13501-1, D.tà 100 Kg/mc. su tutte le pareti (laterali, soffitto, fondo, porte) spessore 20 mm;
 - Profili e giunti in alluminio, verniciati grigio scuro;
 - Basamento in tubolare ferro spessore 2 mm, verniciato grigio scuro;
 - Basamento con fori per agevolare il sollevamento ed il trasporto;
 - Porte centrale con apertura a libro per manutenzione dotata di 3 cerniere e N° 2 maniglie con chiave;
 - Porte frontali con apertura a pistoni dotate di funzione anti-pioggia/sole;
 - N.4 cerniere per porta superiore dotata di 2 maniglie con chiave;
 - Griglia/e di areazione dimensionata secondo D.M. 12-04-96;
 - Rete antitopo applicata a griglie di areazione;
 - Altre pareti tutte piene;
 - Viti interne - coprivite esterno; - Omega di rinforzo pannello superiore e tetto;
 - Tetto in lamiera zincata 1 mm, verniciato grigio scuro;
 - Ingombri del modulo:
- Dimensioni esterne:
- versione uscita diretta: (LxPxH): 2750x1000x2000 (*) mm
 - versione con separatore idraulico: (LxPxH): 3100x1000x2000 (*) mm
 - (*) H compreso il basamento (1900 + 100 mm).

Caratteristiche ignifughe della struttura e definizione classe di resistenza al fuoco

I materiali ferro, acciaio e lana di roccia utilizzati per la realizzazione delle pareti laterali, pavimento e soffitto delle centrali termiche da esterno, appartengono alle Classi A1 e A1FL di reazione al fuoco, secondo D.M. 10 marzo 2005. Come indicato nel D.M. 15 marzo 2005 Art. 2, laddove per i prodotti siano prescritte caratteristiche di incombustibilità ovvero sia richiesta la classe 0 (zero) di reazione al fuoco, possono essere utilizzati i prodotti di classe A1 per impiego a parete e soffitto e di classe A1FL per impiego a pavimento.

ASSEMBLAGGIO IDRAULICO:

- Collettore di mandata in ferro al carbonio S.S. DN 80 verniciato colore rosso;
- Collettore di ritorno in ferro al carbonio S.S. DN 80 verniciato colore blu;
- Valvola di non ritorno DN 80;
- N°2 Valvole d'intercettazione a farfalla DN 80;
- Sfiati, valvolame ed accessori idraulici di collegamento;
- Tubazione di scarico condensa realizzata in materiale plastico.
- Separatore idraulico, corpo DN 200, stacchi DN 80, completo di pozzetto porta sonda, sfiato e rubinetto di scarico (ove previsto);

Per rispondere al meglio alle necessità di installazione dell'impianto, è possibile definire in fase d'ordine la disposizione sul lato destro o sinistro degli attacchi di collegamento idraulico e inoltre la direzione di uscita specificata è applicata anche per uscite gas e condensa.

- Circolatore primario
- Pompa di circolazione MAGNA1 50/60 F per 5/6 elementi;
- Pompa di circolazione MAGNA1 50/120 F per 7 elementi;
- Pompa di circolazione MAGNA1 50/120 F per 8/9 elementi;
- Pompa di circolazione MAGNA1 65/120 F per 10 elementi;

APPARECCHIATURE DI SICUREZZA E CONTROLLO INAIL COME OMOLOGAZIONE ALLEGATA:

- Valvola di sicurezza certificata tarata a 3,5 bar 1" x 1"¼ con imbuto di scarico;

- Vaso di espansione 12 litri p.max. d'esercizio 8 bar - precarica 1,5 bar;
- Pressostato di sicurezza a ripristino manuale p.max. d'esercizio 1-5 bar;
- Pressostato di minima a ripristino manuale p.max d'esercizio 0,5-1,7 bar;
- Termometro di lettura temperatura scala 0-120 °C;
- Pozzetto per il termometro di controllo Inail;
- Manometro scala 0-6 bar compreso di ricciolo ammortizzatore e flangia; (a richiesta valvola di sicurezza da 5,4 bar con manometro scala 0-10 bar)
- Valvola di intercettazione combustibile DN 50.

N.B. Bitermostato non necessario in virtù dell'omologazione.

ADDUZIONE GAS:

- Collettore GAS DN 50 in ferro al carbonio S.S. verniciato colore giallo;
 - Valvola d'intercettazione interna;
 - Apparecchiature di sicurezza e controllo INAIL come omologazione allegata;
 - Valvola d'intercettazione combustibile unica da 2";
 - Giunto antivibrante 2";
- GAS COMBUSTO:
- Camino esterno in acciaio inox monoparete DN 250 ad espulsione diretta.
 - Terminale in acciaio inox completo di cappa antivento.

CABLAGGIO ELETTRICO:

- Comando di accensione caldaia esterno: contatto pulito e contatto sonda esterna;
- I collegamenti elettrici e cablaggi non all'interno di tubazione di raccolta sono realizzati con cavi a doppio isolamento di tipo FROR, altri con conduttori di tipo N07V-K intubati in materiale plastico autoestinguente.
- Impianto elettrico con grado minimo di protezione a corpi alloggiati interno del box corrisponde a IP44; i corpi installati nella parte esterna del modulo compact quali centralino, spie di segnalazione, sezionatore generale e scatole di derivazione hanno un grado di protezione IP65.
- Il quadro elettrico interno è cablo con interruttore differenziale generale ad alta sensibilità che assicura una protezione aggiuntiva in caso di contatto con parti in tensione, interruttori di protezione secondari ad elevato livello di sicurezza.
- L'impianto d'illuminazione è installato con plafoniere stagne ed ignifughe, in grado di garantire una luminosità sufficiente.

LA VERSIONE EASY COMPACT

Fornitura modulo prefabbricato e preassemblato in struttura di contenimento da esterno versione Easy, posizionabile a cielo aperto in conformità alla Norme di Prevenzione Incendi (D.M. 12-04-96), adatto a contenere apparecchiature di servizio per impianti di riscaldamento. Involucro in lamiera zincata non verniciata.

I box Easy Compact hanno le stesse dimensioni e ingombri dei box della serie Compact, gli stessi attacchi di collegamento di circuito di riscaldamento e di distribuzione del gas e le medesime apparecchiature di sicurezza, protezione e controllo come da omologazione I.N.A.I.L. Vengono inoltre forniti anch'essi con le griglie di aerazione già dimensionate e predisposte secondo normativa. Le esclusioni della gamma Easy riguardano unicamente la coibentazione dell'involucro e l'impianto elettrico interno.

CARATTERISTICHE MODULO DI CONTENIMENTO:

- Involucro esterno realizzato con pannelli in lamiera zincata non verniciata sp.1 mm senza coibentazione interna;
- Pavimento in lamiera zincata;
- Profili in alluminio non verniciati;
- Giunti in alluminio pressofuso verniciati grigio scuro;
- Basamento in tubolare di ferro verniciato grigio scuro;
- Porte con sistema di apertura standard dotate di 2 maniglie di chiusura con chiave;
- Griglia/e di areazione dimensionata secondo D.M. 12-04-96;
- Rete antitopo applicata a griglie di areazione;
- Viti interne - coprivite per esterne;
- Tetto di copertura in lamiera zincata non verniciata spessore 1 mm.

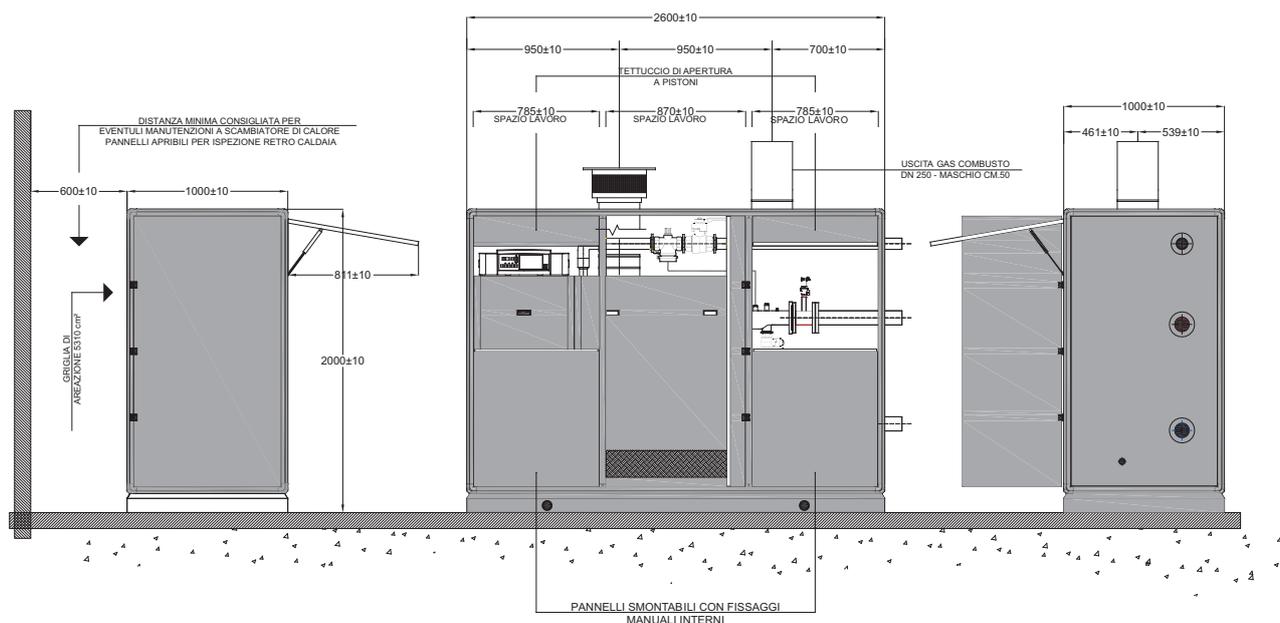
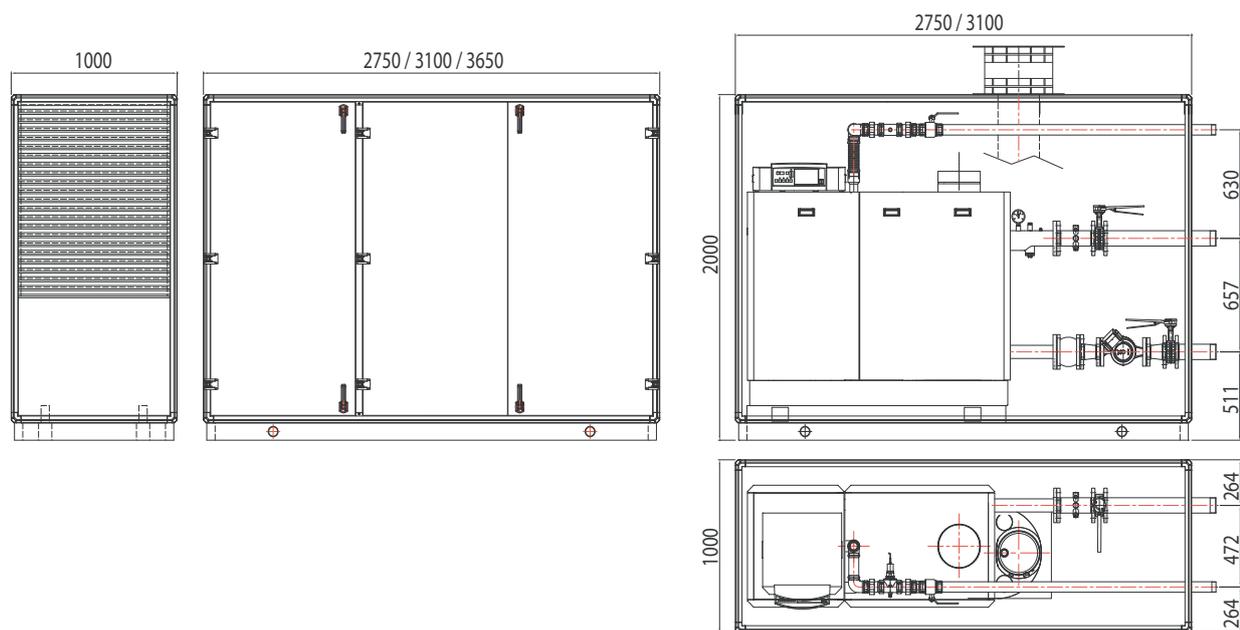
ESCLUSIONI:

- Realizzazione impianto elettrico
- coibentazione con lana di roccia

STRUTTURE DI CONTENIMENTO

STRUTTURE PREASSEMBLATE PER GAS 310 ECO PRO

MODULARITÀ E DIMENSIONI - USCITA DIRETTA



N.B.:

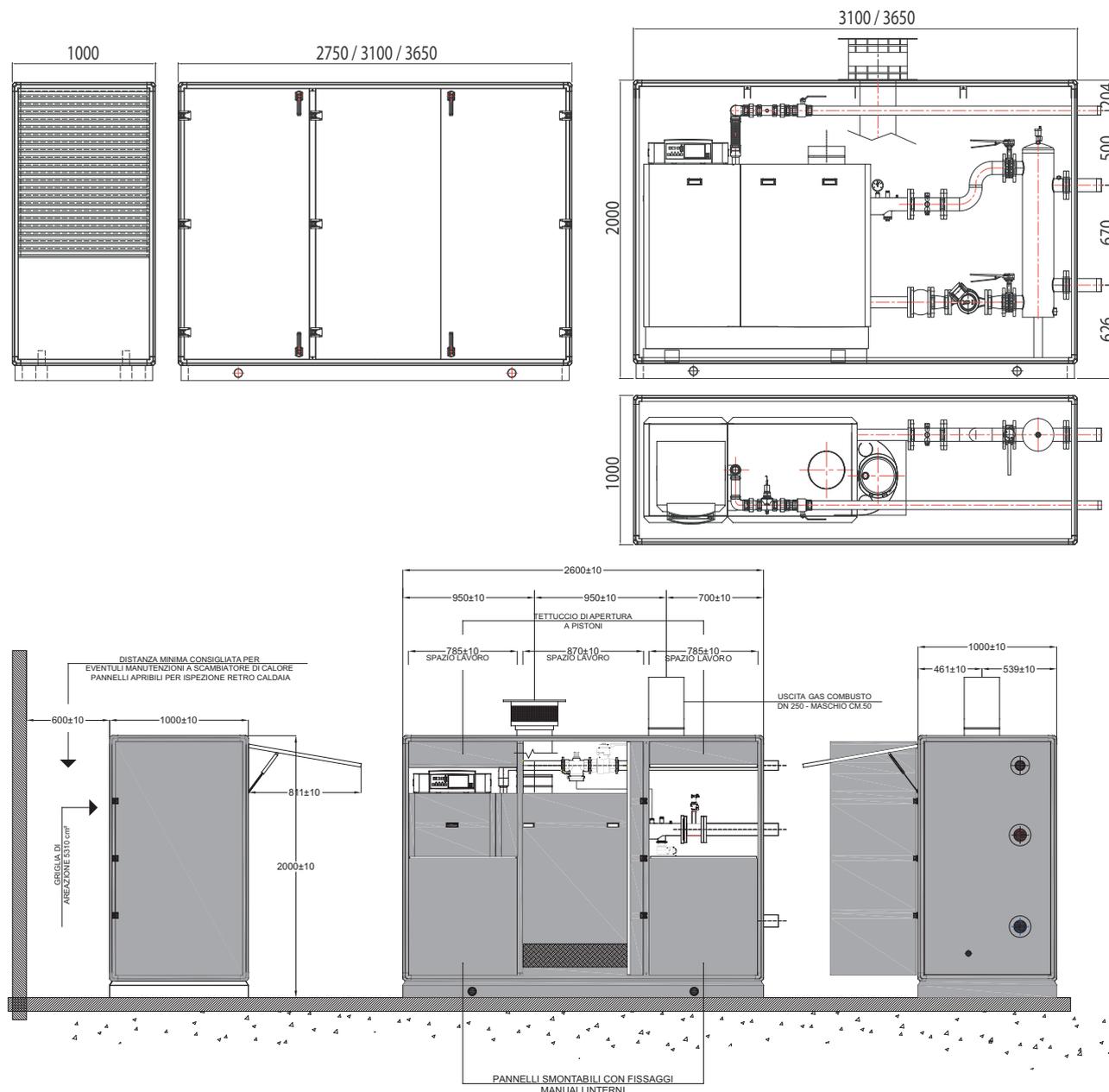
Le griglie di aerazione verranno dimensionate e fornite in base alla potenza del generatore.

I generatori di calore GAS 310 ECO PRO devono essere ordinati separatamente.

| GAS 310 ECO PRO - Uscita diretta | | 5 - 6 elementi | 7 elementi | 8 - 9 elementi | 10 elementi |
|----------------------------------|-----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Dimensioni LxPxH | mm | 2750x1000x2000 | 2750x1000x2000 | 3100x1000x2000 | 3650x1000x2000 |
| Mandata/Ritorno | DN | 80 | 80 | 80 | 100 |
| Gas | DN | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Peso a vuoto | Kg | ~ 750 | ~ 750 | ~ 850 | ~ 1000 |
| Prevalenza residua pompa caldaia | bar | 0,3 | 0,5 | 0,25 | 0,3 |
| Possibilità di scarico | | Muletto, gru | | | |
| Versione Compact | | 1 00 04 174 | 1 00 04 274 | 1 00 04 176 | 1 00 04 276 |
| Versione Easy | | 1 00 04 574 | 1 00 04 674 | 1 00 04 576 | 1 00 04 676 |

STRUTTURE DI CONTENIMENTO STRUTTURE PREASSEMBLATE PER GAS 310 ECO PRO

MODULARITÀ E DIMENSIONI - CON SEPARATORE IDRAULICO



N.B.:
Le griglie di aerazione verranno dimensionate e fornite in base alla potenza del generatore.
I generatori di calore GAS 310 ECO PRO devono essere ordinati separatamente.

| GAS 310 ECO PRO - Con separatore idraulico | | 5 - 6 elementi | 7 elementi | 8 - 9 elementi | 10 elementi |
|--|----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Dimensioni LxPxH | mm | 3100x1000x2000 | 3100x1000x2000 | 3650x1600x2000 | 3650x1600x2000 |
| Mandata/Ritorno | DN | 80 | 80 | 100 | 100 |
| Gas | DN | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Peso a vuoto | Kg | ~ 900 | ~ 900 | ~ 1000 | ~ 1100 |
| Possibilità di scarico | | Muletto, gru | | | |
| Versione Compact | | 1 00 04 175 | 1 00 04 275 | 1 00 04 177 | 1 00 04 277 |
| Versione Easy | | 1 00 04 575 | 1 00 04 675 | 1 00 04 577 | 1 00 04 677 |

STRUTTURE DI CONTENIMENTO

STRUTTURE PREASSEMBLATE PER GAS 610 ECO PRO

STRUTTURE DI CONTENIMENTO PREASSEMBLATE PER GAS 610 ECO PRO - GAMMA COMPACT

N°1 Modulo termico prefabbricato in struttura di contenimento da esterno, posizionabile a cielo aperto in conformità alla Norme di Prevenzione Incendi (D.M. 12-04-96), adatto a contenere n°1 caldaia Gas 310 Eco Pro e relative apparecchiature di servizio dell'impianto di riscaldamento. Involucro di lamiera verniciata grigio antiriflesso che garantisce un'ottima resistenza alla corrosione, anche in ambiente marino.

LA STRUTTURA DEL MODULO PRESENTA LE SEGUENTI CARATTERISTICHE:

- Pannelli laterali tipo sandwich con lamiera interna zincata 1 mm ed esterna zincata 1 mm, verniciata grigio chiaro;
 - Pannelli superiori e inferiori tipo sandwich con lamiera interna ed esterna zincata 1 mm;
 - Pannello base rivestito con lamiera in alluminio mandolata di calpestio 2+1 mm;
 - Coibentazione interna nei pannelli sandwich con lana di roccia incombustibile classe A1 di reazione al fuoco secondo EN 13501-1, D.tà 100 Kg/mc. su tutte le pareti (laterali, soffitto, fondo, porte) spessore 20 mm;
 - Profili e giunti in alluminio, verniciati grigio scuro;
 - Basamento in tubolare ferro spessore 2 mm, verniciato grigio scuro;
 - Basamento con fori per agevolare il sollevamento ed il trasporto;
 - Porte centrale con apertura a libro per manutenzione dotata di 3 cerniere e N° 2 maniglie con chiave;
 - Porte frontali con apertura a pistoncini dotate di funzione anti-pioggia/sole;
 - N.4 cerniere per porta superiore dotata di 2 maniglie con chiave;
 - Griglia/e di areazione dimensionata secondo D.M. 12-04-96;
 - Rete antitopo applicata a griglie di areazione;
 - Altre pareti tutte piene;
 - Viti interne - coprivite esterno; - Omega di rinforzo pannello superiore e tetto;
 - Tetto in lamiera zincata 1 mm. verniciato grigio scuro;
 - Ingombri del modulo:
Dimensioni esterne:
- versione uscita diretta: (LxPxH): 3100x1600x2000 (*) mm;
- versione con separatore idraulico: (LxPxH):
3500x1600x2000 (*) mm;
- (*) H compreso il basamento (1900 + 100 mm).

Caratteristiche ignifughe della struttura e definizione classe di resistenza al fuoco I materiali ferro, acciaio e lana di roccia utilizzati per la realizzazione delle pareti laterali, pavimento e soffitto delle centrali termiche da esterno, appartengono alle Classi A1 e A1FL di reazione al fuoco, secondo D.M. 10 marzo 2005. Come indicato nel D.M. 15 marzo 2005 Art. 2, laddove per i prodotti siano prescritte caratteristiche di incombustibilità ovvero sia richiesta la classe 0 (zero) di reazione al fuoco, possono essere utilizzati i prodotti di classe A1 per impiego a parete e soffitto e di classe A1FL per impiego a pavimento.

ASSEMBLAGGIO IDRAULICO:

- Circuito primario DN 125 completo di stacchi DN 80 ai singoli moduli termici;
- Collettore di mandata in ferro al carbonio S.S. DN 80 verniciato colore rosso;
- Collettore di ritorno in ferro al carbonio S.S. DN 80 verniciato colore blu;
- N°2 Valvole di non ritorno DN 80;
- N°4 Valvole d'intercettazione a farfalla DN 80;
- Sfiati, valvolame ed accessori idraulici di collegamento;
- Tubazione di scarico condensa realizzata in materiale plastico.
- N°2 Pompe di circolazione Magna 1 50/60 F per 5/6 el.
- N°2 Pompe di circolazione Magna 1 50/120 F per 7 el.
- N°2 Pompe di circolazione Magna 1 50/120 F per 8/9 el.
- N°2 Pompe di circolazione Magna 1 65/120 F per 10 el.
- Separatore idraulico, corpo DN 300, stacchi al primario DN 80, al secondario DN 125, completo di pozzetto porta sonda, sfiato e rubinetto di scarico (ove previsto);

Per rispondere al meglio alle necessità di installazione dell'impianto, è possibile definire in fase d'ordine la disposizione sul lato destro o sinistro degli attacchi di collegamento idraulico e inoltre la direzione di uscita specificata è applicata anche per uscite gas e condensa.

APPARECCHIATURE DI SICUREZZA E CONTROLLO INAIL COME OMOLOGAZIONE ALLEGATA PER OGNI SINGOLO MODULO TERMICO:

- Valvola di sicurezza certificata tarata a 3,5 bar 1" x 1"¼ con imbuto

- di scarico;
- Vaso di espansione 12 litri p.max. d'esercizio 8 bar - precarica 1,5 bar;
- Pressostato di sicurezza a ripristino manuale p.max. d'esercizio 1-5 bar;
- Pressostato di minima a ripristino manuale p.max d'esercizio 0,5-1,7 bar;
- Termometro di lettura temperatura scala 0-120 °C;
- Pozzetto per il termometro di controllo Inail;
- Manometro scala 0-6 bar compreso di ricciolo ammortizzatore e flangia; (a richiesta valvola di sicurezza da 5,4 bar con manometro scala 0-10 bar)
- Valvola di intercettazione combustibile DN 50.

N.B. Bitermostato non necessario in virtù dell'omologazione.

ADDUZIONE GAS:

- Circuito gas DN 65 completo di stacchi DN 50 ai singoli moduli termici;
- N°2 Valvole a sfera gas DN 50;
- N°2 Giunti antivibranti DN 50.

GAS COMBUSTO:

- Camino esterno in acciaio inox monoparete DN 350 ad espulsione diretta.
- Terminale in acciaio inox completo di cappa antivent.

CABLAGGIO ELETTRICO:

Comando di accensione caldaia esterno: contatto pulito e contatto sonda esterna; I collegamenti elettrici e cablaggi non all'interno di tubazione di raccolta sono realizzati con cavi a doppio isolamento di tipo FROR, altri con conduttori di tipo N07V-K intubati in materiale plastico autoestinguente. Impianto elettrico con grado minimo di protezione a corpi alloggiati interno del box corrisponde a IP44; i corpi installati nella parte esterna del modulo compact quali centralino, spie di segnalazione, sezionatore generale e scatole di derivazione hanno un grado di protezione IP65. Il quadro elettrico interno è cablo con interruttore differenziale generale ad alta sensibilità che assicura una protezione aggiuntiva in caso di contatto con parti in tensione, interruttori di protezione secondari ad elevato livello di sicurezza. L'impianto d'illuminazione è installato con plafoniere stagne ed ignifughe, in grado di garantire una luminosità sufficiente.

LA VERSIONE EASY COMPACT

Fornitura modulo prefabbricato e preassemblato in struttura di contenimento da esterno versione Easy, posizionabile a cielo aperto in conformità alla Norme di Prevenzione Incendi (D.M. 12-04-96), adatto a contenere apparecchiature di servizio per impianti di riscaldamento. Involucro in lamiera zincata non verniciata.

I box Easy Compact hanno le stesse dimensioni e ingombri dei box della serie Compact, gli stessi attacchi di collegamento di circuito di riscaldamento e di distribuzione del gas e le medesime apparecchiature di sicurezza, protezione e controllo come da omologazione I.N.A.I.L.

Vengono inoltre forniti anch'essi con le griglie di aerazione già dimensionate e predisposte secondo normativa. Le esclusioni della gamma Easy riguardano unicamente la coibentazione dell'involucro e l'impianto elettrico interno.

CARATTERISTICHE MODULO DI CONTENIMENTO:

- Involucro esterno realizzato con pannelli in lamiera zincata non verniciata sp.1 mm senza coibentazione interna;
- Pavimento in lamiera zincata;
- Profili in alluminio non verniciati;
- Giunti in alluminio pressofuso verniciati grigio scuro;
- Basamento in tubolare di ferro verniciato grigio scuro;
- Porte con sistema di apertura standard dotate di 2 maniglie di chiusura con chiave;
- Griglia/e di areazione dimensionata secondo D.M. 12-04-96;
- Rete antitopo applicata a griglie di areazione;
- Viti interne - coprivite per esterne;
- Tetto di copertura in lamiera zincata non verniciata spessore 1 mm.

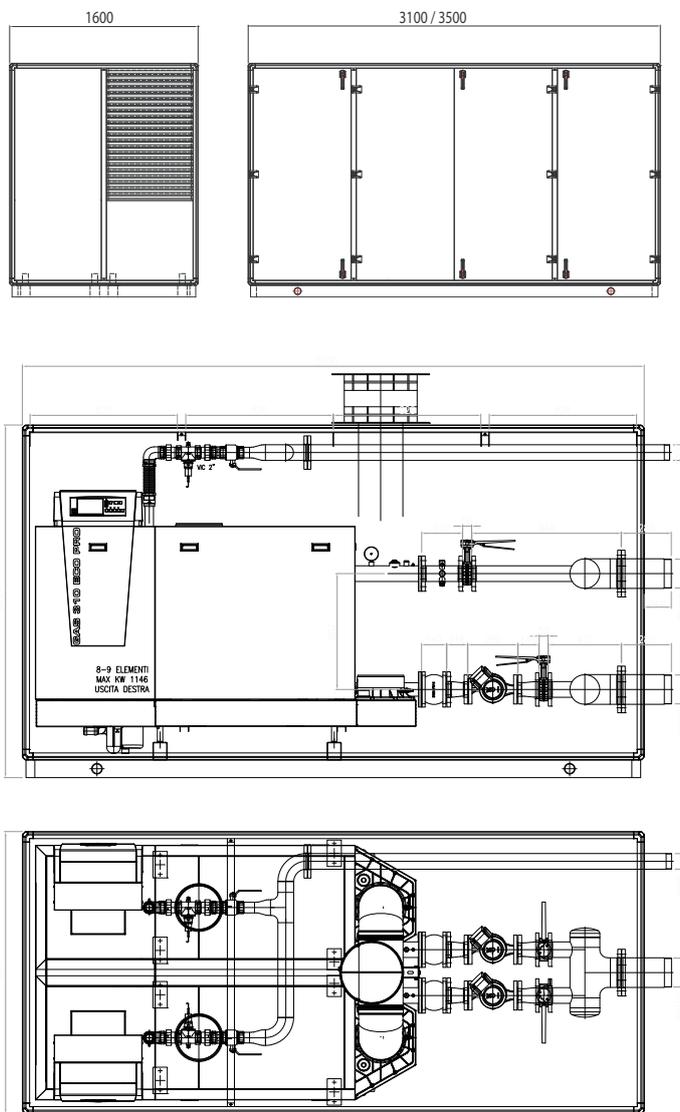
ESCLUSIONI:

- Realizzazione impianto elettrico
- coibentazione con lana di roccia

STRUTTURE DI CONTENIMENTO

STRUTTURE PREASSEMBLATE PER GAS 610 ECO PRO

MODULARITÀ E DIMENSIONI - USCITA DIRETTA



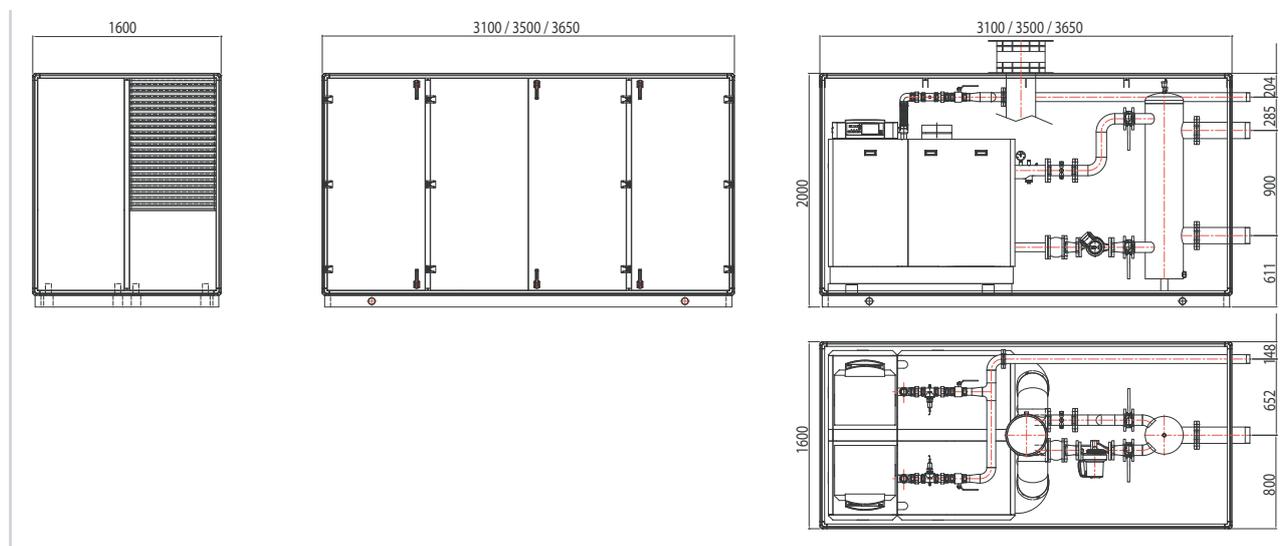
N.B.:

Le griglie di aerazione verranno dimensionate e fornite in base alla potenza del generatore.
I generatori di calore GAS 610 ECO PRO devono essere ordinati separatamente.

| GAS 610 ECO PRO - Uscita diretta | | 5 - 6 elementi | 7 elementi | 8 - 9 elementi | 10 elementi |
|----------------------------------|-----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Dimensioni LxPxH | mm | 3100x1600x2000 | 3100x1600x2000 | 3500x1600x2000 | 3500x1600x2000 |
| Mandata/Ritorno | DN | 125 | 125 | 150 | 150 |
| Gas | DN | 65 | 65 | 80 | 80 |
| Peso a vuoto | Kg | ~ 950 | ~ 950 | ~ 1050 | ~ 1050 |
| Prevalenza residua pompa caldaia | bar | 0,3 | 0,5 | 0,25 | 0,25 |
| Possibilità di scarico | | Muletto, gru | | | |
| Versione Compact | | 1 00 04 400 | 1 00 04 402 | 1 00 04 404 | 1 00 04 406 |
| Versione Easy | | 1 00 04 800 | 1 00 04 802 | 1 00 04 804 | 1 00 04 806 |

STRUTTURE DI CONTENIMENTO PER GAS 610 ECO PRO

MODULARITÀ E DIMENSIONI - CON SEPARATORE IDRAULICO



N.B.:

Le griglie di aerazione verranno dimensionate e fornite in base alla potenza del generatore.

I generatori di calore GAS 610 ECO PRO devono essere ordinati separatamente.

| GAS 610 ECO PRO - Con separatore idraulico | | 5 - 6 elementi | 7 elementi | 8 - 9 elementi | 10 elementi |
|--|----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Dimensioni LxPxH | mm | 3500 x 1600 x 2000 | 3500 x 1600 x 2000 | 3650 x 1600 x 2000 | 3650 x 1600 x 2000 |
| Mandata/Ritorno | DN | 125 | 125 | 150 | 150 |
| Gas | DN | 65 | 65 | 80 | 80 |
| Peso a vuoto | Kg | ~ 1100 | ~ 1100 | ~ 1150 | ~ 1050 |
| Possibilità di scarico | | Muletto, gru | | | |
| Versione Compact | | 1 00 04 401 | 1 00 04 403 | 1 00 04 405 | 1 00 04 407 |
| Versione Easy | | 1 00 04 801 | 1 00 04 803 | 1 00 04 805 | 1 00 04 807 |

6

SISTEMI SOLARI

LEGENDA



Installazione su tetto inclinato



Installazione su tetto piano



Installazione nel tetto

COLLETTORI PIANI REMEHA

Collettore piano Remeha DB200 184

COLLETTORI SOTTOVUOTO REVIS

Collettore sottovuoto RE-SUN V 200

ACCESSORI PER SISTEMI SOLARI

Gruppo pompa solare 208

Stazione solare STA 60 212

Kit per integrazione solare 213

Vasi d'espansione solare 214

Tyfocor LS 215

Stazione solare Glyco-Fill 216

CENNI SUL DIMENSIONAMENTO SOLARE

Cenni sul dimensionamento solare 218

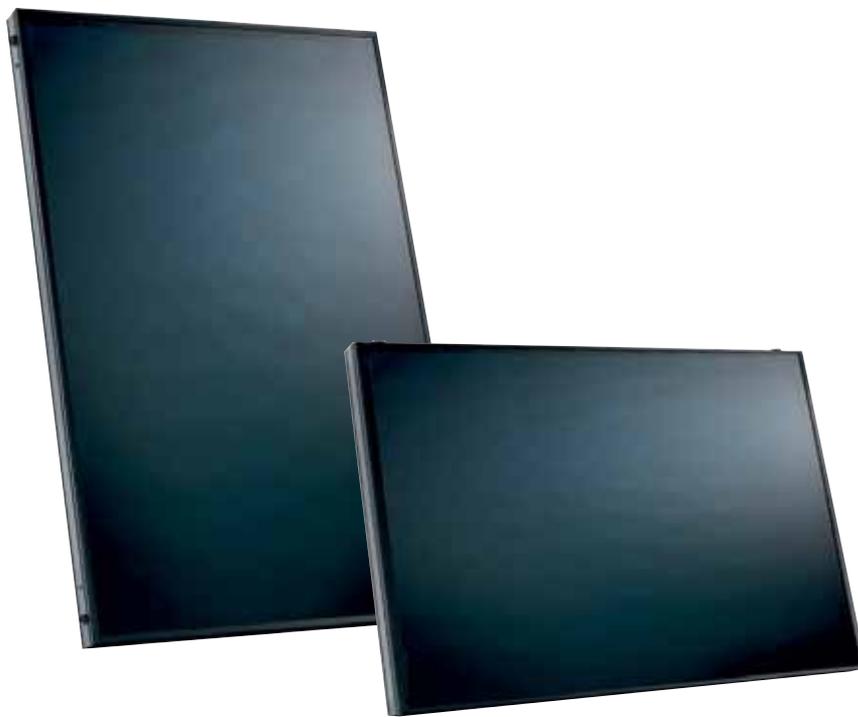
SISTEMI SOLARI

COLLETTORE PIANO REMEHA DB 200

COLLETTORI PIANI REMEHA DB200V E DB200H



I collettori DB200 sono leggeri e compatti per una maggiore facilità di installazione.



Il collettore solare a pannello piano REMEHA DB200 offre prestazioni elevate ed è basato su un nuovo progetto che include tutte le conoscenze più recenti nel settore della tecnologia solare.

I collettori solari ad alto rendimento REMEHA DB200 rappresentano la soluzione ideale per l'abbinamento ai sistemi di riscaldamento REMEHA.

Con una superficie di assorbimento di 2,00 m², i collettori RemaSOL sono in grado di adattare la potenza alle esigenze effettive, contribuendo per l'intero fabbisogno di acqua calda sanitaria e volendo all'integrazione del riscaldamento.

Il sole è gratuito e ti aiuta a ridurre i costi legati alla produzione di acqua calda del 60%, mentre lo sfruttamento dell'energia gratuita del sole insieme alla moderna tecnica della condensazione di REMEHA, consentono di risparmiare fino a un terzo dell'energia complessiva annua.

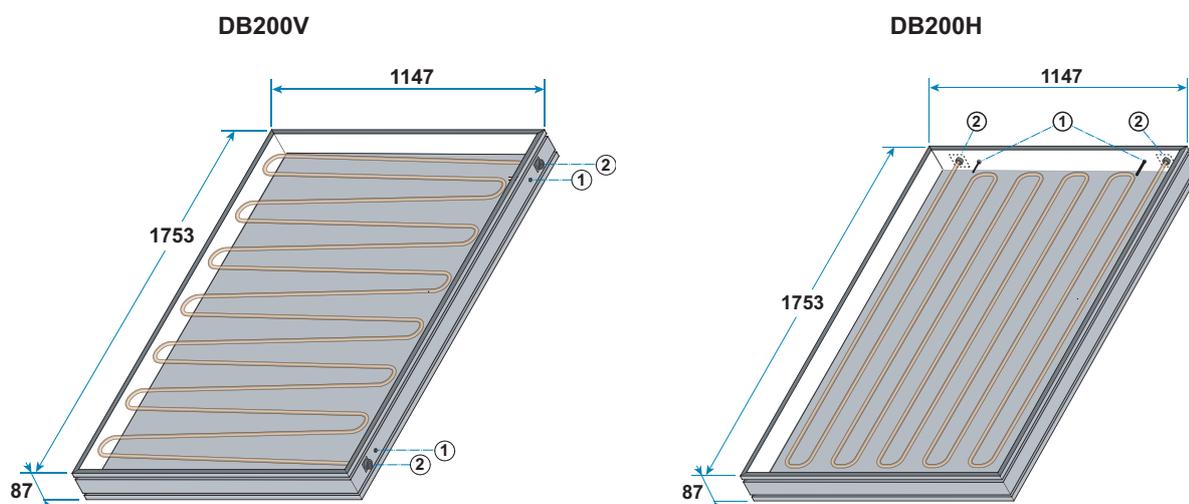
CARATTERISTICHE

- Le prestazioni del collettore sono adatte per l'uso quotidiano, in modo da evitare che la produzione di acqua calda provochi ripetuti ricorrenze di stagnazione nei mesi estivi (quando la radiazione solare è massima).
- Scambiatore di calore singolo a tubo per la protezione automatica dal surriscaldamento del fluido di conduzione del calore basato sul principio STEAMBACK® (evaporazione del fluido di conduzione del calore dai collettori), che riduce in misura sostanziale la manutenzione necessaria.
- Collettore piano con rivestimento selettivo SUNSELECT®.
- Telaio in profili di alluminio rivestito a polvere con pannello posteriore in alluminio laminato, costruito in modo da offrire una maggiore durata e un'elevata qualità estetica.
- Copertura con vetro di sicurezza ad alte prestazioni.
- Set di raccordi idraulici a innesto rapido per un'installazione veloce e sicura; il montaggio non richiede attrezzi e non vi sono rischi di perdite.
- Possibilità di montaggio in posizione orizzontale o verticale per l'installazione nel tetto, sul tetto e su tetto piano, oltre alla possibilità di montaggio a parete.
- È possibile montare fino a cinque collettori in serie.

SISTEMI SOLARI

COLLETTORE PIANO REMEHA DB 200

DB200V E DB200H: DIMENSIONI



1. Posizione del sensore del collettore
2. Ingresso/uscita del collettore Ø 12 mm (raccordo a innesto rapido)

SPECIFICHE TECNICHE

| Dati tecnici | | | DB 200V | DB 200H |
|--------------------------------------|---|----------------------|---|---|
| Valori del certificato Solar Keymark | Rendimento del collettore, rendimento ottico η_0 | apertura | 0,791 | 0,785 |
| | Coefficiente di perdita termica k1 | | 3,770 | 3,983 |
| | Coefficiente di perdita termica k2 | | 0,014 | 0,011 |
| Dimensioni | Superficie lorda | m ² | 2,01 | 2,01 |
| | Superficie assorbitore | m ² | 1,88 | 1,88 |
| | Superficie apertura | m ² | 1,89 | 1,89 |
| | Lunghezza | mm | 1753 | 1147 |
| | Larghezza | mm | 1147 | 1753 |
| | Spessore | mm | 87 | 87 |
| Materiali | Materiale del telaio | | alluminio rivestito a polvere, Al 6063 T5, RAL 7017 | alluminio rivestito a polvere, Al 6063 T5, RAL 7017 |
| | Materiale della copertura | | Vetro temprato (ESG) opaco a basso tenore di ferro | Vetro temprato (ESG) opaco a basso tenore di ferro |
| | Materiale del pannello dell'assorbitore | | Al | Al |
| | Rivestimento dell'assorbitore | | Microtherm | Microtherm |
| | Raccordi del collettore | Ø mm | 12 | 12 |
| Valori operativi | Coefficiente di assorbimento | % | 95 | 95 |
| | Coefficiente di emissione | % | 5 | 5 |
| | Temperatura massima di esercizio | °C | 120 | 120 |
| | Pressione massima | bar | 6 | 6 |
| | Temperatura di stagnazione | °C | 183 | 183 |
| | Capacità di fluido | litri | 1,5 | 1,3 |
| | Peso | kg | 32,5 | 32 |
| | Previsioni di rendimento (zona Würzburg) rif 50°C | KWh/m ² a | 905 | 881 |
| | Previsioni di rendimento (zona Würzburg) rif 75°C | KWh/m ² a | 530 | 516 |

SISTEMI SOLARI COLLETTORE PIANO REMEHA DB 200

TIPOLOGIE DI INSTALLAZIONE



INSTALLAZIONE DEL CAMPO COLLETTORI.

- **Disposizione:** i collettori solari ad alto rendimento REMEHA RemaSOL sono adatti per l'installazione su tetti inclinati (con qualsiasi tipologia di copertura), su tetti piani ed incassati nel tetto.
- **Orientamento:** l'orientamento migliore per l'installazione è l'esposizione sud-est /sud /sud-ovest. Per garantire un funzionamento ottimale anche nei mesi invernali si consiglia di non avere ombreggiamenti con il sole basso.
- **Campo solare:** è possibile installare fino a 5 collettori solari DB200 in serie.
- Inclinazione da 22 a 55° in caso di installazione su un tetto inclinato
- Sotto il tetto deve essere installato uno strato di foglio sigillante
- In condizioni particolari di neve o vento (a quote elevate o su edifici alti), mettersi in contatto con Remeha (per installazioni su tetti piani)

Attenzione: è possibile montare i collettori solari anche in facciata. In tal caso, se possibile, si consiglia tuttavia di mantenere un'inclinazione moderata (lato inferiore dei collettori a circa 10 cm di distanza dalla parete).

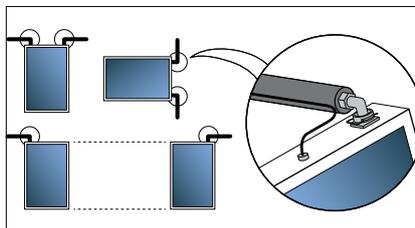
 remeha

SISTEMI SOLARI

COLLETTORE PIANO REMEHA DB 200

SET DI RACCORDI IDRAULICI DI BASE PER COLLETTORE DB200:

SET DI RACCORDI IDRAULICI DI BASE PER L'INSTALLAZIONE IDRAULICA DI 1 COLLETTORE DB200

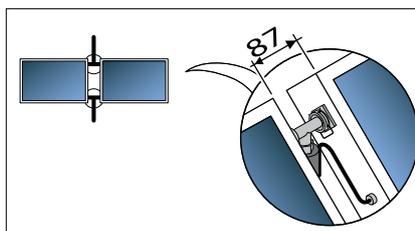


Idoneo per l'installazione di 1 o più pannelli (insieme a 1 04 41 249) in configurazione verticale o orizzontale
Il set comprende:

- Due tubi flessibili isolati da 1 m di lunghezza con raccordi a pressione per tubi da \varnothing 15, 16 e 18 mm;
- 2 raccordi a gomito;
- O-ring;
- Sensore PT 1000;
- Morsetti per il fissaggio degli elementi a gomito.

| Descrizione | Codice |
|--|-------------|
| Set di raccordi idraulici per 1 collettore | 1 04 41 247 |

SET DI RACCORDI IDRAULICI DI BASE PER L'INSTALLAZIONE IDRAULICA DI 2 COLLETTORI DB200



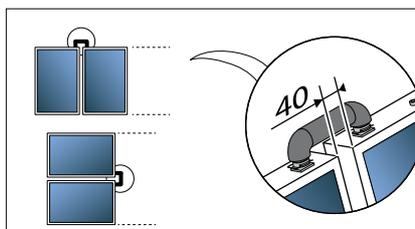
Idoneo per l'installazione di 2 collettori solari in configurazione verticale o orizzontale

Il set comprende:

- Due tubi flessibili isolati da 1 m di lunghezza con raccordi a pressione per tubi da \varnothing 15, 16 e 18 mm;
- 2 raccordi a T;
- O-ring;
- Sensore PT 1000;
- Morsetti per il fissaggio degli elementi a gomito.

| Descrizione | Codice |
|--|-------------|
| Set di raccordi idraulici per 2 collettori | 1 04 41 248 |

SET DI RACCORDI IDRAULICI PER IL COLLEGAMENTO SERIALE (AGGIUNTIVO) DI UN COLLETTORE DB200



Idoneo per l'installazione dei collettori aggiuntivi

Il set comprende:

- Raccordo a U con morsetti.

| Descrizione | Codice |
|--|-------------|
| Set di raccordi idraulici per coll. aggiuntivo | 1 04 41 249 |

SISTEMI SOLARI

COLLETTORE PIANO REMEHA DB 200

KIT ROTAIE STANDARD PER INSTALLAZIONE VERTICALE / ORIZZONTALE



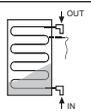
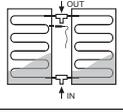
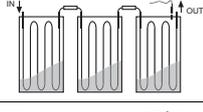
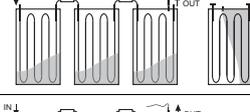
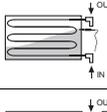
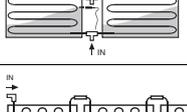
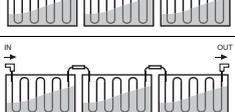
Kit di rotaie per installazione dei pannelli solari piani DB200 comprensivo di tutti gli accessori, per configurazioni verticali o orizzontali (uno per ogni collettore). Idoneo per installazioni su tetto inclinato e per installazione su tetto piano.

Il kit comprende:
 2 profili in alluminio;
 4 morsetti terminali
 4 TBulloni M8x20
 4 Tbulloni M8x30
 8 Dadi M8 per fissaggio profili
 4 viti autofilettante
 2 staffe inferiori
 2 fissaggi profili
 Istruzioni di montaggio

| Descrizione | Codice |
|-----------------------------------|-------------|
| Kit per installazione orizzontale | 1 04 41 253 |
| Kit per installazione verticale | 1 04 41 254 |

PROSPETTO DEI COLLEGAMENTI IDRAULICI

Per configurazioni superiori a due collettori in serie si utilizzano DB200H per orientamento verticale e DB200V per l'orizzontale. Questo per utilizzare al meglio le connessioni idrauliche dei due diversi collettori. Si veda la tabella seguente per maggiore chiarezza.

| | Collettore | Set di raccordi idraulici di base per 1 collettore | Set di raccordi idraulici di base per 2 collettori | Set di raccordi idraulici aggiuntivo per un collegamento seriale di un collettore aggiuntivo |
|---|-------------------|--|--|--|
| Orientamento verticale | | 1 04 41 247 | 1 04 41 248 | 1 04 41 249 |
|  | BD200V | 1 | | |
|  | 2 x BD200V | | 1 | |
|  | 3 x BD200H | 1 | | 2 |
|  | 4 x BD200H | 1 | | 3 |
|  | 5 x BD200H | 1 | | 4 |
| Orientamento orizzontale | | | | |
|  | BD200H | 1 | | |
|  | 2 x BD200H | | 1 | |
|  | 3 x BD200V | 1 | | 2 |
|  | 4 x BD200V | 1 | | 3 |

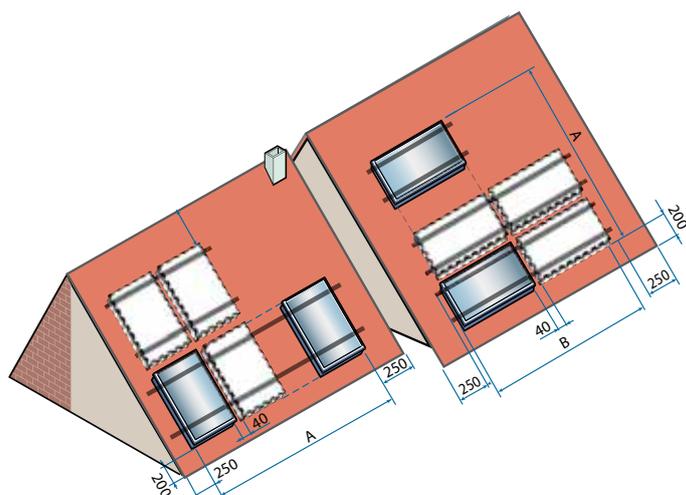
INSTALLAZIONE SU TETTO INCLINATO



MODALITÀ DI INSTALLAZIONE DEL CAMPO COLLETTORE

- Kit di fissaggio disponibili per le seguenti tipologie di tetto:
 - Per coppi
 - Per tegole piane
 - Per tetti in ardesia
 - Per coperture ondulate
- Staffaggi in alluminio (ganci per coppi) e in acciaio inossidabile (restanti tipologie disponibili)
- Inclinazione ottimale da 22° a 55° su qualunque tipologia di tetto inclinato.
- I collettori sono sempre accessibili: i componenti idraulici e i sensori possono essere sottoposti a prova / sostituiti in qualunque momento.

PRINCIPALI DIMENSIONI DEI CAMPI COLLETTORI:



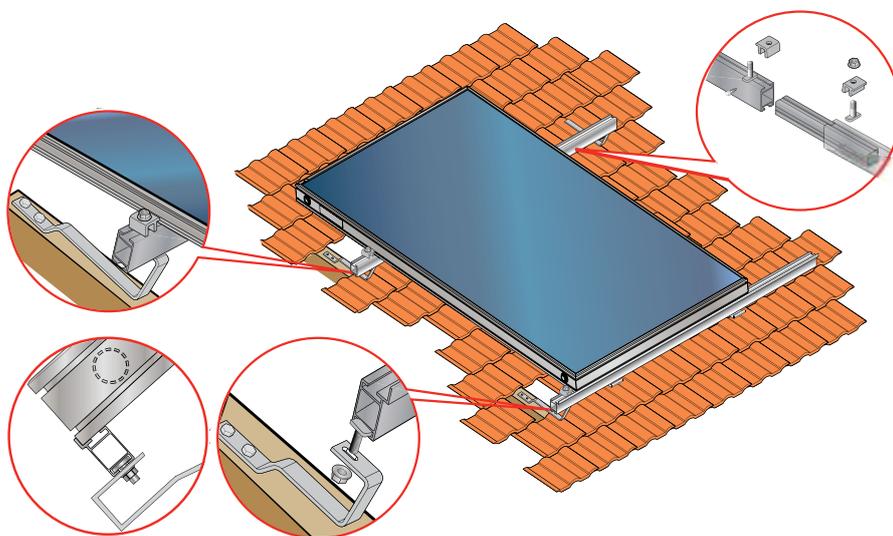
| Numero di collettori | A (cm) | B (cm) | Distanza fra i collettori (mm) |
|----------------------|--------|--------|--------------------------------|
| 1 | 115 | 176 | |
| 2 | 239 | 360 | 87 |
| 3 | 353 | 534 | 40 |
| 4 | 471 | 714 | 40 |
| 5 | 590 | 893 | 40 |

È importante conoscere le dimensioni corrette di un campo collettore:

- per definire con certezza la disposizione corretta dei collettori e degli allacciamenti
- per garantire una buona accessibilità dei collettori

INSTALLAZIONE IN UN TETTO INCLINATO CON TEGOLE

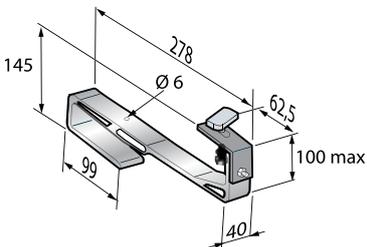
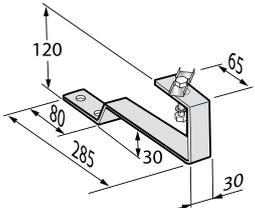
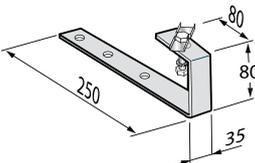
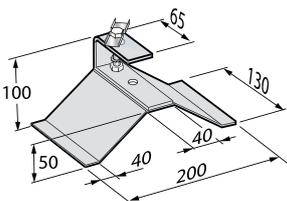
- Per l'installazione dei collettori sul tetto si utilizzano i kit rotaie unitamente ai fermategole scelti.
- Tutte le serie di rotaie standard includono i componenti necessari per collegare un set di binari aggiuntivo al fine di ampliare il campo collettore.
- I pacchetti standard per installazione sul tetto includono fermategole universali.



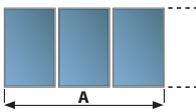
SISTEMI SOLARI

COLLETTORE PIANO REMEHA DB 200

GANCI PER FISSAGGIO COLLETTORI SUL TETTO INCLINATO

| | Descrizione | Codice |
|---|--|-------------|
|  | SET DI 4 GANCI IN ALLUMINIO Set di 4 ganci universali in alluminio per coppi. Per 1 collettore. | 1 04 41 226 |
| | SET DI 6 GANCI IN ALLUMINIO Set di 6 ganci universali in alluminio per coppi. Per 2 collettori. | 1 04 41 227 |
|  | SET DI 4 GANCI INOX BEVER Set di 4 ganci in acciaio inossidabile per tegole piane. Per 1 collettore. | 1 04 41 228 |
| | SET DI 6 GANCI INOX BEVER Set di 6 ganci in acciaio inossidabile per tegole piane. Per 2 collettori. | 1 04 41 229 |
|  | SET DI 4 GANCI INOX PER ARDESIA Set di 4 ganci in acciaio inossidabile per tetti in ardesia. Per 1 collettore. | 1 04 41 230 |
| | SET DI 6 GANCI INOX PER ARDESIA Set di 6 ganci in acciaio inossidabile per tetti in ardesia. Per 2 collettori. | 1 04 41 231 |
|  | SET DI 4 GANCI INOX PER TETTI ONDULATI Set di 4 ganci in acciaio inossidabile per coperture ondulate. Per 1 collettore. | 1 04 41 232 |
| | SET DI 6 GANCI INOX PER TETTI ONDULATI Set di 6 ganci in acciaio inossidabile per coperture ondulate. Per 2 collettori. | 1 04 41 233 |

MISURE DEL CAMPO COLLETTORE

| Disposizione | Dimensioni (m) | Numero di collettori | | | | |
|---|----------------|----------------------|------|------|------|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|   | A (m) | 1,15 | 2,39 | 3,53 | 4,71 | 5,90 |
|   | B (m) | 1,76 | 3,60 | 5,34 | 7,14 | 8,93 |

SISTEMI SOLARI

COLLETTORE PIANO REMEHA DB 200

FISSAGGI SU TETTO INCLINATO



Contenuto del pacchetto

Nella tabella seguente sono riassunti i componenti contenuti nei pacchetti standard per l'installazione su tetto inclinato.

| Descrizione | Codice | | collettori verticali sul tetto | | | | | collettori orizzontali sul tetto | | | | | |
|---|----------------|---|---|---|---|---|---|----------------------------------|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Collettore DB200V | 1 04 41 000 |  | 1 | 2 | | | | | | 3 | 4 | 5 | |
| Collettore DB200H | 1 04 41 001 |  | | | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | | | | |
| Kit di binari standard V | 1 04 41 253 |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | |
| Kit di binari standard H | 1 04 41 254 |  | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Set di raccordi idraulici di base per 1 collettore | 1 04 41 247 |  | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | |
| Set di raccordi idraulici di base per 2 collettori | 1 04 41 248 |  | | 1 | | | | | 1 | | | | |
| Set di raccordi idraulici per un collegamento seriale aggiuntivo di un collettore | 1 04 41 249 |  | | | 2 | 3 | 4 | | | 2 | 3 | 4 | |
| Set di 4 staffe | coppi | 1 04 41 226 |  | 1 | | 2 | 1 | | 1 | 2 | | 1 | 2 |
| | tegole piane | 1 04 41 228 | | | | | | | | | | | |
| | ardesia | 1 04 41 230 | | | | | | | | | | | |
| | tetti ondulati | 1 04 41 232 | | | | | | | | | | | |
| Set di 6 staffe | | 1 04 41 227 |  | 1 | | 1 | 2 | | | | 2 | 2 | 2 |
| | | 1 04 41 229 | | | | | | | | | | | |
| | | 1 04 41 231 | | | | | | | | | | | |
| | | 1 04 41 233 | | | | | | | | | | | |

SISTEMI SOLARI

COLLETTORE PIANO REMEHA DB 200

INSTALLAZIONE SU TETTO PIANO



MODALITÀ DI INSTALLAZIONE DEL CAMPO COLLETTORE

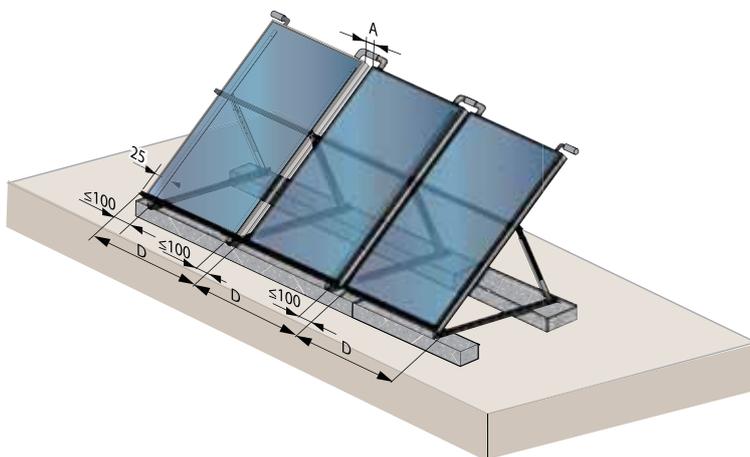
- Fissaggio disponibile con configurazione orizzontale e verticale
- Possibilità di inclinazione da 20° a 55° (3 gradi per volta)
- I collettori rimangono sempre accessibili: i componenti idraulici e i sensori possono essere sottoposti a prova / sostituiti in qualsiasi momento.
- È sempre necessario fissare saldamente gli staffaggi al tetto, nel caso non fosse possibile si consiglia di installare le rotaie per zavorra e aggiungere una sufficiente zavorra, tenendo conto dell'esposizione al vento e delle relative conseguenze. L'indicazione generale per la zavorra è riportata nella tabella a lato:

Valori indicativi zavorra per ciascun collettore

| Zona | Verticale | Orizzontale |
|-------|-----------|-------------|
| Altro | 475 kg | 475 kg |

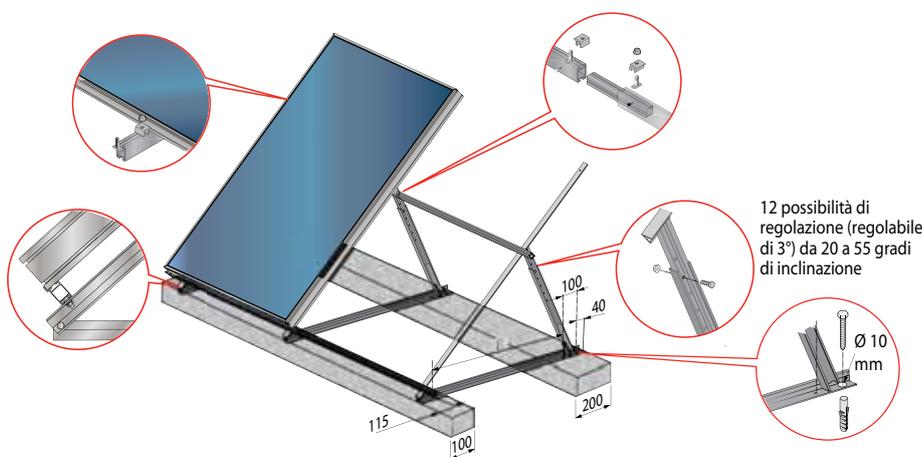
Valori basati su:
 inclinazione: 45°
 h = 6 m
 Velocità del vento = 30 m/s

PRINCIPALI DIMENSIONI DEI CAMPI COLLETTORI



| Numero di collettori | A (cm) | D (cm) Disposizione verticale | D (cm) Disposizione orizzontale |
|----------------------|--------|-------------------------------|---------------------------------|
| 1 | | 115 | 176 |
| 2 | 87 | 239 | 360 |
| 3 | 40 | 353 | 534 |
| 4 | 40 | 471 | 714 |
| 5 | 40 | 590 | 893 |

INSTALLAZIONE SU TETTO PIANO



I collettori vengono montati su rotaie standard (profili filettati). Queste rotaie standard vengono montate su un telaio di supporto inclinato.

Un telaio di supporto completo per un collettore è composto da un profilo triangolare sinistro e destro. Ciascun profilo triangolare è formato da 4 elementi appositi, assemblati mediante bulloni.

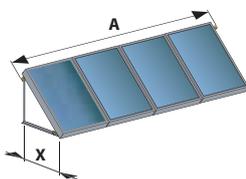
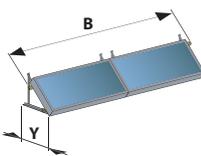
SISTEMI SOLARI COLLETTORE PIANO REMEHA DB 200

PROFILI PER COLLETTORI SU TETTO PIANO

| | Descrizione | Codice |
|--|---|-------------|
|  | PROFILI PER COLLETTORE ORIZZONTALE Profilo triangolare per un collettore orizzontale, è necessario anche un kit di rotaie standard per orizzontale | 1 04 41 255 |
| | PROFILI PER COLLETTORE VERTICALE Profilo triangolare per un collettore verticale, è necessario anche un kit di rotaie standard per verticale | 1 04 41 256 |
|  | PROFILO PER COLLETTORE AGGIUNTIVO ORIZZONTALE Profilo triangolare per un collettore orizzontale aggiuntivo, è necessario anche un kit di rotaie standard per orizzontale | 1 04 41 257 |
| | PROFILO PER COLLETTORE AGGIUNTIVO VERTICALE Profilo triangolare per un collettore verticale aggiuntivo, è necessario anche un kit di rotaie standard per verticale | 1 04 41 258 |
|  | Rotaie regolabili per zavorra per il collettore verticale DB200 V | 1 04 41 236 |
| | Rotaie regolabili per zavorra per il collettore orizzontale DB200 H | 1 04 41 237 |

6

MISURE DEL CAMPO COLLETTORE

| | Disposizione | Dimensioni (m) | Inclinazione | Numero di collettori | | | | |
|---|---|----------------|--------------|----------------------|------|------|------|------|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  | X (m) | 45° | 1,20 | 1,20 | 1,25 | 1,25 | 1,25 |
| | | | 60° | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 |
|  |  | Y (m) | 45° | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 |
| | | | 60° | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |

SISTEMI SOLARI

COLLETTORE PIANO REMEHA DB 200

FISSAGGI PER TETTO PIANO



Contenuto del pacchetto

Nella tabella seguente sono riassunti i componenti contenuti nei pacchetti standard per l'installazione sul tetto.

| Descrizione | Codice | | collettori verticali sul tetto | | | | | collettori orizzontali sul tetto | | | | |
|---|-------------|--|--------------------------------|---|---|---|---|----------------------------------|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Collettore DB200V | 1 04 41 000 | | 1 | 2 | | | | | | 3 | 4 | 5 |
| Collettore DB200H | 1 04 41 001 | | | | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | | | |
| Kit di binari standard V | 1 04 41 253 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | |
| Kit di binari standard H | 1 04 41 254 | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Set di raccordi idraulici di base per 1 collettore | 1 04 41 247 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 |
| Set di raccordi idraulici di base per 2 collettori | 1 04 41 248 | | | 1 | | | | | 1 | | | |
| Set di raccordi idraulici per un collegamento seriale aggiuntivo di un collettore | 1 04 41 249 | | | | 2 | 3 | 4 | | | 2 | 3 | 4 |
| 2 Profili triangolari per conf. Verticale | 1 04 41 256 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| 2 Profili triangolari per conf. Orizzontale | 1 04 41 255 | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 Profilo triangolare aggiuntivo per conf. Verticale | 1 04 41 258 | | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | |
| 1 profilo triangolare aggiuntivo per conf. Orizzontale | 1 04 41 257 | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |

SISTEMI SOLARI

COLLETTORE PIANO REMEHA DB 200

INSTALLAZIONE NEL TETTO

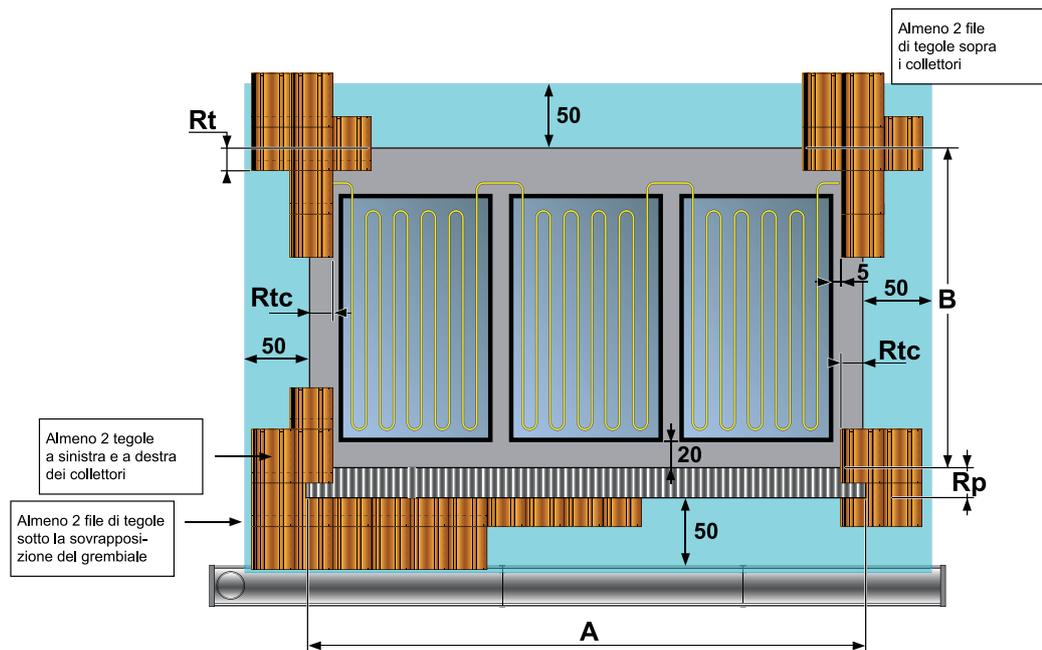
L'installazione nel tetto è un tipo di integrazione ad alto valore estetico dei collettori solari in un tetto inclinato. Il set per integrazione viene montato sull'intelaiatura del tetto esistente e sostituisce le tegole. Il set per integrazione standard contiene tutti i materiali necessari per l'integrazione dei collettori solari nel tetto.

Il set per ampliamento contiene tutti i materiali necessari per l'integrazione di un collettore solare aggiuntivo.

Sotto il tetto è necessario installare uno strato aggiuntivo di fogli sigillanti.



PRINCIPALI DIMENSIONI DEI CAMPI COLLETTORI



| | | Orientamento verticale dei collettori | | | | | Orientamento orizzontale dei collettori | | | | |
|--|----|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Numero di collettori | | | | | | | | | | | |
| A: Larghezza del materiale laminato | cm | 150 | 280 | 395 | 515 | 630 | 225 | 400 | 575 | 755 | 935 |
| B: Altezza del materiale laminato | cm | 240 | | | | | 210 | | | | |
| Rp: Sovrapposizione del materiale del grembiale | cm | 20 | | | | | 20 | | | | |
| Rt: Sovrapposizione delle tegole dal lato superiore | cm | 20 | | | | | 20 | | | | |
| Rtc: Sovrapposizione delle tegole dai lati | cm | 10 | | | | | 10 | | | | |

INSTALLAZIONE SU UN TETTO CON TEGOLE INCLINATO

I collettori e i pannelli di metallo del set per integrazione vengono montati sull'intelaiatura del tetto esistente e su assi aggiuntive fornite e posate dall'installatore.

La fila inferiore di tegole serve come riferimento per il montaggio, unitamente a uno dei lati.

Le tegole della fila superiore e quelle di fronte al lato di riferimento devono essere tagliate su misura, tenendo conto del materiale laminato (dimensioni Rt ed Rtc).

Il principio di installazione si basa sul montaggio dei collettori e sulla realizzazione dei raccordi idraulici del campo, fino all'installazione dei pannelli di chiusura dall'alto verso il basso e da sinistra verso destra.

Tutti i pannelli e gli accessori di metallo vengono forniti in:

- 1 pacchetto di base per l'integrazione di 1 o 2 collettori;
- Set di ampliamento per aggiungere 1 collettore a un campo collettore.

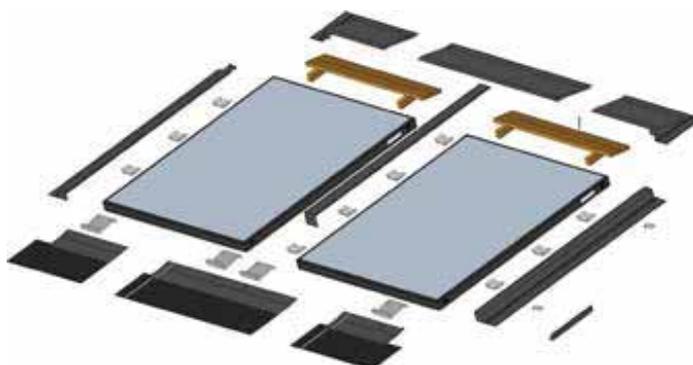
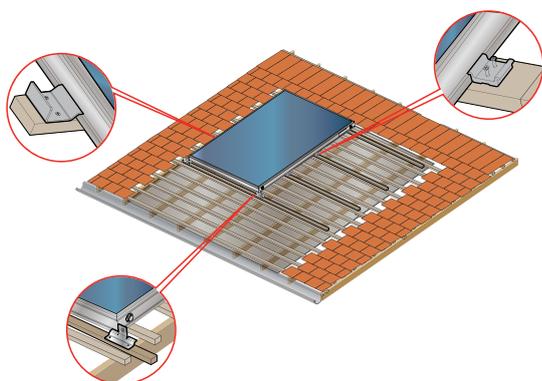
Controllare lo spazio disponibile sul tetto in base al disegno e alla tabella delle dimensioni riportati sopra, tenendo conto:

- Delle dimensioni del foglio sigillante sotto il tetto, che deve sporgere di 50 cm da tutti i lati del modulo di integrazione.
- Della necessità di installare almeno 2 file di tegole su tutti i lati dei collettori, per assicurare una distribuzione adeguata delle forze sui pannelli del modulo per integrazione.
- Del fatto che le tegole laterali devono coprire i pannelli laterali di ~ 10 cm (Rtc).

SISTEMI SOLARI

COLLETTORE PIANO REMEHA DB 200

INSTALLAZIONE NEL TETTO



MISURE DEL CAMPO COLLETTORE

| | Disposizione | Dimensioni (m) | Inclinazione | Numero di collettori | | | | |
|--|--------------|----------------|--------------|----------------------|------|------|------|------|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | A (m) | x | 1,50 | 2,80 | 3,95 | 5,15 | 6,30 |
| | | B (m) | x | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,40 |
| | | C (m) | x | 2,25 | 4,00 | 5,75 | 7,55 | 9,35 |
| | | D (m) | x | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 |

FISSAGGI PER COLLETTORI AD INCASSO

| | Descrizione | Codice |
|--|---|-------------|
| | Set fissaggi per coppia pannelli verticali incasso x inst. da 3 | 1 04 41 259 |
| | Set fissaggi per 1 pannello verticale ad incasso | 1 04 41 260 |
| | Set fissaggi per 2 pannelli verticali ad incasso | 1 04 41 261 |
| | Set fissaggi per coppia pannelli orizzontali incasso x inst. da 3 | 1 04 41 262 |
| | Set fissaggi per un pannello orizzontale ad incasso | 1 04 41 263 |
| | Set fissaggi per 2 pannelli orizzontali ad incasso | 1 04 41 264 |
| | SET PER DB200 AGGIUNTIVO VERTICALE Set di ampliamento per un collettore DB200 verticale | 1 04 41 265 |
| | SET PER DB200 AGGIUNTIVO ORIZZONTALE Set di ampliamento per un collettore DB200 orizzontale | 1 04 41 266 |

SISTEMI SOLARI

COLLETTORE PIANO REMEHA DB 200

Contenuto del pacchetto

La tabella riportata di seguito riassume i componenti inclusi nei pacchetti standard per l'installazione nel tetto.

| Descrizione | Codice | | collettori verticali sul tetto | | | | | collettori orizzontali sul tetto | | | | |
|---|-------------|--|--------------------------------|---|---|---|---|----------------------------------|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Collettore DB200V | 1 04 41 000 | | 1 | 2 | | | | | | 3 | 4 | 5 |
| Collettore DB200H | 1 04 41 001 | | | | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | | | |
| Set di raccordi idraulici di base per 1 collettore | 1 04 41 247 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 |
| Set di raccordi idraulici di base per 2 collettori | 1 04 41 248 | | | 1 | | | | | 1 | | | |
| Set di raccordi idraulici per un collegamento seriale aggiuntivo di un collettore | 1 04 41 249 | | | | 2 | 3 | 4 | | | 2 | 3 | 4 |
| Set di installazione nel tetto 1DB200 con configurazione verticale DB | 1 04 41 260 | | 1 | | | | | | | | | |
| Set di installazione nel tetto 2DB200 con configurazione verticale DB | 1 04 41 261 | | | 1 | | | | | | | | |
| Set di installazione nel tetto 2DB200 con configurazione verticale | 1 04 41 259 | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| Set di installazione nel tetto di 1 elemento DB200 aggiuntivo verticale | 1 04 41 265 | | | | 1 | 2 | 3 | | | | | |
| Set di installazione nel tetto 1DB200 con configurazione orizzontale DB | 1 04 41 263 | | 1 | | | | | 1 | | | | |
| Set di installazione nel tetto 2DB200 con configurazione orizzontale DB | 1 04 41 264 | | | 1 | | | | | 1 | | | |
| Set di installazione nel tetto 2DB200 con configurazione orizzontale | 1 04 41 262 | | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 |
| Set di installazione nel tetto di 1 elemento DB200 aggiuntivo orizzontale | 1 04 41 266 | | | | 1 | 2 | 3 | | | 1 | 2 | 3 |

6 SISTEMI SOLARI

COLLETTORI SOTTOVUOTO REVIS

Collettore sottovuoto RE-SUN V

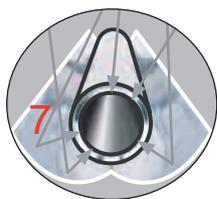
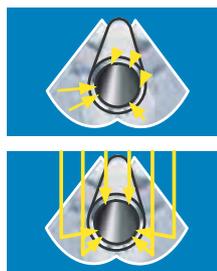
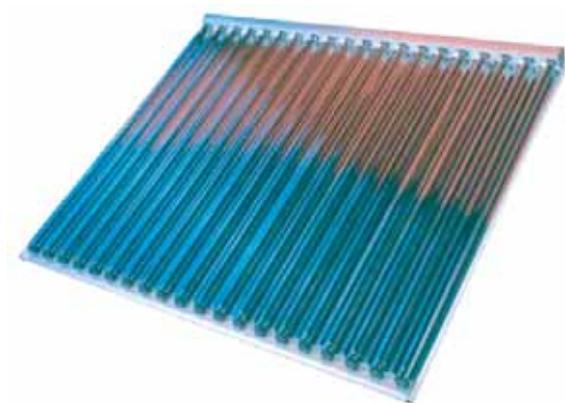
200

6

SISTEMI SOLARI

COLLETTORE SOTTOVUOTO RE-SUN V

COLLETTORE SOTTOVUOTO RE-SUN V CON CPC



Collettore costituito da due tubi concentrici chiusi ermeticamente all'estremità inferiore da una calotta semisferica, per evitare perdite di calore.

Superficie d'assorbimento Al/AlN, della superficie del tubo di vetro interno per avere il massimo guadagno d'energia.

Scambiatore in alluminio per la trasmissione di calore della superficie d'assorbimento dei tubi. Tubo in rame ad U per il passaggio effettivo dell'energia raccolta.

Isolamento in lana minerale con rivestimento costituito da un foglio d'alluminio per limitare le perdite di calore dal collettore. Raccordi bicono di Ø 12 mm per mandata e ritorno. Collegamento sicuro ed affidabile tra tubo e collettore solare.

I collettori sono forniti di uno specchio molto resistente ed altamente riflettente denominato CPC (Compound Parabolic Concentrator). Lo specchio è stato modellato affinché ogni raggio di sole che colpisce il pannello possa essere deviato e riflettersi sul tubo.

Idoneo per montaggio su tetto inclinato (tegole normali, ardesia, coppi) e piano, per il montaggio indipendente e il montaggio su facciate.

Sicurezza d'esercizio:

- Elevata sicurezza d'esercizio e lunga vita utile grazie all'utilizzo di materiali pregiati e resistenti alla corrosione come il vetro borosilicato spesso, rame e alluminio con rivestimento anticorrosivo.
- Ermeticità duratura dei tubi sottovuoto grazie all'impiego di solo vetro, senza passaggi vetro-metallo.

Puro collegamento vetro-vetro, principio del "thermos".

- Elevata sicurezza d'esercizio grazie al "collegamento a secco" dei tubi sottovuoto sul circuito solare.

Riciclaggio:

Riciclabile al 100% grazie alla struttura interamente smontabile e ai materiali riutilizzabili.

Il nostro collettore sottovuoto Re-Sun V è indicato per la produzione di acqua calda sanitaria e per l'integrazione al sistema di riscaldamento. Nonostante le sue ridotte dimensioni e la ridotta necessità di spazio sul tetto (soprattutto se paragonato ai collettori tradizionali), nei mesi autunnali, invernali e primaverili i rendimenti sono molto elevati.

Il Re-Sun V è un prodotto realizzato in serie la cui tecnologia costruttiva, qualità e lavorazione sono molto elevate ed affidabili: caratteristiche presenti nei prodotti made in Germany.

I tubi che compongono il collettore Re-Sun V sono stati realizzati mantenendo il principio del Thermos e sono stati posizionati davanti ad uno specchio altamente riflettente (Compound Parabolic Concentrator).

I suoi collegamenti sono posti centralmente, sul lato superiore e non sono visibili da terra.

Le dimensioni esterne del collettore di raccolta sono state ridotte al minimo per diminuire l'utilizzo del materiale necessario per la sua realizzazione. Ciò consente un breve periodo di ammortamento ecologico. La rinuncia al superfluo, la semplicità dell'assemblaggio e l'utilizzo esclusivo di materiali riciclabili contribuiscono a fare del Re-Sun V un buon prodotto per il bilancio ambientale.

Un funzionamento del Re-Sun V senza problemi di corrosione per tutta la durata del collettore è un elemento molto importante che è garantito dall'utilizzo di prodotti di qualità.

Materiale del registro: rame

Fornitura: unità preassemblata composta da:

- tubi sottovuoto secondo il principio del "thermos"
- cassetto di raccolta con unità di trasmissione del calore con flusso diretto e collegamento tubi a secco
- specchio CPC

I collettori vengono imballati singolarmente nel cartone. Inoltre, sui tubi sottovuoto viene applicata una pellicola parasole.

Nota: in generale il collettore deve essere montato in alto. L'inclinazione minima per il montaggio sul tetto piano è di 15°.

| Descrizione | Codice |
|------------------------|-------------|
| Collettore Re-Sun V 12 | 1 04 20 081 |
| Collettore Re-Sun V 18 | 1 04 20 082 |

SISTEMI SOLARI

COLLETTORE SOTTOVUOTO RE-SUN V

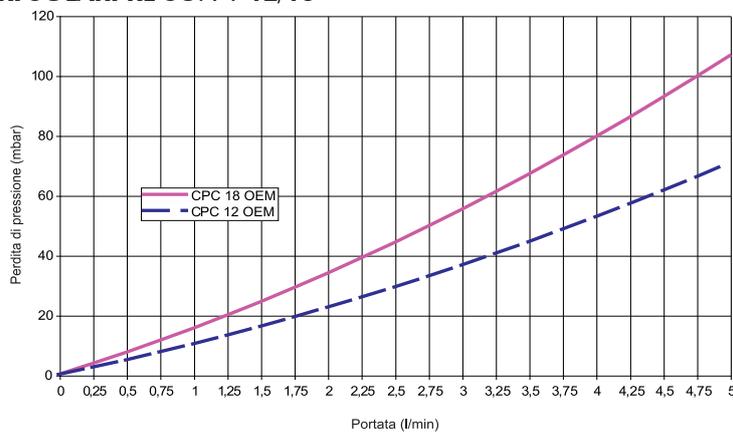
SPECIFICHE TECNICHE

| | U. M. | Re-Sun V 12 | Re-Sun V 18 |
|---|-----------------------------------|-------------------|-------------------|
| Numero di tubi sottovuoto | | 12 | 18 |
| η_0 rif. all'apertura, EN 12975 | % | 64,2 | 64,2 |
| α_1 con vento, rif all'apertura | W(m ² k) | 0,89 | 0,89 |
| α_2 con vento, rif all'apertura | W(m ² k ²) | 0,001 | 0,001 |
| K ₀ , tras (50°), rif. all'apertura | | 1 | 1 |
| K ₀ , long (50°), rif. all'apertura | | 0,9 | 0,9 |
| Previsione di rendimento (zona Würzburg, superficie di riferimento 3 m ²) | KWh/m ² a | 651 | 651 |
| Previsione di rendimento (zona Würzburg, superficie di riferimento 5 m ²) | KWh/m ² a | 589 | 589 |
| Dimensioni reticolo (lunghezza x altezza x profondità) | m | 1,39 x 1,64 x 0,1 | 2,08 x 1,64 x 0,1 |
| Superficie lorda | m ² | 2,28 | 3,41 |
| Superficie di apertura | m ² | 2,0 | 3,0 |
| Capacità collettore | l | 1,6 | 2,4 |
| Peso | Kg | 37 | 54 |
| Sovrapressione d'esercizio max. consentita | bar | 10 | 10 |
| Temperatura di arresto, max. | °C | 272 | 272 |
| Diametro attacco, raccordo filettato | mm | 15 | 15 |
| Guaina sensore | mm | 6 | 6 |

| | |
|--|--|
| Materiale collettore | Al / Cu / vetro / silicone / PBT / EPDM / TE |
| Materiale tubo in vetro | borosilicato 3.3 |
| Materiale dello strato selettivo dell'assorbitore | nitrito di alluminio |
| Tubo in vetro (diam. est. / diam. int / spess. / lu.) mm | 47 / 37 / 1,6 / 1500 |
| Colore (profili telaio in alluminio, anodizzato) | grigio alluminio |
| Colore (parti in plastica) | nero |
| Collaudo shock termico /Numero di omologazione ITW | 06COL513 / 1 |
| Test alla grandine a norma DIN EN 12975-2 | 435 |
| Numero di omologazione TÜV | 142448 |
| Omologazione CE | Z-IS-DDK-MUC-07-08-100029919-003 |
| Numero di registro DIN CERTCO | 011-7S113R |
| Termovettore | Tyfocor |

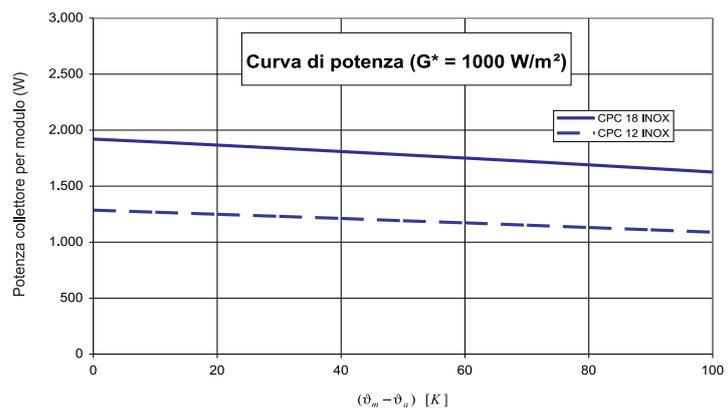
PERDITA DI PRESSIONE DEI COLLETTORI SOLARI RE-SUN V 12/18

Termovettore: Tyfocor LS, temperatura termovettore 40 °C



CURVA DI POTENZA DEI COLLETTORI A TUBI RE-SUN V 12 /18

Irraggiamento G* di 1000 W/m²



SISTEMI SOLARI

COLLETTORE SOTTOVUOTO RE-SUN V

TIPOLOGIE DI INSTALLAZIONE

Struttura e montaggio appropriati:

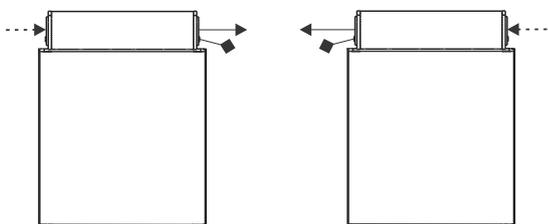
- Idoneo per montaggio su tetto inclinato e piano, per il montaggio indipendente e il montaggio su facciate.
- Per il riscaldamento di acqua sanitaria e acqua di riscaldamento in impianti di riscaldamento parzialmente solare, per piscine e per la climatizzazione solare.
- Elevata flessibilità grazie a moduli di collettori di varie larghezze.
- Collegabile in serie fino a 15 m². (Re-Sun V12 fino a 7 collettori, Re-Sun V18 fino a 5)
- Design esclusivo.
- Brevi tempi di montaggio grazie a unità di collettori interamente prefabbricate e set per il montaggio facile e flessibile sopra tetto e su tetto piano.

- Semplice tecnica di collegamento per l'espansione a più collettori affiancati grazie a collegamenti a vite premontati. Nessuna necessità di ulteriori tubi e di isolamento termico.
- Mandata e ritorno solare possono essere disposti a scelta a sinistra o a destra del collettore.
- Possibilità di sostituzione dei tubi senza dover svuotare il circuito del collettore ("collegamento a secco").
- Semplice collegamento dei tubi di raccordo idraulici mediante raccordi con anello di serraggio

Possibilità di collegamento per 1 collettore

Attenzione:

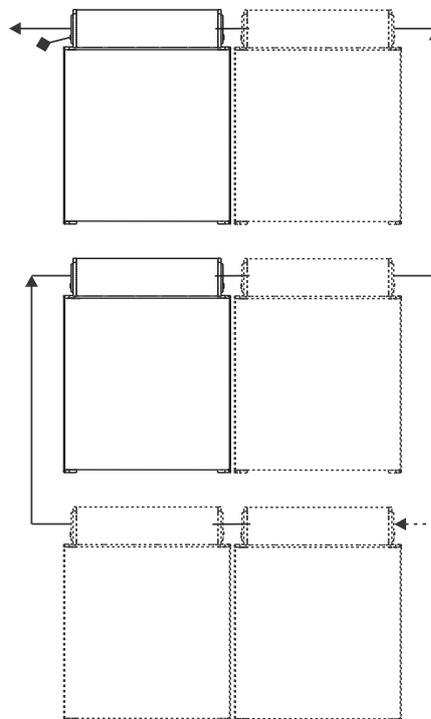
posizione della sonda sul lato della mandata (caldo).



Possibilità di collegamento per 2 o più collettori sovrapposti

Attenzione:

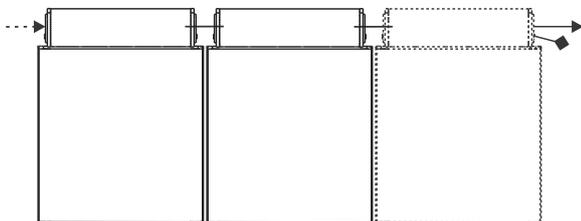
posizione della sonda sul lato della mandata (caldo).



Possibilità di collegamento per 2 o più collettori affiancati

Attenzione:

posizione della sonda sul lato della mandata (caldo).



É possibile il collegamento con direzione del flusso in senso contrario.

LEGENDA

-----> Tubo flessibile ondulato ritorno (freddo)

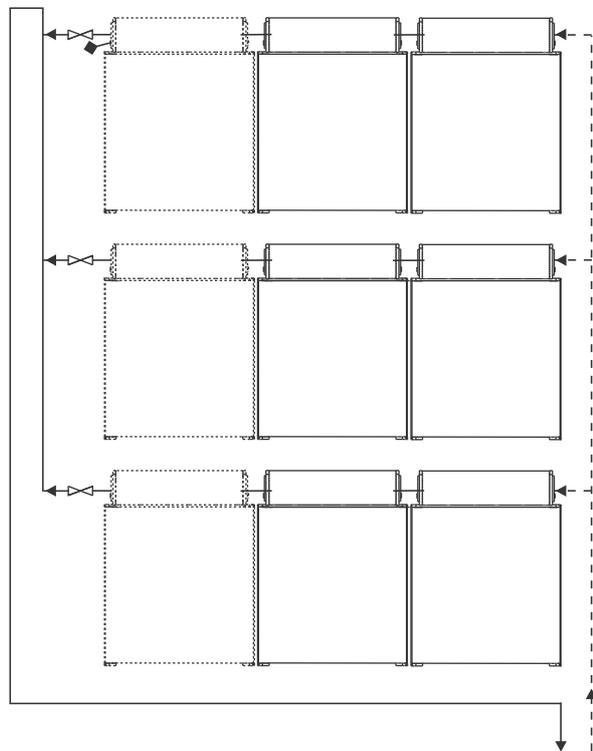
→ Tubo flessibile ondulato mandata (caldo) con sensore collettori

SISTEMI SOLARI

COLLETTORE SOTTOVUOTO RE-SUN V

Possibilità di collegamento per 1 o 2 collettori affiancati e 2 o 3 collettori disposti l'uno sopra l'altro

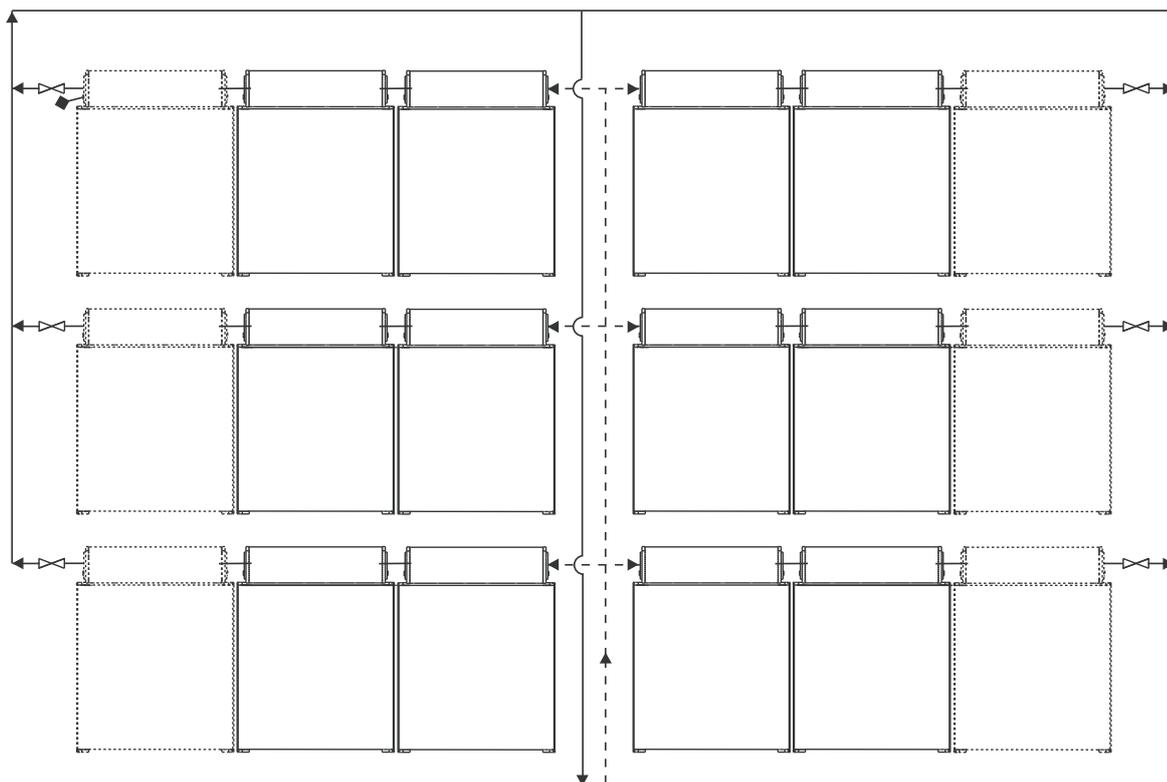
Attenzione: posizione della sonda sul lato della mandata (caldo).



Nota!
Per un migliore sfiato e per allineare i campi del collettore, su ogni uscita si dovrebbe montare un rubinetto a sfera.

Possibilità di collegamento per 1 o 2 collettori affiancati e più collettori disposti l'uno sopra l'altro

Attenzione: posizione della sonda sul lato della mandata (caldo).



SISTEMI SOLARI

COLLETTORE SOTTOVUOTO RE-SUN V

INGOMBRO SU TETTI INCLINATI RE-SUN V

| Misura A | | |
|---------------------------------|-----------|-----------|
| Numero di collettori affiancati | Re-Sun V | |
| | 12 (m) | 18 (m) |
| 1 | 1,40 | 2,10 |
| 2 | 2,80 | 4,20 |
| 3 | 4,20 | 6,30 |
| 4 | 5,60 | 8,35 |
| 5 | 7,00 | 10,45 |
| 6 | 8,40 | 12,55 |

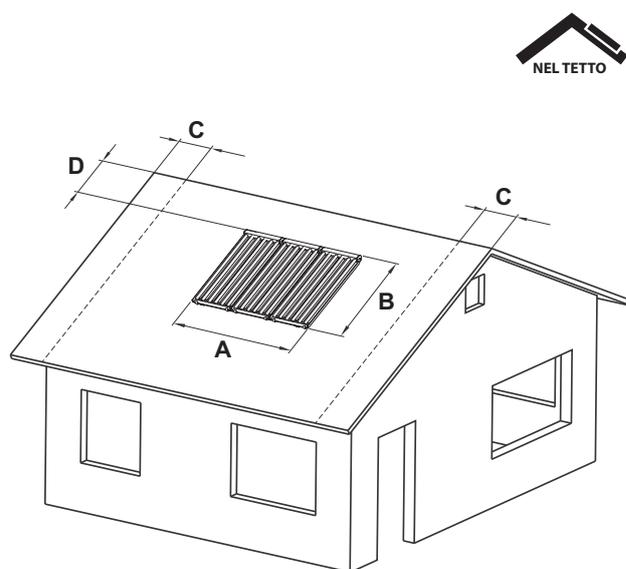
| Misura B | |
|---|-----------------------|
| Numero di collettori disposti l'uno sopra l'altro | Re-Sun V 12/18 (m) |
| | 1 |
| 2 | 3,43 |
| 3 | 5,22 |

Misura C

Corrisponde alla sporgenza del tetto incluso lo spessore del muro. I 30 cm di distanza dal collettore sotto il tetto sono necessari per il raccordo idraulico.

Misura D

Rappresenta almeno 3 file di tegole fino al colmo, altrimenti soprattutto con tegole posate bagnate sussiste il pericolo di danneggiare la copertura del tetto sul colmo.



NEL TETTO

6

INGOMBRO SU TETTI PIANI RE-SUN V

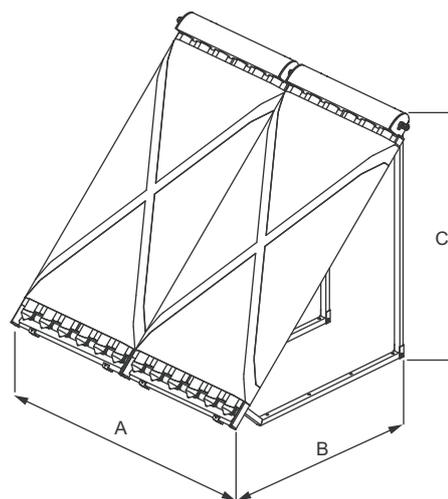
SU TETTO PIANO

Il collettore a tubi sottovuoto Re-Sun V può essere montato su tetti piani, su tetti leggermente inclinati (fino a 20°) oppure in giardino. Le distanze tra i telai angolari devono essere rispettate anche su tetti inclinati. Possono essere necessari raddoppi dei travetti. Può rendersi necessario un eventuale controllo della statica della sottostruttura.

Ingombro per un campo di collettori a una fila:

| Misura A secondo il numero di collettori | | |
|--|-----------|-----------|
| Numero di collettori | Re-Sun V | |
| | 12 (m) | 18 (m) |
| 1 | 1,40 | 2,10 |
| 2 | 2,80 | 4,20 |
| 3 | 4,20 | 6,30 |
| 4 | 5,60 | 8,35 |
| 5 | 7,00 | 10,45 |
| 6 | 8,40 | 12,55 |

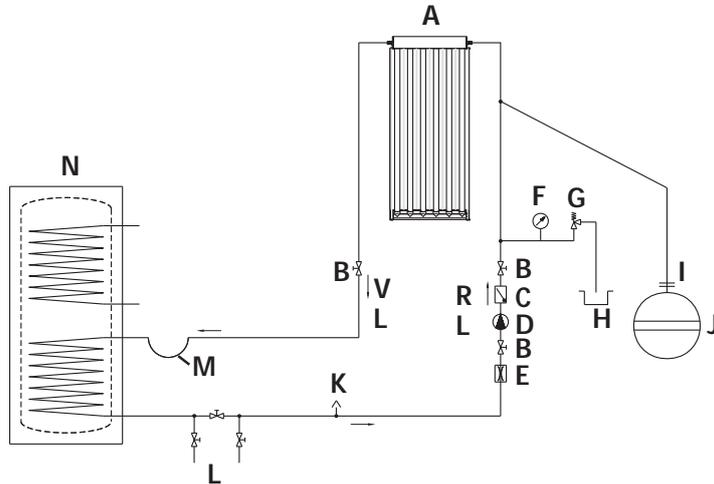
| Misura B e C secondo angolo di montaggio | |
|--|-----------------------|
| Angolo di montaggio | Re-Sun V 12/18 (m) |
| | Misura B 30° |
| Misura B 45° | 1,20 |
| Misura C 30° | 1,04 |
| Misura C 45° | 1,35 |



SISTEMI SOLARI

COLLETTORE SOTTOVUOTO RE-SUN V

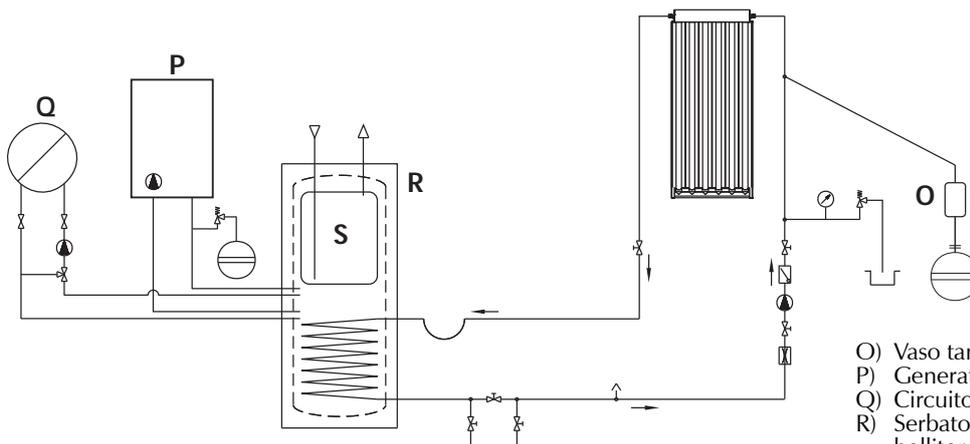
SCHEMA DI UN IMPIANTO PER PRODUZIONE ACQUA CALDA SOLARE



- A) Collettore
- B) Saracinesca
- C) Valvola di non ritorno
- D) Pompa solare
- E) Valvola di regolazione del flusso
- F) Manometro
- G) Valvola di sicurezza
- H) Serbatoio di recupero
- I) Intercettazione vaso di espansione
- J) Vaso di espansione
- K) Filtro dell'aria
- L) Valvola di riempimento
- M) Sifone termico per impedire le microcircolazioni nei tubi.
- N) Bollitore di acqua calda

6

SCHEMA DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SOLARE CON INTEGRAZIONE DEL RISCALDAMENTO



- O) Vaso tampone
- P) Generatore di calore
- Q) Circuito di riscaldamento
- R) Serbatoio di accumulo con bollitore dell'acqua calda integrato (S)

Per impianti solari con integrazione dell'impianto di riscaldamento si consiglia il montaggio di un vaso tampone. Gli impianti solari sovra dimensionati per il semestre estivo vanno spesso in arresto, ovvero la membrana del vaso di espansione viene protetta dal "pre-volume freddo" del vaso tampone.

6 SISTEMI SOLARI

ACCESSORI PER SISTEMI SOLARI

| | |
|-----------------------------|-----|
| Gruppo pompa solare | 208 |
| Stazione solare STA 60 | 212 |
| Kit per integrazione solare | 213 |
| Vasi d'espansione solare | 214 |
| Tyfocor LS | 215 |
| Stazione solare Glyco-Fill | 216 |

SISTEMI SOLARI

GRUPPO POMPA SOLARE

GRUPPO POMPA SOLARE



Gruppo di regolazione per impianto solare completo di attacchi $\frac{3}{4}$ " F, regolatore di flusso con campo di taratura $2 \div 12$ l/min con rubinetto $\frac{1}{2}$ " carico-scarico-lavaggio impianto, circolatore Grundfos Upm3 Solar 15/75 o 15/105, valvola a sfera $\frac{3}{4}$ " con termometro e manopola blu con valvola di ritegno integrata escludibile.

Il gruppo pompa UPM3 15/75 è idoneo fino ad un massimo di 20 m^2 di pannelli solari, il gruppo UPM3 15/105 fino a 30 m^2 .

Gruppo di sicurezza con: manometro 0-10 bar, valvola di sicurezza 6 bar, attacco per flessibile per collegamento vaso espansione.

Valvola a sfera $\frac{3}{4}$ " su mandata impianto con termometro e manopola rossa con valvola di ritegno integrata escludibile, tubazione di mandata con degasatore incorporato con valvolina $\frac{3}{8}$ " sfiato manuale orientabile. Isolamento in EPP nero densità 40 g/l composto da guscio anteriore e posteriore.

Temperatura massima di esercizio 120°C . Pressione massima di esercizio 8 bar. Fornito con kit supporto murale.

| Descrizione | Codice |
|---|-------------|
| Gruppo pompa solare - UPM3 Solar 15/75 | 1 04 20 132 |
| Gruppo pompa solare - UPM3 Solar 15/105 | 1 04 20 134 |

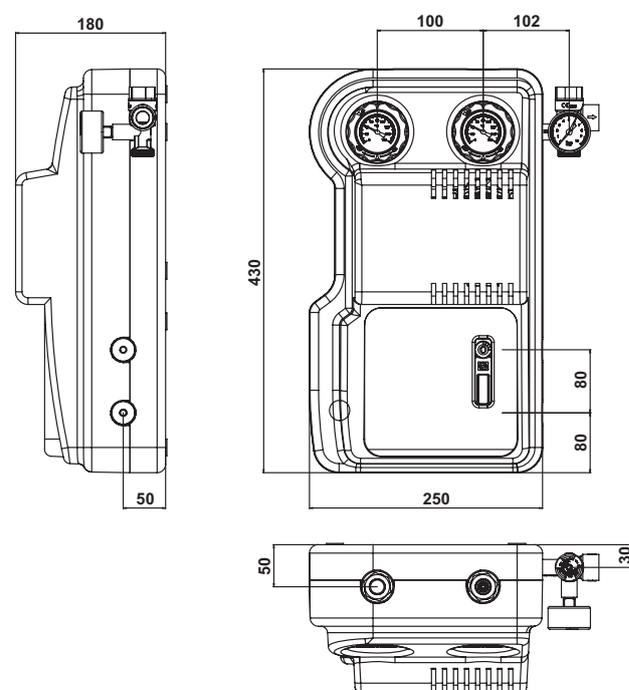
6

SPECIFICHE TECNICHE

| | |
|-------------------------------------|---|
| Fluido d'impiego | acqua, soluzioni glicolate max 50% |
| Temperatura d'esercizio | $130^\circ\text{C} - 150^\circ\text{C}$ picco |
| Taratura valvola di sicurezza | 6 bar, altre pressioni su richiesta |
| Scala manometro | $0 \div 10$ bar |
| Scala termometro | $0 \div 160^\circ\text{C}$ |
| Pressione minima apertura ritegno | $\Delta p: 2 \text{ kPa}$ (200 mm c.a.) |
| Campo di regolazione flussometro | $2-12$ l/min |
| Attacchi disponibili | 1" F |
| Attacco vaso d'espansione | 1" M |
| Attacchi carico/scarico | 1" M; portagomma $\varnothing 15 \text{ mm}$ |
| Alimentazione elettrica circolatore | 230 V - 50 Hz |

Ci riserviamo il diritto di modificare o migliorare il prodotto descritto ed i relativi dati tecnici in qualsiasi momento e senza preavviso

DIMENSIONI DI INGOMBRO

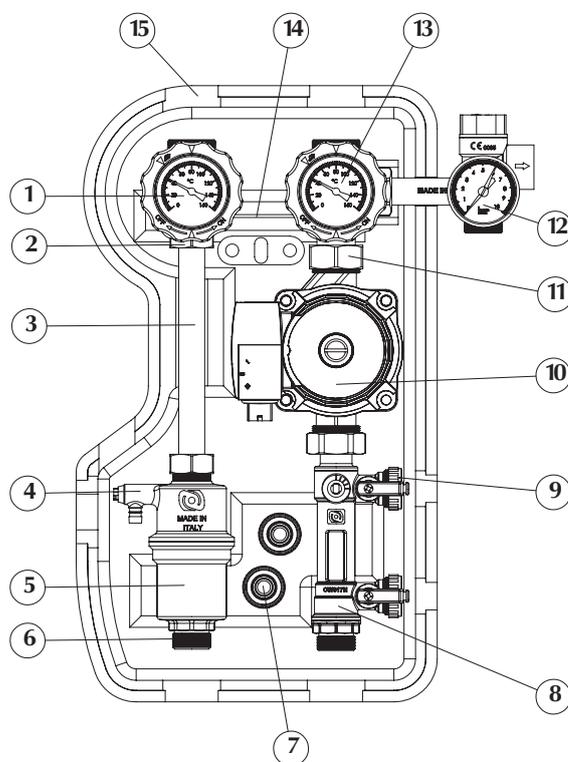


SISTEMI SOLARI

GRUPPO POMPA SOLARE

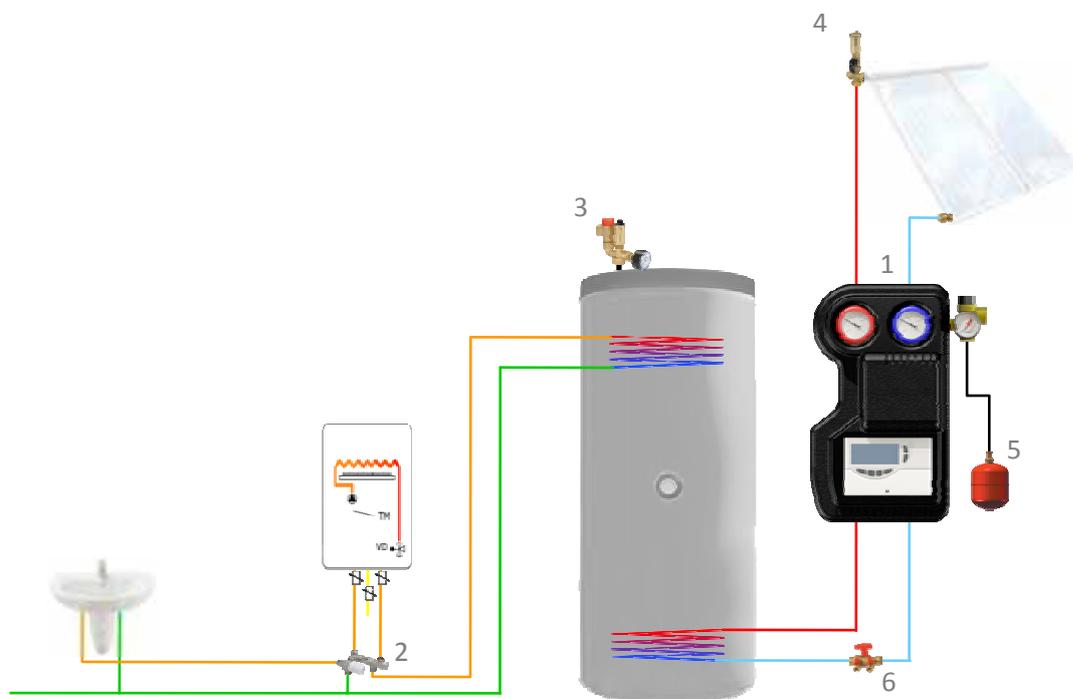
PARTI PRINCIPALI

1. Termometro di mandata, colore rosso scala 0-160° C
2. Rubinetto di mandata DN 20, con supporto integrato
3. Tubo di collegamento, in rame d.18
4. Sfiato aria manuale, attacco porta gomma
5. Gruppo degasatore, scarico manuale integrato
6. Attacchi disponibili: 1" F.
7. Raccordo porta gomma, carico/scarico impianto, d.15
8. Flussimetro, regolazione della portata su 90° e scala graduata, range regolazione 2-12 l/min.
9. Rubinetto di carico/scarico impianto, attacco 3/4" M con tappo chiusura di sicurezza e catenella
10. Circolatori:
Pompa Grundfoss UPM3 solar 15/75 130 (per 1 04 20 132),
Pompa Grundfoss UPM3 solar 15/105 130 (per 1 04 20 134)
11. Rubinetto di ritorno DN 20, con supporto integrato attacco 3/4" M laterale sempre aperto. Azionamento 90° in chiusura e 45° per apertura valvola ritegno. Apertura ritegno 2kPa (200mm c.a.)
12. Gruppo di sicurezza, con valvola di sicurezza in pressione 6 bar conforme TÜV secondo SV 100 7.7 - Direttiva 97/23/CE, manometro scala 0-10 bar, attacco vaso espansione verticale filettato Rp 3/4" M ISO228 con battuta per guarnizione piana. Altre pressioni disponibili su richiesta.
13. Termometro di ritorno, colore blu scala 0-160°C
14. Staffa di sostegno, fermo anteriore e vite di sicurezza
15. Coibentazione, PPE nero densità 40 kg/m3 neutro.



6

SCHEMA DI INSTALLAZIONE



SISTEMI SOLARI

GRUPPO POMPA SOLARE

GRUNDFOS UPM3 SOLAR

GRUPPO POMPA SOLARE GRUNDFOS UPM3 SOLAR

UPM3 solar è un circolatore ad alta efficienza che offre soluzioni flessibili per ogni tipo di applicazione a sistemi solari termici, sia attraverso il segnale PWM che senza, per permettere l'upgrade dei sistemi esistenti senza dover cambiare la regolazione.

Per sistemi solari termici con o senza regolazione esterna PWM è possibile selezionare più modalità di funzionamento:

4 curve costanti (senza segnale PWM)

4 profili solari di tipo C con segnale PWM

Efficienza superiore ai limiti della direttiva Ecodesign 2015: EEI ≤ 0.20 secondo EN16297/3



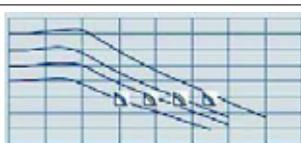
SPECIFICHE TECNICHE

| Condizioni operative | |
|------------------------------------|---|
| Temperatura ambiente massima | +70 °C |
| Temperatura di lavoro massima | + 110 °C sull'alloggiamento in ghisa (fino a 130°C per brevi picchi) |
| Pressione massima di sistema | 1 MPa (10 bar) |
| Pressione minima all'ingresso | 0.05 MPa (0,5 bar) a 95°C di temperatura del fluido |
| Temperatura di lavoro minima | + 0 °C |
| Umidità relativa dell'aria | Max. 95 % |
| Temperatura dell'accumulo | -40°C to +75°C |
| Tensione di alimentazione nominale | EU: 1 x 230 V + 10 %/- 15 %, 50 Hz |
| Tensione minima di alimentazione | 160 VAC (con performance ridotte) |
| Protezione del motore | Il motore è protetto tramite elettronica nel box di controllo e non necessita di protezione esterna |

| Dati tecnici | | | |
|-------------------------------|---|---------------------------|--------------------|
| Pressione di sistema: | Max. 1.0 MPa (10 bar) | Classe di protezione | IPX4D |
| Pressione minima di ingresso: | 0.05 MPa (0.50 bar) a 95 °C temperatura liquido | Protezione del motore | No external needed |
| Temperatura liquido: | +2 °C to +110 °C (TF 110) | Approvazione e marcatura: | VDE,CE |

CURVE COSTANTI

Il circolatore funziona secondo una curva costante, quindi opera a potenza o a velocità costanti

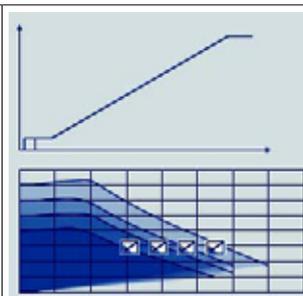


- Constant Curve 1
- Constant Curve 2
- Constant Curve 3
- Constant Curve 4/MAX



PROFILI SOLARI PWM

Il circolatore funziona secondo curve a velocità costanti secondo il valore PWM corrente. La velocità incrementa all'aumentare del valore di PWM. Se tale valore diventa pari a 0, la pompa si ferma.



- PWM Profile C 1
- PWM Profile C 2
- PWM Profile C 3
- PWM Profile C 4/MAX

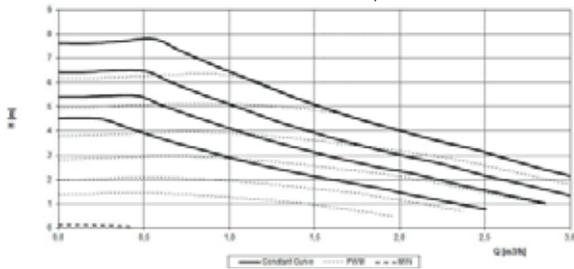


SISTEMI SOLARI

GRUPPO POMPA SOLARE

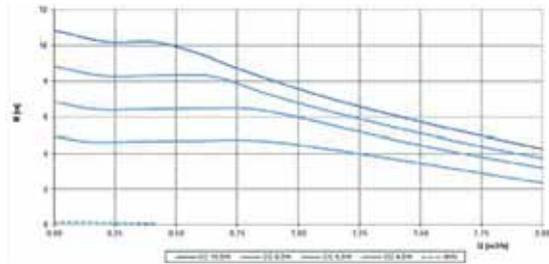
UPM3 SOLAR 15-105/130, (230 V/50 HZ)

UPM3 SOLAR 7,5 m



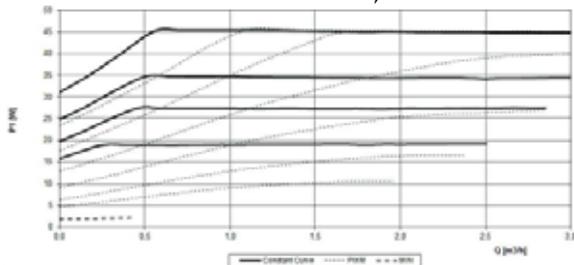
Ecodesign 2015 ready High Efficiency

UPM3 SOLAR 10,5 m



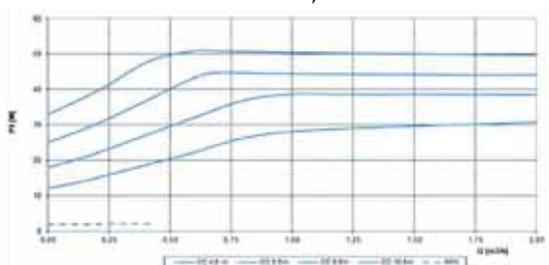
Ecodesign 2015 ready High Efficiency

UPM3 SOLAR 7,5 m



EEI ≤ 0,20 Part 3
P_{L,avg} ≤ 20 W

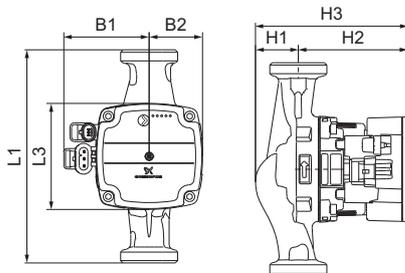
UPM3 SOLAR 10,5 m



EEI ≤ 0,20 Part 3
P_{L,avg} ≤ 23 W

| Electrical data, 1 x 230 V, 50 Hz | | | Selected curve | H _{nom} | P _{1nom} |
|-----------------------------------|--------|-----------|----------------|------------------|-------------------|
| UPM3 SOLAR 15-75 130 | | | Curve 1 | 4,5 m | 20 W |
| Speed | P1 [W] | I 1/1 [A] | Curve 2 | 5,5 m | 28 W |
| Min. | 2 | 0,04 | Curve 3 | 6,5 m | 35 W |
| Max. | 45 | 0,48 | Curve 4 | 7,5 m | 45 W |
| UPM3 SOLAR 15-105 130 | | | Curve 1 | 4,5 m | 35 W |
| Speed | P1 [W] | I 1/1 [A] | Curve 2 | 6,5 m | 39 W |
| Min. | 2 | 0,04 | Curve 3 | 8,5 m | 45 W |
| Max. | 52 | 0,56 | Curve 4 | 10,5 m | 52 W |

DIMENSIONI E POSIZIONAMENTO BOX DI CONTROLLO



| Modello pompa | Dimensioni mm | | | | | | | Collegamenti | Peso kg |
|-----------------|---------------|----|----|----|----|-----|-----|--------------|---------|
| | L1 | L3 | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | | |
| UPM3 15-75 130 | 130 | 90 | 72 | 45 | 36 | 92 | 128 | G1 | 1,8 |
| UPM3 15-105 130 | 130 | 90 | 72 | 45 | 25 | 101 | 128 | G1 | 2,3 |

SISTEMI SOLARI

STAZIONE SOLARE STA 60

STAZIONE SOLARE STA 60 PER IMPIANTI FINO A 60 m²



La stazione solare STA 60 è un'unità parzialmente preassemblata per l'installazione sul ritorno dell'impianto solare.

Contiene tutta la rubinetteria e tutti i dispositivi di sicurezza necessari per il collegamento dell'impianto solare al bollitore d'acqua calda sanitaria / accumulo inerziale ed è conforme alle norme EN per gli impianti solari.

E' realizzata con componenti in acciaio inox ed ottone. La condotta verticale e le tubazioni verso il bollitore possono essere collegate direttamente alla stazione solare tramite tubi in acciaio con attacchi filettati.

Idonea per impianti solari fino a 60 m² e può essere utilizzata anche per impianti con glicole (pannelli piani o sottovuoto).

| Descrizione | Codice |
|------------------------|-------------|
| Stazione Solare STA 60 | 1 04 40 019 |

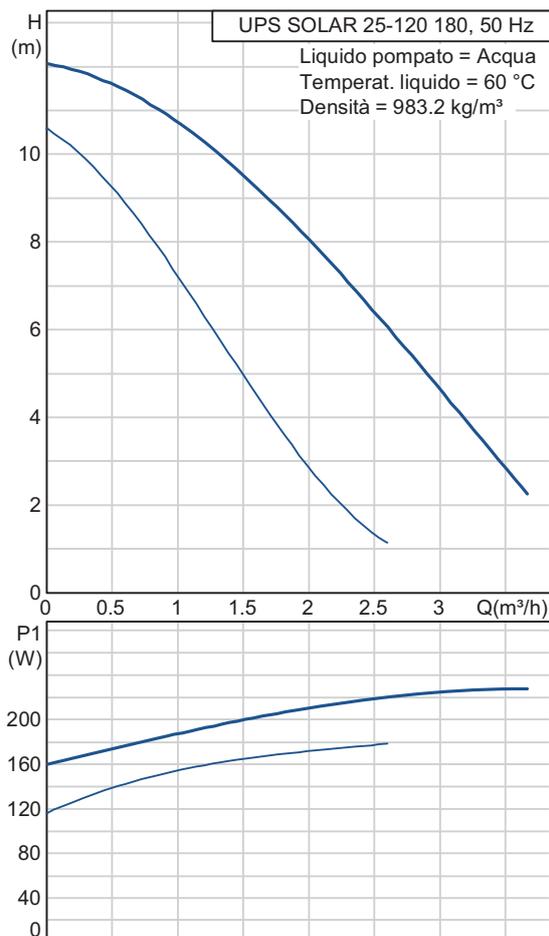
MATERIALE IN FORNITURA PER STA 60

- n° 2 supporti da parete con dischi di smorzamento in PU
- n° 2 valvole a sfera da 1" per alte temperature
- n° 2 valvole di ritegno 1" per alte temperature
- n° 1 valvola di sicurezza 1/2", 8 bar
- n° 1 pompa Grundfos UPS 25-120 solare 230 V, 1 ~, 50 Hz, interasse 180 mm
- n° 1 manometro 0-10 bar
- n° 1 regolatore di portata 10-40 l/min.
- n° 1 pozzetto per sonda di ritorno
- n° 1 filtro in linea 1"
- Temperatura Massima 100°C

E' necessario realizzare il rubinetto di carico e quello di scarico.

| Dati tecnici | STA 60 | |
|---|--------|------------------|
| Dimensioni esterne (H x L x P) | mm | 1270 x 230 x 220 |
| Peso | kg | 11,1 |
| Capacità complessiva | l | 0,6 |
| Temperatura massima d'esercizio liquido | °C | 100 |
| Collegamento mandata/ritorno (fil. femmina) | " | 1 |
| Interasse attacco tubazioni mandata/ritorno | mm | 1080 |
| Kv | - | 6,8 |

GRAFICI POMPA UPS 25-120 PER STA 60



SISTEMI SOLARI KIT PER INTEGRAZIONE SOLARE

KIT PER INTEGRAZIONE SOLARE - PER CALDAIE COMBinate



Il kit solare per caldaie istantanee è fornito parzialmente preassemblato con valvola deviatrice termostatica, miscelatore termostatico e la raccorderia necessaria.

Questo kit permette di collegare agevolmente un generico impianto solare con bollitore sanitario alle caldaie istantanee: l'acqua calda sanitaria (ACS) in uscita dal bollitore solare è deviata verso la caldaia istantanea se $T_{ACS} < 55^{\circ}\text{C}$, altrimenti va direttamente all'utenza se $T > 55^{\circ}\text{C}$.

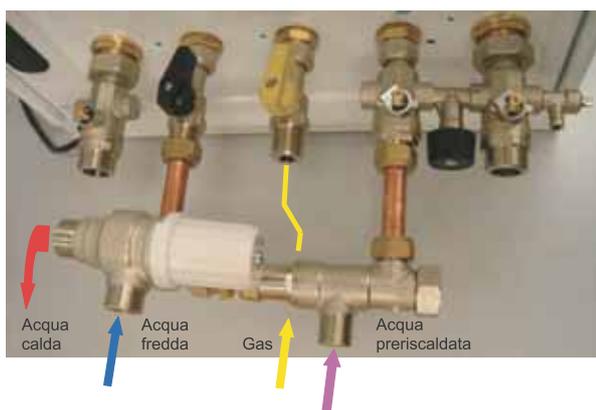
A valle della valvola deviatrice, un miscelatore termostatico permette di regolare la temperatura a piacere da 35°C a 60°C .

Il kit solare è adatto per la caldaia Avanta Plus 24 - 28 e 35 Combi e Calenta combinata (predisposto per l'utilizzo in abbinamento con il kit rubinetti caldaia).

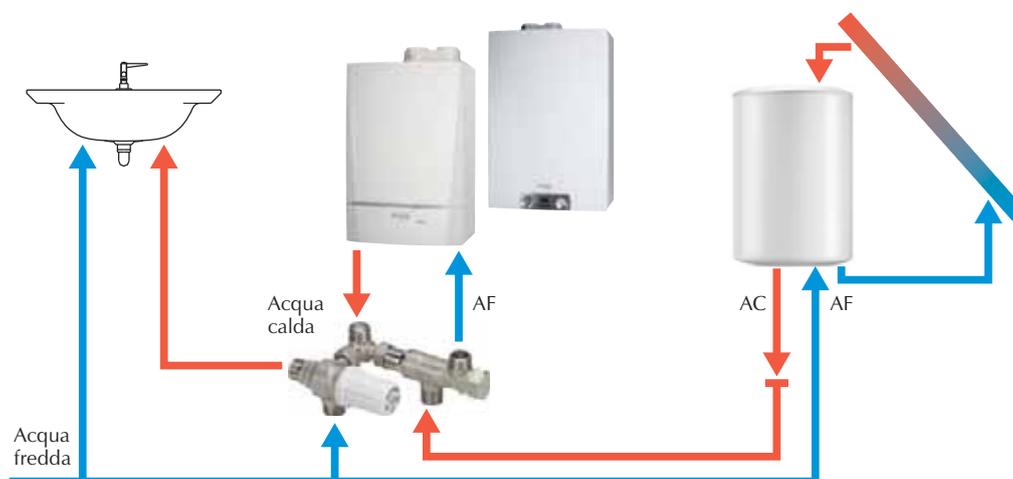
| Descrizione | Codice |
|-------------------------|-------------|
| Kit integrazione solare | 1 04 40 018 |

SPECIFICHE TECNICHE

| | | |
|-----------------------------|------------------------------------|----------------|
| Valvola deviatrice | Fluido d'impiego | Acqua potabile |
| | Pressione max d'esercizio | 10 bar |
| | T max d'esercizio | 100°C |
| Valvola miscelatrice | Campo di regolazione temperatura | 55°C |
| | Fluido d'impiego | Acqua potabile |
| | Pressione max d'esercizio | 10 bar |
| | T max d'esercizio | 100°C |
| | Campo di regolazione temperatura | 36-60°C |
| Prestazioni a norme | NF 077, EN 1111 ASSE 1016, NHS D08 | |



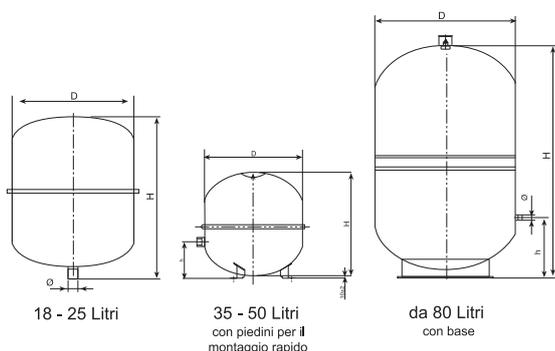
ESEMPIO DI COLLEGAMENTO CON CALDAIA ISTANTANEA



SISTEMI SOLARI

VASI DI ESPANSIONE SOLARI

VASI DI ESPANSIONE SOLARE



Tutti i vasi d'espansione vengono forniti con una precarica di 2,5 bar. Per la precarica dell'impianto in base all'altezza statica, consultare le tabelle nella sezione dimensionamento solare. Vaso d'espansione a membrana costruito secondo la direttiva PED 97/23/CE e prEN 13831, adatto all'impiego in impianti chiusi di riscaldamento ad energia solare come da DIN 4757 e EN 12977. Il vaso è equipaggiato con una membrana speciale per sistemi solari, che separa il lato aria dal lato contenente il liquido solare.

Il vaso

- Struttura completamente saldata, per cui particolarmente affidabile ed utilizzabile fino ad una pressione di 10 bar
- Rivestito di vernice in polvere epossidica nei colori bianco e rosso
- Installazione particolarmente rapida

La membrana

- Membrana resistente a liquido con temperatura fino a 100°C
- Resistenza a qualsiasi miscela contenente glicole etilenico o glicole propilenico
- Permeabilità particolarmente ridotta
- Certificata ai sensi della DIN 4807-3

Poiché la membrana solare è strutturata come membrana a diaframma, il liquido solare che penetra, entra a contatto con la parete del recipiente e può pertanto raffreddarsi, al fine di salvaguardare la membrana. Non si crea pertanto un "effetto thermos", come accade, invece, in recipienti dotati di membrana a vescica, in quanto lo spazio del gas impedisce che il liquido perda velocemente calore. Per maggiori informazioni consultare il documento THIT1277.

| Vaso d'espansione | D - diametro (mm) | H - altezza (mm) | h - distanza | Attacco | Codice |
|-------------------|-------------------|------------------|--------------|---------|-------------|
| 18 Litri | 270 | 350 | - | G 3/4" | 1 04 20 089 |
| 24 Litri | 300 | 392 | - | G 3/4" | 1 04 20 090 |
| 35 Litri | 380 | 400 | 135 | G 3/4" | 1 04 20 091 |
| 50 Litri | 380 | 537 | 150 | G 3/4" | 1 04 20 092 |
| 80 Litri | 450 | 600 | 140 | G 1" | 1 04 20 093 |
| 105 Litri | 500 | 710 | 165 | G 1" | 1 04 20 094 |
| 150 Litri | 500 | 940 | 215 | G 1" | 1 04 20 095 |

ACCESSORI DI COLLEGAMENTO PER VASO D'ESPANSIONE



| Descrizione | Codice |
|-------------------|-------------|
| Per vasi 18-24 l | 1 04 20 021 |
| Per vasi 35-600 l | 1 04 20 022 |

La fornitura include:

- 1 valvola d'intercettazione
- Tubo flessibile in acciaio inox L=0,5 m
- Raccordo a T 18 mm per il collegamento del vaso d'espansione al ritorno della stazione solare.

La valvola ad intercettazione con scarico rende possibile la necessaria verifica annuale della pressione iniziale (precarica) e fa sì che la manutenzione sia questione di pochi minuti.



| Descrizione | Codice |
|---|-------------|
| Mensola con fascetta per vaso/prevaso 12/25 litri | 1 04 20 023 |



| Descrizione | Codice |
|---|-------------|
| Staffa per vaso e prevaso 35/50 litri (2 pezzi) | 1 04 20 024 |

SISTEMI SOLARI TYFOCOR LS

LIQUIDO PER IMPIANTI SOLARI TYFOCOR LS



Tyfocor LS è un liquido di lieve odore con base 1,2 di glicole polipropilenico, fisiologicamente innocuo, e acqua. È specifico per l'uso negli impianti solari. La presenza di inibitori della corrosione nel Tyfocor LS, protegge tutti i materiali metallici utilizzati solitamente nella tecnologia solare dalla corrosione, dall'invecchiamento e dalle incrostazioni.

Tyfocor mantiene pulite le superfici di trasmissioni del calore e garantisce così un elevato grado di rendimento che rimane stabile nel tempo.

Per la conservazione delle sue proprietà particolari, Tyfocor LS non deve essere mescolato con altri liquidi termovettori o diluito con acqua.

Compensare le perdite di liquido solamente con aggiunta di Tyfocor LS.

- Tyfocor può essere utilizzato negli impianti solari, con temperature comprese tra -28°C e +300°C.
- Tyfocor LS non necessita dell'obbligo del contrassegno di sicurezza (ai sensi della normativa sulle sostanze pericolose)
- Tyfocor LS non è pericoloso se miscelato con l'acqua (grado di pericolosità con l'acqua = 0) (classificazione propria).
- Tyfocor LS è biodegradabile. Immettendo adeguatamente il liquido in impianti di depurazione biologici e adattati all'uso specifico, non crea disturbi dell'attività di smaltimento del fango attivo.

N.B.: Utilizzare senza diluire.

| Dati tecnici | | |
|--|-------------------------------|------------------------|
| Valore pH (20 °C) | 9.0 - 10.5. | ASTM D 1287 |
| Punto di congelazione | ca. -25 °C. | ASTM D 1177 |
| Protezione contro il freddo | ca. -28 °C. | calcolata |
| Temperatura di solidificazione | ca. -31 °C. | DIN ISO 3016 |
| Punto/Intervallo di ebollizione | >100 °C. | ASTM D 1120 |
| Punto di infiammabilità | non applicabile. | DIN EN 22719, ISO 2719 |
| Tasso di evaporazione | Nessun dato disponibile. | |
| Infiammabilità (solidi, gas) | non applicabile. | |
| Limite superiore di esplosione | 12.6 % vol. | |
| Limite inferiore di esplosione | 2.6 % vol. | |
| Tensione di vapore (20 °C) | ca. 20 hPa. | calcolata |
| Densità (20 °C) | ca. 1.034 g/cm ³ . | DIN 51757 |
| Solubilità | Idriosolubilità | solubile |
| Viscosità (cinematica, 20 °C) | ca. 5.0 mm ² /s. | DIN 51562 |
| Proprietà esplosive | non esplosivo. | |
| Proprietà ossidanti | non ossidante. | |
| Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/H ₂ O | log Pow (20.5 °C): -1.07. | |

SISTEMI SOLARI

STAZIONE SOLARE GLICO-FILL

STAZIONE SOLARE GLYCO-FILL PER CARICO E LAVAGGIO



- La stazione solare Glyco-fill si può utilizzare per la messa in funzione e per la manutenzione di sistemi idrici chiusi. Consente di caricare, lavare e controllare la pressione dell'impianto
- Stazione compatta, molto robusta, con telaio in acciaio inox e contenitore da 20 litri
- Sicurezza d'esercizio grazie alla resistenza fino a 80°C
- Riduttore di pressione variabile 0,7 ... 6 bar per impianti con pressione d'esercizio inferiore ai 6 bar
- Filtro per il lavaggio degli impianti
- Lo sfiato dell'impianto solare può essere controllato attraverso il tubo di ritorno trasparente
- Tutti i tubi hanno una lunghezza di 3 m con diametro di 3/4" ed hanno il raccordo per tutti i rubinetti
- Tappi per i terminali delle tubazioni, per evitare le perdite di liquido durante il trasporto

La fornitura include:

Stazione solare Glyco-fill, con contenitore da 20 litri in acciaio inox.
Pompa.
Cavo d'alimentazione con interruttore.
Gomma ad alta pressione di 3 m.
2 gomme di ritorno da 1/2" da 3 m.
Valvola di scarico con tubo di gomma flessibile.
Riduttore di pressione.
Valvola di sicurezza da 6 bar.
Manometro.

| Descrizione | Codice |
|----------------------------|-------------|
| Stazione Solare GLYCO-FILL | 1 04 20 025 |

6 SISTEMI SOLARI

CENNI SUL DIMENSIONAMENTO SOLARE

Cenni sul dimensionamento solare

218

6

SISTEMI SOLARI

CENNI SUL DIMENSIONAMENTO SOLARE

CORRETTO DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO SOLARE

Nella fasi sotto elencate, sono riportati i criteri per poter dimensionare correttamente sia l'impianto solare che il bollitore.

Fase 1: determinazione degli utenti - Deve essere individuato il numero degli utenti dell'impianto solare.

Fase 2: determinazione del modo d'utilizzo dell'impianto
Deve essere stabilito se l'energia solare verrà impiegata solo per la produzione di acqua calda sanitaria oppure anche per l'integrazione del sistema di riscaldamento.

Fase 3: determinazione del fabbisogno ACS - Deve essere individuato il numero degli utenti dell'impianto solare.

| Tipologia | Unità riferimento | Litri/giorno per unità |
|---------------------------------|-------------------------------|------------------------|
| Abitazione < 50 m ² | Per m ² utile | 1,80 |
| Abitazione 80 m ² | Per m ² utile | 1,60 |
| Abitazione > 200 m ² | Per m ² utile | 1,30 |
| Hotel 2* con/senza lavanderia | Per posto letto | 50 / 60 |
| Hotel 3* con/senza lavanderia | Per posto letto | 60 / 70 |
| Hotel 4* con/senza lavanderia | Per posto letto | 70 / 80 |
| Day Hospital | Per posto letto | 10 |
| Ospedale | Per posto letto | 90 |
| Case di riposo | Per posto letto | 90 |
| Scuole materne - asili | Per alunno | 15 |
| Caserme | Per utente | 30 |
| Industrie | Per addetto | 20 |
| Uffici | Per m ² utile | 0,2 |
| Campeggi | Per persona | 28 |
| Palestre | Per doccia installata | 100 |
| Lavanderie | Per kg lavato | 6 |
| Ristoranti | Per pasto | 10 |
| Bar - Catering - Self service | Per consumazione | 4 |
| | m ² di collettore | |
| Piscina esterna | Per m ² di piscina | 0,5 |
| Piscina interna | Per m ² di piscina | 0,3 |

Fase 4: determinazione della superficie solare

Dopo aver determinato il volume di ACS, deve essere determinata la superficie dei pannelli necessari per realizzare l'impianto.

La grandezza di un impianto solare non può essere determinata con precisione finché non è specificato dettagliatamente il comportamento degli utenti e la tipologia dei consumi. Per questo motivo c'è un ampio ventaglio di possibilità che devono essere di volta in volta studiate e adeguatamente determinate.

Superficie solare di collettori sottovuoto consigliata per integrazione alla produzione di ACS, nel caso di installazioni esposte a SUD, inclinate di 30°.

| Consumo ACS in litri/giorno | Nord | | Centro | | Sud | |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------|----------------------|
| | m ² sottovuoto | m ² Piano | m ² sottovuoto | m ² Piano | m ² sottovuoto | m ² Piano |
| 50 | 0,84 | 1,2 | 0,7 | 1 | 0,56 | 0,8 |
| 100 | 1,68 | 2,4 | 1,4 | 2 | 1,12 | 1,6 |
| 200 | 3,36 | 4,8 | 2,8 | 4 | 2,24 | 3,2 |
| 300 | 5,04 | 7,2 | 4,2 | 6 | 3,36 | 4,8 |
| 500 | 8,4 | 12 | 7 | 10 | 5,6 | 8 |
| 800 | 13,44 | 19,2 | 11,2 | 16 | 8,96 | 12,8 |
| 1000 | 16,8 | 24 | 14 | 20 | 11,2 | 16 |
| 1200 | 20,16 | 28,8 | 16,8 | 24 | 13,44 | 19,2 |
| 1500 | 25,2 | 36 | 21 | 30 | 16,8 | 24 |
| 2000 | 33,6 | 48 | 28 | 40 | 22,4 | 32 |

Nota: è intesa la superficie d'apertura dei collettori.

Fattori di correzione

Per correzioni della superficie dei collettori a seconda del periodo di utilizzo principale, dell'inclinazione dei collettori e della deviazione angolare rispetto al sud, sono disponibili le seguenti due tabelle.

Periodo di utilizzo principale da aprile a settembre, solo produzione di acqua calda.

| Deviazione angolare dal sud | Inclinazione del tetto (inclinazione collettori) | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0° | 10° | 20° | 30° | 40° | 50° | 60° | 70° | 80° | 90° |
| Sud 0° | 2,0 | 1,5 | 1,2 | 1,1 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,1 | 1,2 |
| 15° | 2,0 | 1,5 | 1,2 | 1,1 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,1 | 1,3 |
| 30° | 2,0 | 1,5 | 1,3 | 1,2 | 1,1 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,2 | 1,4 |
| Sud-est/Sud-ovest 45° | 2,0 | 1,6 | 1,4 | 1,3 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,5 |
| 60° | 2,0 | 1,7 | 1,5 | 1,4 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,6 | 1,8 |
| 75° | 2,0 | 1,8 | 1,7 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,7 | 2,0 | 2,3 |
| Est/Ovest 90° | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,1 | 2,1 | 2,2 | 2,7 | 3,2 |

Periodo di utilizzo principale tutto l'anno, produzione di acqua calda e parziale integrazione al riscaldamento.

| Deviazione angolare dal sud | Inclinazione del tetto (inclinazione collettori) | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0° | 10° | 20° | 30° | 40° | 50° | 60° | 70° | 80° | 90° |
| Sud 0° | 1,2 | 1,1 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,6 | 2,0 |
| 15° | 1,2 | 1,1 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,5 | 1,9 |
| 30° | 1,2 | 1,1 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,5 | 1,8 |
| Sud-est/Sud-ovest 45° | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,5 | 1,8 |
| 60° | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,6 | 1,9 |
| 75° | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,7 | 2,0 |
| Est/Ovest 90° | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,6 | 1,7 | 2,0 | 2,4 |

Nel caso di impianti solari oltre i 30 m², utilizzare la seguente tabella:

| Consumo ACS in litri/giorno | Nord | | Centro | | Sud | |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------|----------------------|
| | m ² sottovuoto | m ² Piano | m ² sottovuoto | m ² Piano | m ² sottovuoto | m ² Piano |
| 2000 | 20 | 28 | 18 | 25 | 16 | 23 |
| 3000 | 29 | 42 | 27 | 38 | 24 | 34 |
| 4000 | 39 | 56 | 36 | 51 | 32 | 46 |
| 5000 | 49 | 70 | 45 | 64 | 40 | 57 |
| 6000 | 59 | 84 | 53 | 76 | 48 | 69 |
| 7000 | 69 | 98 | 62 | 89 | 56 | 80 |
| 8000 | 78 | 112 | 71 | 102 | 64 | 92 |
| 9000 | 88 | 126 | 80 | 115 | 72 | 103 |
| 10000 | 98 | 140 | 89 | 127 | 80 | 115 |

SISTEMI SOLARI

CENNI SUL DIMENSIONAMENTO SOLARE

DIMENSIONAMENTO SOLARE

COLLETTORI PIANI DB200 : Dimensionamento pannelli

| Pos. | m ² | Nr. pannelli | DISPOSIZIONE (n° campi x n° pannelli per campo) | Utilizzo | Tipo bollitore | Stazione solare | Flusso l/min | 2x25 m Tubo | Pi=2,5-3 bar Vaso (litri) | Litri Tyfocor |
|------|----------------|--------------|---|----------|-------------------------------|-----------------|--------------|-------------|---------------------------|---------------|
| 1 | 2 | 1 | 1 x DB200 | ACS | RE Tank 200 DS | 1 04 20 132 | 2 | CU 15 | 16 | 16 |
| 2 | 2 | 1 | 1 x DB200 | ACS | RE Tank 200 DS c/gruppo pompa | | 2 | CU 15 | 16 | 16 |
| 3 | 4 | 2 | 2 x DB200 | ACS | RE Tank 300 DS | 1 04 20 132 | 4 | CU 15 | 21 | 18 |
| 4 | 4 | 2 | 2 x DB200 | ACS | RE Tank 300 DS c/gruppo pompa | | 4 | CU 15 | 21 | 18 |
| 5 | 6 | 3 | 3 x DB200 | ACS | RE Tank 400 DS c/gruppo pompa | | 4 | CU 15 | 25 | 19 |
| 6 | 8 | 4 | 4 x DB200 | ACS | RE Tank 500 DS | 1 04 20 132 | 4 | CU 18 | 35 | 30 |
| 7 | 8 | 4 | 4 x DB200 | ACS | RE Tank 500 DS c/gruppo pompa | | 4 | CU 18 | 35 | 30 |
| 8 | 8 | 4 | 4 x DB200 | ACS+R | RE Tank in Tank 600/150 | 1 04 20 132 | 4 | CU 18 | 35 | 25 |
| 9 | 10 | 5 | 5 x DB200 | ACS | RE Tank 750 DS | 1 04 20 132 | 5 | CU 18 | 50 | 31 |
| 10 | 12 | 6 | 2x3 DB200 | ACS | RE Tank 750 DS | 1 04 20 132 | 6 | CU 18 | 50 | 33 |
| 11 | 12 | 6 | 2x3 DB200 | ACS+R | RE Tank in Tank 750/200 | 1 04 20 132 | 6 | CU 18 | 50 | 35 |
| 12 | 16 | 8 | 2x4 DB200 | ACS | RE Tank 1000 DS | 1 04 20 132 | 8 | CU 22 | 80 | 52 |
| 13 | 16 | 8 | 2x4 DB200 | ACS+R | RE Tank in Tank 1000/220 | 1 04 20 132 | 8 | CU 22 | 80 | 52 |
| 14 | 20 | 10 | 2x5 DB200 | ACS | RE Tank 1500 DS | 1 04 40 134 | 11 | CU 22 | 80 | 68 |
| 15 | 24 | 12 | 3x4 DB200 | ACS | RE Tank 1500 DS | 1 04 40 134 | 12 | CU 28 | 105 | 73 |
| 16 | 24 | 12 | 3x4 DB200 | ACS+R | RE Tank in Tank 1500/300 | 1 04 40 134 | 12 | CU 28 | 105 | 78 |
| 17 | 30 | 15 | 3x5 DB200 | ACS | RE Tank 2000 DS | 1 04 40 134 | 15 | CU 28 | 105 | 80 |

COLLETTORI A TUBO SOTTOVUOTO RE-SUN V: Dimensionamento pannelli

| Pos. | Sup. m ² | Nr. pannelli 12 tubi 18 tubi | | Nr. Campi | DISPOSIZIONE (n° pannelli per campo) | Utilizzo | Tipo bollitore | Stazione solare | Flusso l/min | 2x25 m Tubo | Pi= 2,5 ... 3 bar Vaso (litri) | Litri Tyfocor |
|------|---------------------|-----------------------------------|----|-----------|--------------------------------------|----------|--|-----------------|--------------|-------------|--------------------------------|---------------|
| 1 | 2 | 1 | | 1 | 1 x RE-SUN V12 | ACS | RE-Tank BCP DS 200 | 1 04 20 132 | 2 | CU 12 | 18 | 15 |
| 2 | 3 | | 1 | 1 | 1 x RE-SUN V18 | ACS | RE-Tank BCP DS 300 | 1 04 20 132 | 2,5 | CU 12 | 18 | 17 |
| 3 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 x RE-SUN V12 + 1 x RE-SUN V18 | ACS | RE-Tank BCP DS 400 | 1 04 20 132 | 3 | CU 15 | 35 | 20 |
| | | | | | | ACS+R | RE-TANK DUPLEX 600/150 | | | | | |
| 4 | 6 | | 2 | 1 | 2 x RE-SUN V18 | ACS | RE-Tank BCP DS 500 | 1 04 20 132 | 4 | CU 18 | 50 | 28 |
| | | | | | | ACS+R | RE-TANK SPU-2W 500 RE-TANK DUPLEX 600/150 | | | | | |
| 5 | 7 | 2 | 1 | 1 | 2 x RE-SUN V12 + 1 x RE-SUN V18 | ACS | RE-Tank BCP DS 500 | 1 04 20 132 | 4,5 | CU 18 | 50 | 35 |
| | | | | | | ACS+R | RE-TANK DUPLEX 600/150 RE-TANK SPU-2W 500 | | | | | |
| 7 | 8 | 1 | 2 | 1 | 1 x RE-SUN V12 + 2 x RE-SUN V18 | ACS | RE-Tank DS 750 | 1 04 20 132 | 4,5 | CU 18 | 50 | 35 |
| | | | | | | ACS+R | RE-TANK DUPLEX 750/200 RE-TANK SPU-2W 800 | | | | | |
| 8 | 9 | | 3 | 1 | 3 x RE-SUN V18 | ACS | RE-Tank DS 750 | 1 04 20 132 | 5 | CU 18 | 80 | 35 |
| | | | | | | ACS+R | RE-TANK DUPLEX 750/200 RE-TANK SPU-2W 800 | | | | | |
| 9 | 12 | | 4 | 2 | 2 x RE-SUN V18 | ACS | RE-TANK DS 1000 | 1 04 20 132 | 7 | CU 18 | 80 | 50 |
| | | | | | | ACS+R | RE-TANK DUPLEX 1000/220 RE-TANK SPU-2W 1000 | | | | | |
| 10 | 16 | 2 | 4 | 2 | 1 x RE-SUN V12 + 2 x RE-SUN V18 | ACS | RE-Tank DS 1500 | 1 04 20 132 | 8,5 | CU 22 | 105 | 80 |
| | | | | | | ACS+R | RE-TANK DUPLEX 1500/300 RE-TANK SPU-2W 1500 | | | | | |
| 11 | 18 | | 6 | 2 | 3x RE-SUN V18 | ACS | RE-TANK DS 1500 | 1 04 20 134 | 9 | CU 28 | 150 | 80 |
| | | | | | | ACS+R | RE-TANK DUPLEX 1500/300 RE-TANK SPU-2W 1500 | | | | | |
| 12 | 20 | 4 | 4 | 2 | 2 x RE-SUN V12 + 2 x RE-SUN V18 | ACS | RE-Tank DS 2000 | 1 04 20 134 | 10,5 | CU 28 | 150 | 80 |
| | | | | | | ACS+R | RE-TANK DUPLEX 1500/300 RE-TANK SPU-2W 2000 | | | | | |
| 13 | 24 | | 8 | 2 | 4 x RE-SUN V18 | ACS | RE-TANK SPU-2W 2000 | 1 04 20 134 | 12 | CU 28 | 150 | 80 |
| | | | | | | ACS+R | RE-TANK SPU-2W 2000 | | | | | |
| 14 | 27 | | 9 | 3 | 3 x RE-SUN V18 | ACS | RE-TANK DS 2000 | 1 04 20 134 | 13,5 | CU 28 | 150 | 80 |
| | | | | | | ACS+R | RE-TANK SPU-2W 2000 | | | | | |
| 15 | 33 | 3 | 9 | 3 | 1 x RE-SUN V12 + 3 x RE-SUN V18 | ACS | 2 x RE-TANK DS 2000 | 1 04 40 019 | 12 | CU 28 | 180 | 80 |
| | | | | | | ACS+R | RE-TANK SPU-2W 3000 | | | | | |
| 16 | 36 | | 12 | 3 | 4 x RE-SUN V18 | ACS | 2 x RE-TANK DS 2000 | 1 04 40 019 | 12 | CU 28 | 180 | 80 |
| | | | | | | ACS+R | RE-TANK SPU-2W 3000 | | | | | |

SISTEMI SOLARI

CENNI SUL DIMENSIONAMENTO SOLARE

Fase 5: determinazione del volume del bollitore / accumulo

Il volume di accumulo solare è proporzionale alla superficie di collettori installati. Si raccomandano i seguenti litri di accumulo per ogni m² di collettore installato (salvo presenza di piscina o di assorbitore solare).

| | Collettori piani | Collettori sottovuoto |
|---|------------------|-----------------------|
| Impianto con superficie < 30 m ² circa | 60 | 80 |
| Impianto con superficie > 30 m ² circa | 80 | 100 |

Fase 6: sistema Low-flow o High-flow

Si deve scegliere il tipo di tecnologia da adottare: High-flow oppure Low-flow. Il vantaggio prodotto dall'utilizzo della tecnologia Lowflow è il raggiungimento di alte temperature nel bollitore dopo un breve periodo d'irraggiamento solare. Un ulteriore ed importante vantaggio offerto da questa tecnologia è la possibilità di utilizzare tubi a sezione minore. Superficie massima per un singolo campo solare

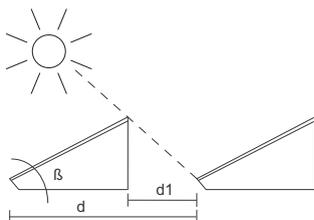
| | Collettori piani | Collettori Sottovuoto |
|------------------------------|------------------|-----------------------|
| High flow (impianti piccoli) | 10 | 9 |
| Low flow (impianti grandi) | 16 | 15 |

Fase 7: scelta dell'impianto

Utilizzando la tabella di selezione alle pagine seguenti si possono determinare: la capacità del bollitore, la grandezza del vaso d'espansione, la sezione delle tubazioni.

Distanze minime per installazione su tetto piano

La distanza tra due file di collettori per installazione su tetto piano dipende dall'inclinazione dei collettori.



RE SUN V 12/18 (sottovuoto)

| β | d1 | | d | |
|---------|-------------|------------|-------------|------------|
| | nord Italia | sud Italia | nord Italia | sud Italia |
| β = 30° | 2,10 m | 1,65 m | 3,50 m | 3,10 m |
| β = 45° | 2,95 m | 2,35 m | 4,10 m | 3,50 m |
| β = 60° | 3,60 m | 2,90 m | 4,40 m | 3,70 m |

Fase 8: determinazione del vaso di espansione

Determinare inoltre la dimensione del vaso di espansione in base alle pressioni in esercizio, scegliendo la colonna della tabella di scelta.

Nota: quanto riportato nel presente capitolo è riferito ad impianti con liquido antigelo.

Fase 9: dimensionamento vaso d'espansione

Per il calcolo del volume del vaso di espansione, è necessario sapere il "volume dell'intero circuito solare Vf", quindi dei componenti che ne fanno parte (collettori solari, tubazioni, stazioni solari, ecc.).

$$V_f = V_c (\text{collettori}) + V_t (\text{tubazioni}) + V_a (\text{altro})$$

All'interno di Vc va considerato, oltre al contenuto dei pannelli, anche il contenuto delle tubazioni poste alla stessa quota dei pannelli. Il volume totale Vf è sottoposto ad una espansione che varia in base al tipo di fluido termovettore (per acqua: e = 0,045 - per antigelo: e = 0,07):

$$\Delta V_f = e \times V_f$$

Il "volume utile Vu" del vaso viene calcolato come la somma del volume di espansione ΔVf e del volume di reflusso durante la stagnazione Vc (con un ulteriore coefficiente di sicurezza 1,25).

$$V_u = (\Delta V_f + V_c) \times 1,25$$

Il "volume nominale Vn" del vaso d'espansione si ottiene moltiplicando il volume utile per il "fattore di pressione", che dipende dalla pressione di esercizio e dalla pressione massima dell'impianto.

$$V_n = V_u \times (1 + P_f) / (P_f - P_i)$$

Tutte le pressioni indicate, sono da considerarsi relative:

Pi = pressione di esercizio

Pf = pressione finale di progetto

- **Pressione iniziale o di esercizio (Pi):** è la pressione che vi è all'interno dell'impianto durante il riempimento dell'impianto. **E' la stessa pressione che si raggiunge di notte dal circuito solare.** Il valore della pressione iniziale dipende dall'altezza tra il punto più alto dell'impianto e il punto ove è situato il vaso d'espansione. Tale valore è la somma tra il valore dell'altezza statica dell'impianto (Hs) ed un valore minimo, variabile tra 0,3 e 2 bar.

$$P_i = H_s + 0,3 \dots 2,0 \text{ bar}$$

Per i sistemi chiusi, invece, si consiglia $P_i = H_s + 1,0 \text{ bar}$.

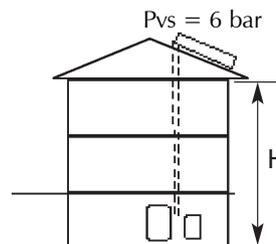
- **Pressione finale o di massima (Pf):** è la pressione teorica che all'interno del circuito solare non viene mai superata. Il valore (è un dato di progetto) generalmente utilizzato è 5 - 5,5 bar. Valori maggiori di 5,5 bar possono provocare stress maggiori all'impianto (e soprattutto sono necessari componenti con valori di pressione nominale adatti a tale pressione).

$$P_f = 5,5 \text{ bar}$$

- **Pressione di precarica del vaso (Pve):** deve essere inferiore rispetto alla pressione di esercizio di 0,5 bar. In questo modo la membrana del vaso è leggermente in tensione (la membrana si dilata verso il lato aria).

$$P_{ve} = P_i - 0,5 \text{ bar}$$

- **Pressione della valvole di sicurezza (Pvs):** è il valore di taratura della valvola di sicurezza. Generalmente è pari a 6...8 bar.



SISTEMI SOLARI

CENNI SUL DIMENSIONAMENTO SOLARE

| Altezza statica H determinata tra il punto più alto dei pannelli ed il vaso | Precarica vaso d'espansione in % del volume vaso | Precarica | Pressione d'esercizio |
|---|--|-----------|-----------------------|
| 0...5 m | 14 % | 1,0 bar | 1,5 bar |
| 5...10 m | 12,5 % | 1,5 bar | 2,0 bar |
| 10...15 m | 11 % | 2,0 bar | 2,5 bar |
| 15...20 m | 10 % | 2,5 bar | 3,0 bar |

Contenuto liquido per metri di tubo - Tabella diametri tubazioni

| DN | R" | Ø est (mm) | Ø int (mm) | Contenuto per mt di tubo (litri) |
|-----|-------|------------|------------|----------------------------------|
| 6 | 1/8" | 10,2 | 6,2 | 0,03 |
| 8 | 1/4" | 13,2 | 8,8 | 0,06 |
| 10 | 3/8" | 16,7 | 12,7 | 0,13 |
| 15 | 1/2" | 21,3 | 16,7 | 0,22 |
| 20 | 3/4" | 26,9 | 21,7 | 0,37 |
| 25 | 1" | 33,7 | 28,5 | 0,64 |
| 32 | 1"1/4 | 42,4 | 36,6 | 1,05 |
| 40 | 1"1/2 | 48,3 | 42,5 | 1,42 |
| 50 | 2" | 60,3 | 53,9 | 2,28 |
| 65 | 2"1/2 | 76,1 | 69,7 | 3,82 |
| 80 | 3" | 88,9 | 81,7 | 5,24 |
| 100 | 4" | 114,3 | 107,1 | 9,01 |
| 125 | 5" | 139,7 | 132,5 | 13,79 |
| 150 | 6" | 168,3 | 160,3 | 20,18 |

Tubazione in rame

| Cu | Spessore (mm) | Ø est (mm) | Ø int (mm) | Contenuto per mt di tubo (litri) |
|-----------|---------------|------------|------------|----------------------------------|
| 10 x 1 | 1 | 10 | 8 | 0,05 |
| 12 x 1 | 1 | 12 | 10 | 0,08 |
| 14 x 1 | 1 | 14 | 12 | 0,11 |
| 15 x 1 | 1 | 15 | 13 | 0,13 |
| 16 x 1 | 1 | 16 | 14 | 0,15 |
| 18 x 1 | 1 | 18 | 16 | 0,20 |
| 22 x 1 | 1 | 22 | 20 | 0,31 |
| 22 x 1,5 | 1,5 | 22 | 19 | 0,28 |
| 28 x 1 | 1 | 28 | 26 | 0,53 |
| 28 x 1,5 | 1,5 | 28 | 25 | 0,49 |
| 35 x 1,2 | 1,2 | 35 | 32,6 | 0,83 |
| 35 x 1,5 | 1,5 | 35 | 32 | 0,80 |
| 42 x 1,2 | 1,2 | 42 | 39,6 | 1,23 |
| 42 x 1,5 | 1,5 | 42 | 39 | 1,19 |
| 54 x 1,5 | 1,5 | 54 | 51 | 2,04 |
| 54 x 2 | 2 | 54 | 50 | 1,96 |
| 76,1 x 2 | 2 | 76,1 | 74,1 | 4,31 |
| 88,9 x 2 | 2 | 88,9 | 86,9 | 5,93 |
| 108 x 2,5 | 2,5 | 108 | 103 | 8,33 |

1 Al riempimento del sistema verificare il corretto dimensionamento e funzionamento del vaso di espansione.

| Differenziale in altezza tra il punto superiore del circuito e il vaso di espansione | pressione a circuito fermo | pressione di esercizio |
|--|----------------------------|------------------------|
| 0..... 5 m | 2,0 bar | 2,5 bar |
| 5.....10 m | 2,5 bar | 3,0 bar |
| 10.....15 m | 3,0 bar | 3,5 bar |
| 15.....20 m | 3,5 bar | 4,0 bar |

2 Verificare che tutto il sistema e tutte le sue parti permettano il flusso della miscela.

3 Riempire il circuito con la miscela selezionata. (TYFOCOR LS) demineralizzata.

Nota!

L'esame della pressione di lavoro del circuito deve essere fatto con la miscela che verrà utilizzata successivamente per il lavoro per evitare che eventuali rimasugli creino problemi in un secondo momento.

Il riempimento dovrebbe essere effettuato con una pompa motorizzata. La pompa deve potere raggiungere una pressione di almeno 5 l/min a 6 bar per effettuare la pulizia correttamente.

4 Dopo la pulizia del circuito non deve essere più presente aria nel circuito.

Nota!

Per evitare che eventuali rimasugli di lavorazione delle saldature rimangano nel circuito estrarre in un contenitore separato i primi due litri della miscela.

In caso di sistemi in parallelo effettuare il lavaggio di tutte le linee.

Attenzione!

Grazie al foglio di protezione il sistema può essere riempito anche in condizioni di irraggiamento elevate. NON EFFETTUARE OPERAZIONI SE AL COLLETTORE E' GIA' STATO RIMOSSO IL FOGLIO DI PROTEZIONE.

Per il lavaggio, il riempimento e lo svuotamento del sistema devono essere utilizzati solamente le miscele autorizzate. In caso di utilizzo di altre miscele il produttore non risponde di eventuali malfunzionamenti o danni.

7

BOLLITORI

LEGENDA



Produzione
Acqua Calda Sanitaria



Apporto Solare



Riscaldamento



Riscaldamento e Climatizzazione

7**BOLLITORI**

| | |
|--|-----|
| RE-TANK 80 LT | 224 |
| RE-TANK 120 LT | 225 |
| RE-TANK 130 LT | 226 |
| RE-TANK 150 SE-1S | 227 |
| RE-TANK 200/500 SE-2S | 230 |
| RE-TANK 200-2000 LT monoserpentina | 234 |
| RE-TANK 200/2000 LT "DS" solare | 236 |
| RE-TANK 200/500 LT "DS" con gruppo pompa | 238 |
| RE-TANK DUPLEX | 239 |
| RE-TANK RBSS Series | 241 |
| RE-TANK HSK Series | 242 |
| RE-TANK SPU-2 Series | 243 |
| RE-TANK SPU-2W Series | 244 |
| RE-TANK HC | 245 |

BOLLITORI E ACCESSORI RE-TANK 80 LT

remeha



RE-TANK 80 LT A PARETE

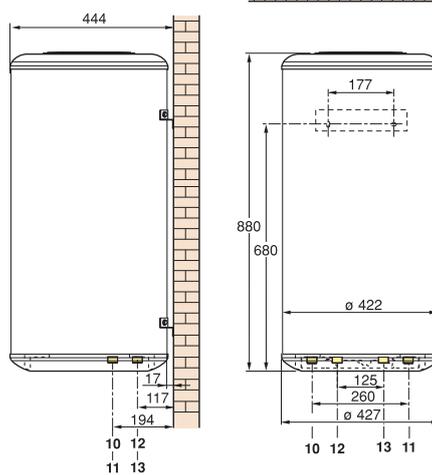
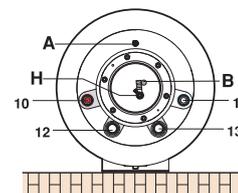
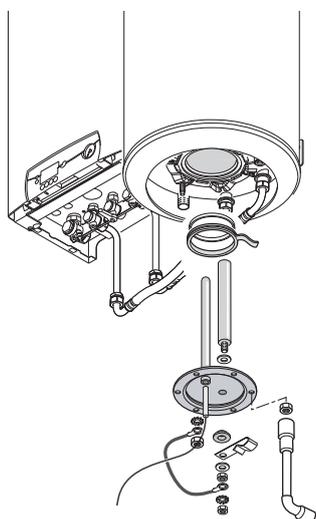
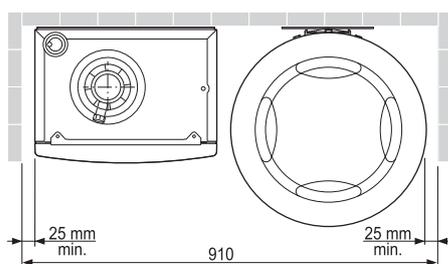
Bollitore per ACS a parete da 80 litri vetrificato, ad elevate prestazioni, con vasca in acciaio, per applicazioni con particolari esigenze di acqua calda sanitaria. L'isolamento in schiuma di poliuretano iniettata senza CFC consente di limitare le dispersioni. Pannellatura cilindrica bianca. La posizione dello scambiatore a serpentino e il corretto dimensionamento della superficie, favoriscono un rendimento termico ottimale. Protezione mediante anodo in magnesio di serie.

| Dati tecnici | | |
|--|----------------|------|
| Capacità | lt | 80 |
| Massima temperatura esercizio | °C | 95 |
| Massima pressione sicurezza | bar | 10 |
| Massima pressione di esercizio | bar | 6 |
| Superficie di scambio | m ² | 0,75 |
| Potenza di scambio | KW | 22,6 |
| Portata su 10 min. con dT 30°C - primario 80°C | l/min | 16,5 |
| Peso | Kg | 37 |

| Descrizione | Codice |
|---------------|-------------|
| Re-Tank 80 LT | 1 01 05 000 |

DIMENSIONI E COLLEGAMENTI

INGOMBRI



Attacchi bollitore

| | |
|----|---------------------------------------|
| 10 | Uscita primario Ø 3/4" |
| 11 | Entrata primario Ø 3/4" |
| 12 | Entrata acqua fredda sanitaria R 3/4" |
| 13 | Uscita acqua calda sanitaria R 3/4" |
| H | Anodo al Magnesio |
| B | Pozzetto porta sonda |

BOLLITORI E ACCESSORI RE-TANK 120 LT



RE-TANK 120 LT

Bollitore da 120 litri in ABS esterno di colore bianco (RAL 9010), idoneo per applicazioni con particolare esigenze di acqua calda sanitaria.

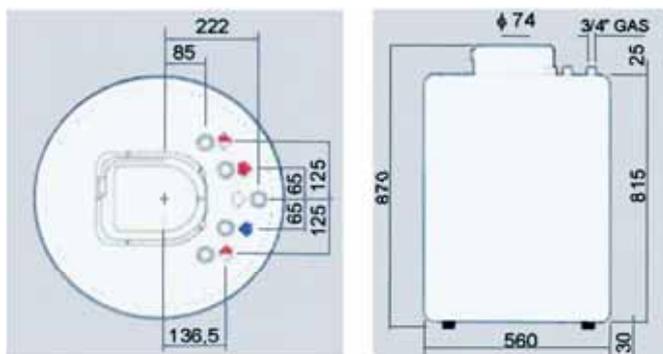
Posizionamento a pavimento con isolamento di poliuretano iniettato (senza CFC), evita i ponti termici, riducendo al minimo le dispersioni di calore e in rispetto dell'ambiente. La posizione dello scambiatore a serpentino vetrificato e il corretto dimensionamento della superficie, favoriscono un rendimento termico ottimale. Tutte le superfici in acciaio interne sono protette da un doppio strato di verniciatura a 850°C.

Pressione di esercizio fino a 8 bar.

Dotato inoltre di:

- rubinetto di scarico
- attacco per il ricircolo
- copri flangia superiore con termometro
- flangia di ispezione Ø 75 mm
- predisposizione pozzetto per termostato
- anodo al magnesio
- piedini adesivi da montare in fase di installazione

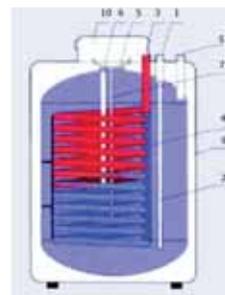
DIMENSIONI E COLLEGAMENTI



| Descrizione | Codice |
|--------------------------|-------------|
| BOLLITORE RE TANK 120 LT | 1 01 00 001 |

Legenda

- 1 Uscita acqua calda
- 2 Entrata acqua fredda
- 3 Entrata primario
- 4 Uscita primario
- 5 Ricircolo
- 6 Anodo al magnesio
- 7 Guaina per termostato
- 9 Isolante in poliuretano
- 10 Pannello di comando

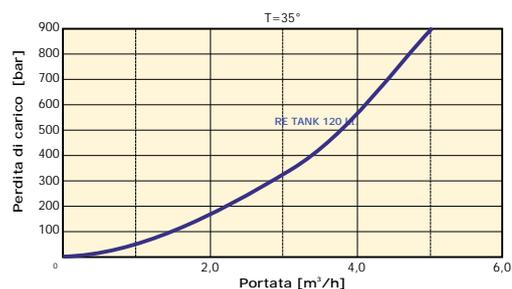


| RE-TANK 120 LT | $\Delta = 35 \text{ K}$ | | $\Delta = 50 \text{ K}$ | | $\Delta = 35 \text{ K}$ | PERDITE DI CARICO SCAMBIATORE |
|---------------------------|-------------------------|---------------|-------------------------|---------------|-------------------------|-------------------------------|
| PORTATA CIRCUITO PRIMARIO | PORTATA IN CONTINUO | POTENZIALITÀ | PORTATA IN CONTINUO | POTENZIALITÀ | PORTATA 10 MINUTI | |
| m ³ /h | l/h | kW (Kcal/h) | l/h | kW (Kcal/h) | litri | mbar |
| 0,5 | 429 | 17,5 (15.015) | 255 | 14,8 (12.750) | 157 | 11 |
| 1 | 664 | 27 (23.240) | 360 | 20,9 (18.000) | 175 | 43 |
| 2 | 891 | 36,3 (31.185) | 476 | 27,7 (23.800) | 212 | 157 |
| 3 | 960 | 39,1 (33.600) | 537 | 31,2 (26.850) | 240 | 361 |
| 4 | 986 | 40,1 (34.510) | 568 | 33 (28.400) | 248 | 606 |
| 5 | 994 | 40,5 (34.790) | 586 | 34,1 (29.300) | 256 | 942 |

Superficie di scambio = 1 m² · Dispersione = 1,5 kWh/24h

N.B.: Tutti i dati forniti possono essere soggetti a modifica senza preavviso.

Caratteristiche Termiche



BOLLITORI E ACCESSORI RE-TANK 130 L

remeha



| Dati tecnici | |
|---|--------------------|
| Capacità | lt 130 |
| Massima temperatura esercizio | °C 90 |
| Massima pressione sicurezza | bar 10 |
| Massima pressione di esercizio | bar 6 |
| Superficie di scambio | m ² 0,9 |
| Potenza di scambio | KW 22,6 |
| Portata su 10 min. con dT 30°C - primario 80°C | l/min 16,5 |
| Costante di raffreddamento | Wh/24h 0,27 |
| Peso | Kg 97 |

RE-TANK 130 LT

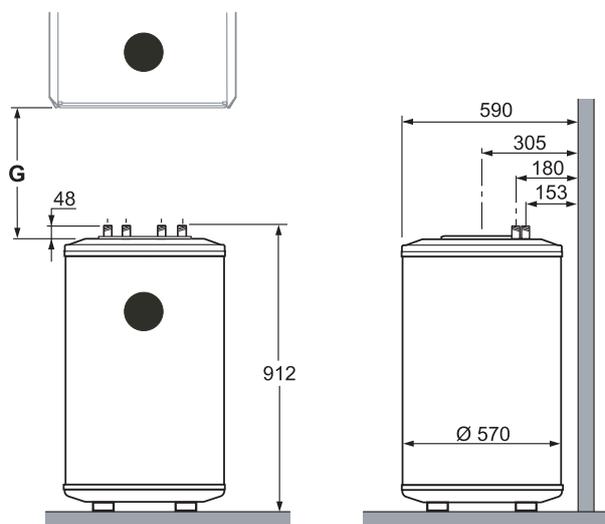
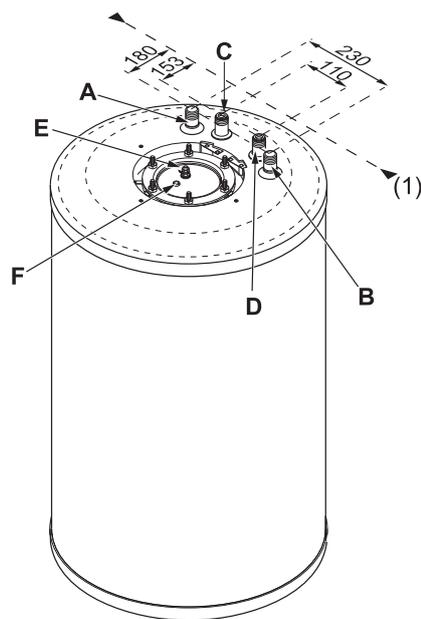
Bollitore a pavimento da 130 litri vetrificato conforme alla Direttiva Europea 97/23 EC sugli apparecchi sotto pressione, idoneo per applicazioni con particolare esigenze di acqua calda sanitaria.

Posizionamento a pavimento con isolamento di poliuretano iniettato (senza CFC), evita i ponti termici, riducendo al minimo le dispersioni di calore in rispetto dell'ambiente.

La posizione dello scambiatore a serpentino vetrificato e il corretto dimensionamento della superficie, favoriscono un rendimento termico ottimale. Protezione mediante anodo di magnesio e pannellatura in lamiera di colore bianca.

Tappo ispezione e pulizia superiore.

| Descrizione | Codice |
|----------------|-------------|
| Re-Tank 130 LT | 1 01 05 001 |



| Collegamenti idraulici | |
|------------------------|--|
| A | Entrata primario Ø 3/4" |
| B | Uscita primario Ø 3/4" |
| C | Uscita acqua calda sanitaria R 3/4" |
| D | Entrata acqua fredda sanitaria R 3/4" |
| E | Anodo al Magnesio |
| F | Pozzetto porta sonda |
| A , B | Filetto esterno (tenuta con guarnizione piana) |

REMASOL 150SE-1S

Il boiler solare completo per i nuclei familiari di piccole dimensioni!



Descrizione

Il modello RemaSOL 150SE-1S è totalmente equipaggiato con una Solar Station tecnica, un dispositivo di sicurezza, un vaso di espansione, una pompa, un dispositivo di regolazione solare, un rubinetto con antitermosifone, termometri, sfiato manuale, unità di sicurezza solare, manometro, ecc.

- Boiler solare per acqua corrente calda.
- Il serbatoio in acciaio di alta qualità è rivestito all'interno con uno strato di smalto vetrato a 850 °C di qualità alimentare, che protegge il serbatoio dalla corrosione.
- Gli scambiatori di calore saldati all'interno del serbatoio sono realizzati con un tubo liscio con la superficie esterna (che viene a contatto con l'acqua sanitaria) smaltata.
- L'apparecchio è ben isolato mediante schiuma plastica (50 mm) senza CFC, per evitare il più possibile le dispersioni di calore.
- Il mantello esterno è in ABS.
- Un anodo di magnesio protegge il serbatoio dalla corrosione.

Vantaggi in breve

- Facile da installare sotto una caldaia per riscaldamento centralizzato nuova o esistente grazie all'altezza ridotta del boiler solare.
- Solar Station con dispositivo di regolazione integrato e vaso di espansione sul vaso del boiler
- Facilità di installazione plug & play
- Alto rendimento



| Descrizione | Codice |
|-------------------------|--------------------|
| RemaSOL 150SE-1S | 1 04 41 010 |

SPECIFICHE TECNICHE

| | | 150SE-1S |
|---|-----------------|----------|
| Circuito primario: scambiatore solare | | |
| Temperatura massima dell'acqua | °C | 110 |
| Massima pressione d'esercizio | bar (MPa) | 10 |
| Volume dello scambiatore | litri | 4,5 |
| Superficie dello scambiatore | m ² | 0,67 |
| Circuito secondario: acqua calda sanitaria | | |
| Temperatura massima dell'acqua | °C | 95 |
| Massima pressione d'esercizio | bar (MPa) | 10 |
| Volume di acqua | litri | 145 |
| Volume solare | litri | 150 |
| Peso | | |
| Peso a vuoto (completo) | kg | 68 |
| Prestazioni | | |
| Perdite per disattivazione ($\Delta T = 45$ K) (1) | kWh / 24 ore | 1,4 |
| Fattore di perdita di calore Cr | Wh / 24 ore l.k | 0,24 |

(1) Soddisfa i requisiti della norma EN 12977-1

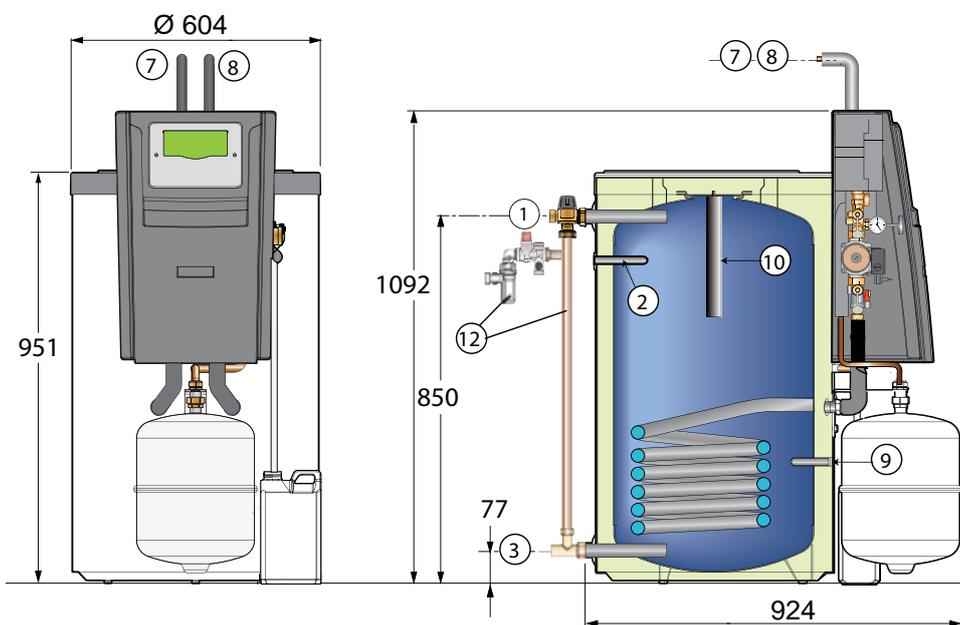
SCHEDA PRODOTTO PER DISPOSITIVI SOLARI - CLASSE ENERGETICA

| | | 150SE-1S |
|--|----------------|----------|
| Serbatoio per l'acqua calda solare - Classe di efficienza energetica | | C |
| Serbatoio per l'acqua calda solare - Dispersione | W | 58 |
| Serbatoio per l'acqua calda solare - Volume utile | litri | 145 |
| | m ³ | 0,145 |
| Consumo energetico - In erogazione | W | 23 |
| Consumo energetico - In standby | W | 0,36 |
| Consumo annuale di energia ausiliaria (Q_{aux}) | | |
| | kWh | 49 |

BOLLITORI E ACCESSORI

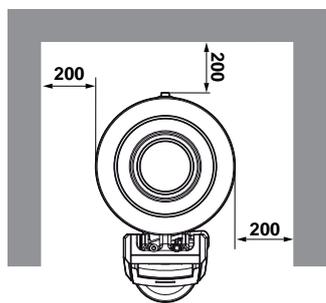
REMASOL 150SE-1S IMPIANTO CON BOILER SOLARE A PRESSIONE

DIMENSIONI E COLLEGAMENTI

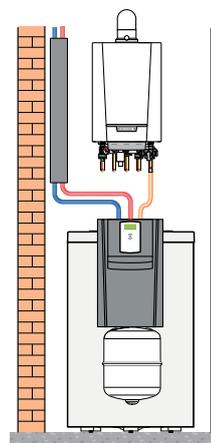


1. Ingresso dell'acqua calda G1"
2. Ricircolo G $\frac{3}{4}$ " (opzionale)
3. Ingresso dell'acqua fredda sanitaria + apertura di scarico G1"
7. Ingresso dello scambiatore a energia solare DN18
8. Uscita dello scambiatore a energia solare DN18
9. Posizione del sensore solare
10. Anodo
12. Set di collegamento dell'acqua corrente + valvola di sicurezza 7 bar (opzionale)

SPAZIO MINIMO DI INSTALLAZIONE INTORNO AL BOILER



ESEMPIO DI INSTALLAZIONE COMPATTA

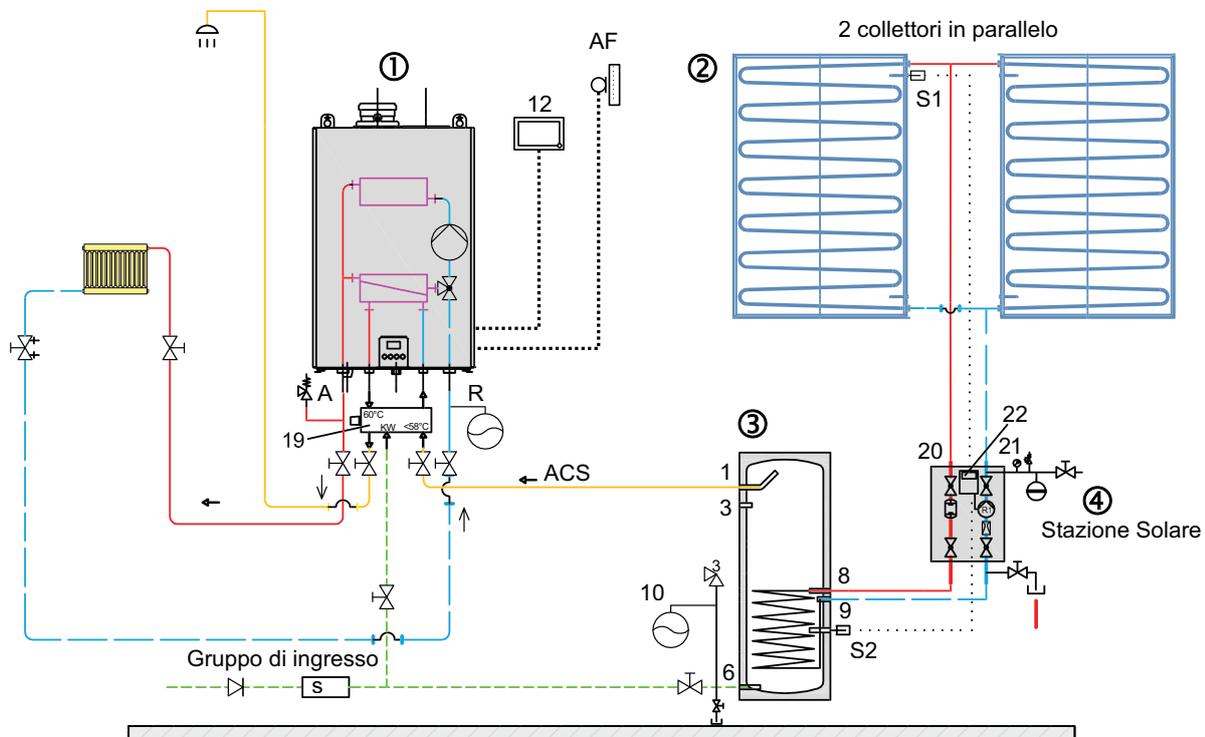


Installazione compatta: 800 x 1000 mm

BOLLITORI E ACCESSORI

REMASOL 150SE-1S IMPIANTO CON BOILER SOLARE A PRESSIONE

SCHEMA IDRAULICO REMASOL 150 SE-1S



LEGENDA COLLEGAMENTI

- 1 Uscita acqua calda sanitaria
- 3 Ritorno ricircolo acqua calda sanitaria
- 6 Ingresso acqua fredda sanitaria
- 8 Mandata Solare
- 9 Ritorno Solare
- 19 Kit di raccordi universali per boiler solare
- 20 Mandata collettore solare
- 21 Ritorno collettore solare
- 22 Regolazione solare SOL AEL
- S Gruppo ingresso fredda
- S1 Sonda solare
- S2 Sonda per acqua bollitore solare
- R1 Pompa circuito primario solare
- A Mandata caldaia combinata (Avanta)
- R Ritorno caldaia combinata (Avanta)
- 10 Vaso espansione sanitario
- 11 Valvola sicurezza ACS 6 bar
- 12 Cronotermostato ambiente (iSense - eTwist)
- AF Sonda esterna

COMPONENTI

- ① Caldaia combinata REMEHA
- ② Collettori solari
- ③ RemaSol 150 SE-1S
- ④ Stazione solare

BOLLITORI E ACCESSORI

REMASOL 200SE-2S/300SE-2S/400SE-2S/500SE-2S

REMASOL 200SE-2S / 300SE-2S / 400SE-2S / 500SE-2S



Il boiler solare totalmente equipaggiato per soluzioni di impianti versatili

Descrizione

I modelli RemaSOL 200SE-2S e 300SE-2S sono totalmente equipaggiati con una Solar Station tecnica, un dispositivo di sicurezza, un vaso di espansione, una pompa, un dispositivo di regolazione solare, rubinetti, valvola con antitermosifone, termometri, sfiato manuale, unità di sicurezza solare, ecc.

Componenti:

- Boiler solare per acqua corrente calda.
- Il serbatoio in acciaio di alta qualità è rivestito internamente con uno strato di smalto vetrificato a 850 °C di qualità alimentare, che protegge il serbatoio dalla corrosione.
- Gli scambiatori di calore saldati all'interno del serbatoio sono realizzati con un tubo liscio con la superficie esterna (che viene a contatto con l'acqua sanitaria) smaltata.
- L'apparecchio è adeguatamente isolato mediante gomma piuma (50 mm) senza CFC, per evitare il più possibile le dispersioni di calore.
- Il mantello esterno è in ABS.
- Un anodo di magnesio protegge il serbatoio dalla corrosione.

Nota: i modelli 400SE e 500SE sono da assemblare in situ.

Vantaggi in breve

- Abbondante acqua calda gratuita
- Possibilità di abbinamento a una caldaia per riscaldamento centralizzato combinata o singola grazie al secondo scambiatore di calore presente nel boiler solare
- Possibilità di collegamento a una sorgente di alimentazione idraulica aggiuntiva (come una pompa di calore)
- Solar Station con dispositivo di regolazione integrato e vaso di espansione sul vaso del boiler
- Facilità di installazione plug & play
- Alto rendimento

| Descrizione | Codice |
|------------------|-------------|
| RemaSOL 200SE-2S | 1 04 41 011 |
| RemaSOL 300SE-2S | 1 04 41 012 |
| RemaSOL 400SE-2S | 1 04 41 074 |
| RemaSOL 500SE-2S | 1 04 41 075 |

SPECIFICHE TECNICHE

| | | 200SE-2S | 300SE-2S | 400SE-2S | 500SE-2S |
|--|-----------------|----------|----------|----------|----------|
| Circuito primario: scambiatore solare | | | | | |
| Temperatura massima dell'acqua | °C | 110 | 110 | 110 | 110 |
| Massima pressione d'esercizio | bar (MPa) | 10 | 10 | 1(10) | 1(10) |
| Volume dello scambiatore | litri | 5,6 | 8,1 | 10,1 | 12,8 |
| Superficie dello scambiatore | m ² | 0,84 | 1,2 | 1,5 | 1,9 |
| Circuito primario: scambiatore aggiuntivo | | | | | |
| Temperatura massima dell'acqua | °C | 110 | 110 | 110 | 110 |
| Massima pressione d'esercizio | bar (MPa) | 10 | 10 | 1(10) | 1(10) |
| Volume dello scambiatore | litri | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 |
| Superficie dello scambiatore | m ² | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 |
| Perdita di pressione a 2 m ³ /ora | kPa | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Circuito secondario: acqua calda sanitaria | | | | | |
| Temperatura massima dell'acqua | °C | 95 | 95 | 95 | 95 |
| Massima pressione d'esercizio | bar (MPa) | 10 | 10 | 1(10) | 1(10) |
| Volume di acqua | litri | 225 | 290 | 400 | 500 |
| Volume solare | litri | 150 | 195 | 150 | 160 |
| Livello di rabbocco | litri | 75 | 105 | 250 | 340 |
| Peso | | | | | |
| Peso a vuoto (completo) | kg | 106 | 129 | 156 | 188 |
| Prestazioni circuito primario: scambiatore aggiuntivo | | | | | |
| Potenza assorbita (1) | kW | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Prestazioni | | | | | |
| Portata oraria (ΔT = 35 °C) (1) | litri/ora | 590 | 590 | 590 | 590 |
| Portata specifica in 10 min. (ΔT = 30 °C) (2) | litri/10 min | 150 | 200 | 270 | 305 |
| Perdite per disattivazione (ΔT = 45 K) (3) | kWh / 24 ore | 1,8 | 2,2 | 2,60 | 3,00 |
| Fattore di perdita di calore Cr | Wh / 24 ore l.k | 0,23 | 0,20 | - | - |
| (1) Temperatura primaria: 80 °C - Ingresso acqua fredda sanitaria: 10 °C - Uscita acqua calda sanitaria: 45 °C - Portata primaria: 2 m ³ /ora | | | | | |
| (2) Temperatura primaria: 80 °C - Ingresso acqua fredda sanitaria: 10 °C - Uscita acqua calda sanitaria: 40 °C - Riserva acqua calda sanitaria: 65 °C | | | | | |
| (3) Soddisfa i requisiti della norma EN 12977-1 | | | | | |

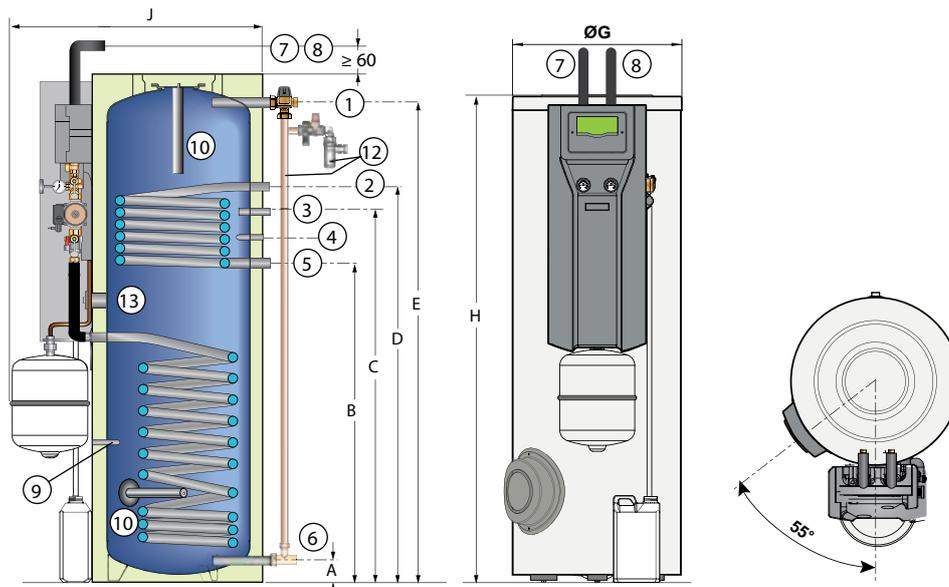
BOLLITORI E ACCESSORI

REMASOL 200SE-2S/300SE-2S/400SE-2S/500SE-2S

SCHEDA PRODOTTO PER DISPOSITIVI SOLARI - CLASSE ENERGETICA

| | | 200SE-2S | 300SE-2S | 400SE-2S | 500SE-2S |
|--|----------------|----------|----------|----------|----------|
| Serbatoio per l'acqua calda solare - Classe di efficienza energetica | | C | C | C | D |
| Serbatoio per l'acqua calda solare - Dispersione | W | 75 | 92 | 108 | 125 |
| Serbatoio per l'acqua calda solare - Volume utile | litri | 225 | 300 | 400 | 500 |
| | m ³ | 0,225 | 0,300 | 0,4 | 0,5 |

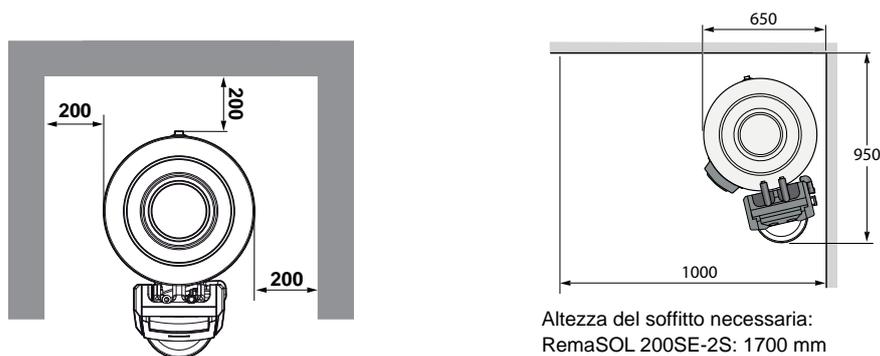
DIMENSIONI E COLLEGAMENTI



1. Mandata dell'acqua calda G1"
2. Ingresso dello scambiatore di calore G1"
3. Ricircolo G³/₄" (opzionale)
4. Sensore dell'acqua calda sanitaria
5. Uscita dello scambiatore di calore G1"
6. Ingresso dell'acqua calda sanitaria + Apertura di scarico G1"
7. Ingresso dello scambiatore a energia solare DN18
8. Uscita dello scambiatore a energia solare DN18
9. Posizione del sensore solare
10. Anodo
12. Set di collegamento dell'acqua corrente +valvola di sicurezza 7 bar
13. Possibilità di collegamento della resistenza elettrica

| | 200SE-2S | 300SE-2S | 400SE-2S | 500SE-2S |
|----|----------|----------|----------|----------|
| A | 71 | 71 | 66 | 71 |
| B | 912 | 1127 | 992 | 1133 |
| C | 1092 | 1307 | 1172 | 1313 |
| D | 1182 | 1397 | 1262 | 1403 |
| E | 1324 | 1694 | 1558 | 1666 |
| ØG | 604 | 604 | 705 | 755 |
| H | 1423 | 1796 | 1672 | 1787 |
| J | 892 | 892 | - | - |

INGOMBRI E SPAZIO MINIMO NECESSARIO PER LA CORRETTA INSTALLAZIONE

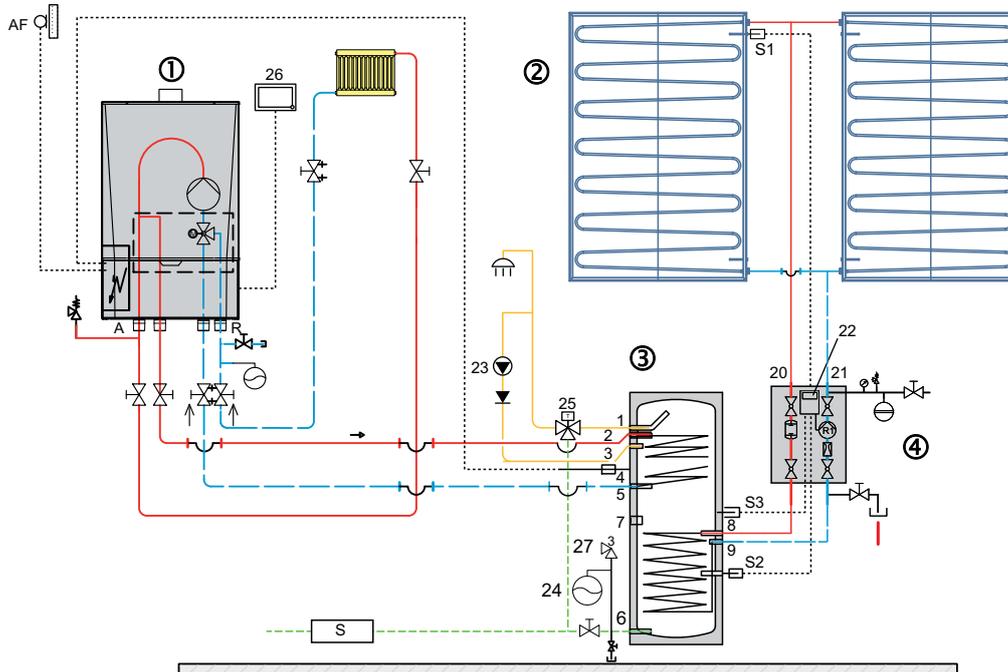


Altezza del soffitto necessaria:
 RemaSOL 200SE-2S: 1700 mm
 RemaSOL 300SE-2S: 1900 mm

BOLLITORI E ACCESSORI

REMASOL 200SE-2S/300SE-2S/400SE-2S/500SE-2S

SCHEMA IDRAULICO REMASOL 200/300/400/500SE-2S



Legenda RemaSOL 2S

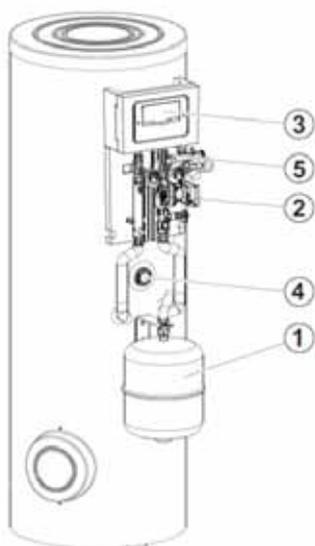
- 1 Uscita acqua calda sanitaria
- 2 Ingresso primario carico scambiatore del bollitore ACS
- 3 Ritorno ricircolo acqua calda sanitaria
- 4 Sonda per acqua calda sanitaria
- 5 Ritorno carico scambiatore del bollitore ACS
- 6 Ingresso acqua fredda sanitaria
- 7 Integrazione elettrica (optional)
- 8 Mandata solare bollitore
- 9 Ritorno solare bollitore
- 20 Mandata collettore solare
- 21 Ritorno collettore solare
- 22 Regolazione Solare SOL AEL
- 23 Circolatore ricircolo
- 24 Vaso espansione sanitario

- 25 Miscelatore termostatico ACS
- 26 Cronotermostato ambiente (iSense - eTwist)
- 27 Valvola sicurezza ACS 6 bar
- AF Sonda esterna
- S1 Sonda collettore
- S2 Sonda inferiore bollitore
- S3 Sonda alta bollitore
- A Mandata caldaia impianto
- R Ritorno caldaia impianto

Componenti

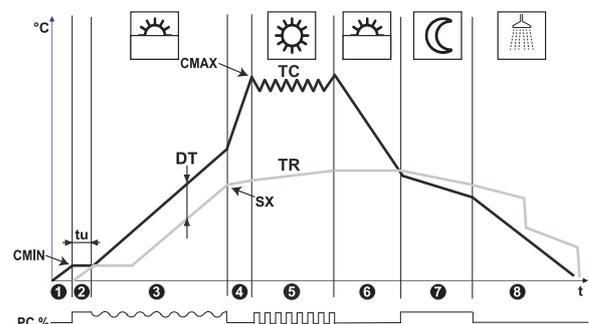
- ① Caldaia solo riscaldamento REMEHA
- ② Collettori solari
- ③ RemaSol 2S
- ④ Stazione solare

COMPONENTI STAZIONE SOLARE



- ① Vaso espansione
- ② Tappo superiore
- ③ Flangia ispezione laterale
- ④ Stazione solare
- ⑤ Regolazione solare
- ⑥ Integrazione elettrica (opzione)
- ⑦ Gruppo di sicurezza del circuito solare

LOGICA DI REGOLAZIONE SOLARE



- TC Temperatura dei sensori solari
- TR Temperatura del bollitore, parte inferiore
- DT Differenziale di temperatura - di riferimento
- SX Temperatura nominale del bollitore solare
- PC% Regime del circolatore solare
- CMIN Temperatura minima dei collettori per inescare la pompa
- CMAX Temperatura massima del collettore solare
- tu Tempo di autotatura
- °C Temperatura
- t Tempo

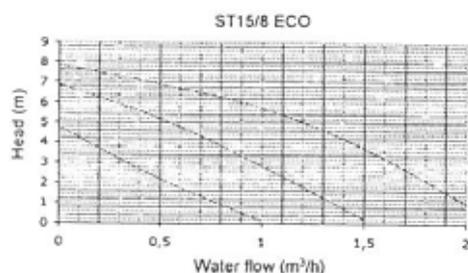
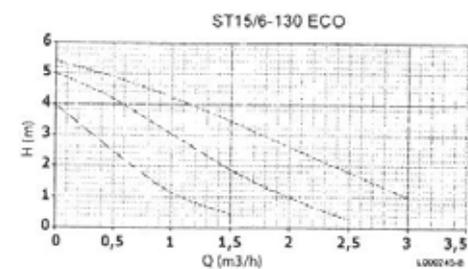
BOLLITORI E ACCESSORI

REMASOL 200SE-2S/300SE-2S/400SE-2S/500SE-2S

CARATTERISTICHE STAZIONE SOLARE

| | | |
|-----------------|--|--|
| Dimensioni | Interasse | 100 mm |
| | Raccordi per condotti | Raccordi bicono DN 18 |
| | Raccordo per vaso di espansione | Filetto maschio 3/4" (Guarnizione piana) |
| | Uscita valvola di sicurezza | Filetto Femmina 3/4" |
| Dati Funzionali | Pressione massima consentita | PN 10 |
| | Temperatura massima d'esercizio | 120 °C |
| | Temperatura massima breve durata | 160 °C <15min. |
| | Percentuale massima di glicole propilenico | 50% |
| Apparecchiatura | Valvola di sicurezza | 0.6 (6) Mpa (bar) |
| | Manometro meccanico | 0.6 (6) Mpa (bar) |
| | Valvola di non ritorno | 2 x 200 mm CA |
| | Circolatore | WILO ST15/6 ECO / ST15/8 ECO |
| Materiali | Rubinetteria | Ottone |
| | Guarnizioni | EPDM |
| | Valvola di non ritorno | Ottone |

CIRCOLATORI INTEGRATI



| | Speed | P1 (500l/h) W | I (500i/h) W | Capacità µF /VDB |
|---------------|-------|---------------|--------------|------------------|
| ST 15/6 - ECO | max | 49 | 0,22 | 2/400 |
| | med | 43 | 0,19 | |
| | min | 36 | 0,16 | |

| | Thread | Dimensioni | | | | | |
|---------------|--------|------------|------|----|------|------|----|
| | G | I0 | I1 | I3 | a | b2 | b4 |
| ST 15/6 - ECO | 1" | 130 | 96,6 | 65 | 32,8 | 93 | 76 |
| ST 25/6 - ECO | 1" 1/2 | 130 | | 65 | 33,4 | 93 | |
| ST 15/6 - ECO | 1" 1/2 | 180 | | 90 | 34 | 85,5 | |

| | Speed | P1 (500l/h) W | I (500i/h) W | Capacità µF /VDB |
|---------------|-------|---------------|--------------|------------------|
| ST 15/8 - ECO | max | 86 | 0,37 | 3/400 |
| | med | 53 | 0,26 | |
| | min | 47 | 0,21 | |

| | Thread | Dimensioni | | | | | |
|---------------|--------|------------|-------|----|----|----|----|
| | G | I0 | I1 | I3 | a | b2 | b4 |
| ST 15/8 - ECO | 1" | 130 | 105,4 | 65 | 24 | 97 | 76 |

CENTRALINA DI REGOLAZIONE SOL AEL



- Cassetta ABS
- Tipo di protezione: IP 20 / EN 60529
- Temperatura ambiente: 0...35 °C
- Dimensioni: 144x208x43 mm
- Display: Display LCD alfanumerico
- Comando: tramite 3 tasti sul frontale
- Temperatura di stoccaggio: -20...+70 °C
- Entrate: 3 sonde di temperatura Pt1000
- Uscita: 1 relè elettromeccanico a contatto inverter e 2 relè ad alta potenza
- Intensità massima: 4 A - 250 V
- Alimentazione: 210...240 V(AC) - 50...60 Hz
- Consumo in stand-by: 0.36 W

Funzioni:

- Contatore per il funzionamento dell'integrazione elettrica.
- Contatore per il funzionamento della pompa solare.
- Funzione pannello solare tubolare.
- Bilancio calorimetrico.
- Termostato a controllo orario.
- Commutatore 3 posizioni.

CARATTERISTICHE DELLE SONDE

| Temperatura | -10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 |
|--------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Resistenza in Ω (Pt1000) | 961 | 1000 | 1039 | 1078 | 1117 | 1155 | 1194 | 1232 | 1271 | 1309 | 1347 | 1385 | 1423 |

BOLLITORI E ACCESSORI RE-TANK MONO SERPENTINA

RE-TANK 200-2000 LT MONO SERPENTINA



Bollitore per ACS mono serpentina da 200 a 2000 litri, dotato di superfici di scambio superdimensionate, per soddisfare i più elevati fabbisogni di acqua calda sanitaria.

Vetroporcellanatura a 850°C (a norma DIN 4753) e anodo anticorrosivo, per assicurare una maggiore vita alla caldaia.

Dotato di serie di indicatore di temperatura, manicotto da 1½" per installazione di un gruppo elettrico e manicotto per inserimento pozzetto per controllo temperatura. Flangia laterale da 110 mm, per ispezione caldaia, predisposizione per ricircolo.

Lo scambiatore lambisce il fondo del bollitore per prevenire il rischio di legionella.

Finitura esterna in SCAL di colore grigio RAL 9006.

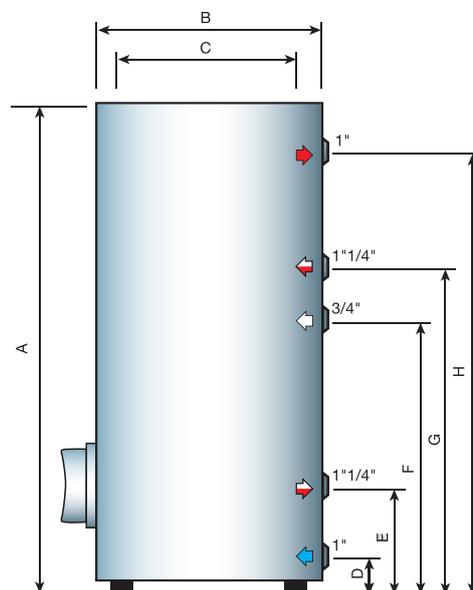
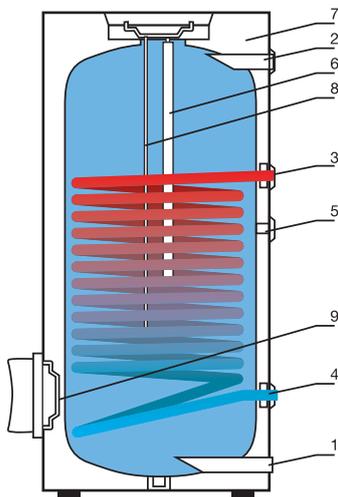
Isolamento in poliuretano espanso esente da CFC e HCFC di spessore elevato, per assicurare un'ottima coibentazione e per la salvaguardia dell'ambiente (si veda la tabella per gli spessori).

Disponibile flangia Ø 170, cod. 1 01 03 901, per applicazione della resistenza elettrica da 2,5 kW cod. 1 01 20 000. **(esclusi modelli 200-300-500 litri)**

Legenda

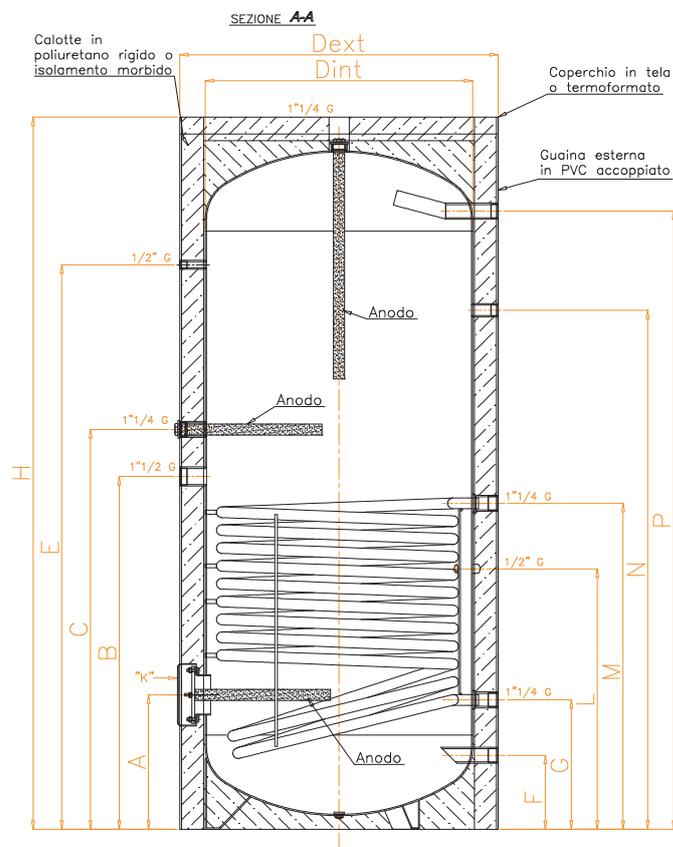
- ◆ Entrata acqua fredda
- ◆ Uscita acqua calda
- ◆ Circuito riscaldamento
- ◇ Ricircolo

1. Entrata acqua fredda
2. Prelievo acqua calda
3. Entrata circuito di riscaldamento
4. Uscita circuito di riscaldamento
5. Attacco ricircolo
6. Anodo di magnesio
7. Isolamento in poliuretano
8. Guaina per inserimento sonda termostato
9. Flangia per ispezione caldaia



BOLLITORI E ACCESSORI RE-TANK MONO SERPENTINA

DIMENSIONI E CARATTERISTICHE



TIPOLOGIE DI ISOLAMENTO

| | |
|---|--------------------------------|
| A | rigido fisso 50mm |
| B | calotta rigida rimovibile 70mm |
| C | Morbido rimovibile 100mm |

| Caratteristiche Tecniche | RE-TANK | 200 | 300 | 500 | 750* | 1000* | 1500** | 2000** |
|-------------------------------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Codice | | 1 01 00 003 | 1 01 00 004 | 1 01 00 005 | 1 01 00 006 | 1 01 00 007 | 1 01 00 008 | 1 01 00 009 |
| Volume totale | litri | 200 | 300 | 500 | 750 | 1000 | 1500 | 2000 |
| Max pressione esercizio bollitore | bar | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Max temperatura esercizio bollitore | °C | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| Prod. acqua DT=35°C (80/60-10/45) | m³h - KW | 1,25 (51) | 2,15 (87) | 2,65 (107) | 1,8 (74) | 1,8 (74) | 3,1 (125) | 3,3 (133) |
| Portata necessaria al serpentino | m³h | 2,8 | 3,2 | 3,4 | 3,2 | 3,2 | 5,4 | 5,7 |
| Serpentino superiore | m² | 1,98 | 2,8 | 3,4 | 2,5 | 2,5 | 4,2 | 4,5 |
| Altezza | H mm | 1285 | 1710 | 1805 | 1870 | 2120 | 2285 | 2550 |
| Diametro esterno (con isolamento) | mm | 610 | 610 | 710 | 950 | 950 | 1200 | 1300 |
| Diametro interno (senza isolamento) | mm | 500 | 500 | 600 | 790 | 790 | 1000 | 1100 |
| Entrata acqua fredda sanitaria | F mm | 1" - 67 | 1" - 67 | 1 1/4" - 79 | 1 1/4" - 220 | 1 1/4" - 220 | 1 1/4" - 315 | 1 1/4" - 340 |
| Ritorno riscaldamento | 1 1/4 G G mm | 264 | 264 | 286 | 385 | 385 | 470 | 460 |
| Sonda riscaldamento | 1/2" G L mm | - | - | - | 775 | 870 | 943 | 927 |
| Mandata riscaldamento | 1 1/4 G M mm | 849 | 1299 | 1321 | 970 | 970 | 1180 | 1160 |
| Ricircolo | N mm | 3/4" - 692 | 3/4" - 1142 | 1" - 1163 | 1" - 1350 | 1" - 1545 | 1" - 1460 | 1" - 1650 |
| Acqua calda | P mm | 1" - 1163 | 1" - 1608 | 1" - 1671 | 1" - 1590 | 1" - 1840 | 1" - 1935 | 1" - 2210 |
| Flangia | A mm | 257 | 257 | 268 | 400 | 400 | 520 | 550 |
| Resistenza elettrica | 1 1/2 G B mm | - | - | - | 1050 | 1050 | 1255 | 1310 |
| Connessione per anodo | C mm | - | - | - | - | - | - | - |
| Termometro | 1/2" G E mm | - | - | - | 1430 | 1680 | 1825 | 2090 |
| Classe efficienza energetica | W | C-71 | C-86 | C-104 | C-113 | C-121 | C-143 | E-169 |
| Dispersione totale | | | | | | | | |
| Isolamento | | A | A | A | B | B | C | C |

Le indicazioni del presente catalogo sono da ritenersi a titolo indicativo e non impegnativo.

(**) Date le notevoli dimensioni del modello 1500 e 2000 Lt il costo del trasporto segue una tariffa particolare.

BOLLITORI E ACCESSORI RE-TANK DS DOPPIA SERPENTINA

RE-TANK 200/2000 LT "DS" SOLARE DOPPIA SERPENTINA



Bollitore per acqua calda sanitaria verticale a pavimento da 200 a 2000 litri, doppia serpentina per collegamento ad impianto solare termico, dotato di superfici di scambio superdimensionate, per soddisfare i più elevati fabbisogni di acqua calda sanitaria.

Vetroporcellanatura a 850°C (a norma DIN 4753) e anodo anticorrosivo, per assicurare una maggiore vita alla caldaia.

Dotato di serie di flangia laterale da 110 mm per ispezione caldaia, manicotto da 1½" per installazione di un gruppo elettrico, manicotto per inserimento pozzetto per controllo temperatura, due attacchi da ½" per eventuale inserimento sonde di controllo, predisposizione per funzione ricircolo, termostato Ø interno 12 mm montato su flangia superiore, indicatore di temperatura installato di serie.

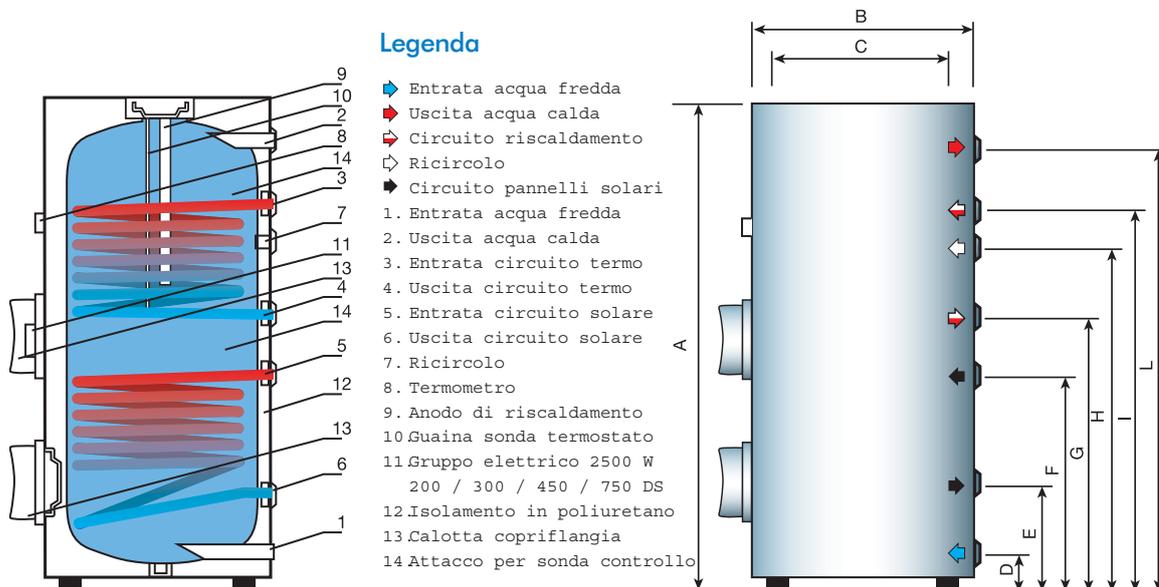
Finitura esterna in SCAIL di colore grigio RAL 9006.

Nella realizzazione di un impianto solare è importante la scelta dei pannelli, ma altrettanto importante è quella del bollitore ad accumulo, il quale deve conservare a lungo il calore ceduto all'acqua. REVIS nella progettazione dei bollitori ha tenuto conto di queste esigenze, realizzando i bollitori serie RE-TANK DS verticali a pavimento che possono essere inseriti in qualsiasi tipo di impianto di produzione di acqua calda con collettore solare.

L'ampia superficie del serpentino assicura un ottimo scambio termico e perciò un alto rendimento. L'elevato spessore di poliuretano rigido esente da CFC/HCFC, interposto fra la caldaia e l'esterno in lamiera verniciata, riduce al minimo la dispersione di calore (5°C in 24 ore con temperatura dell'acqua a 50°C e temperatura ambiente a 15°C).

L'eventuale insufficiente apporto di energia solare viene compensato dalla resistenza elettrica opzionale.

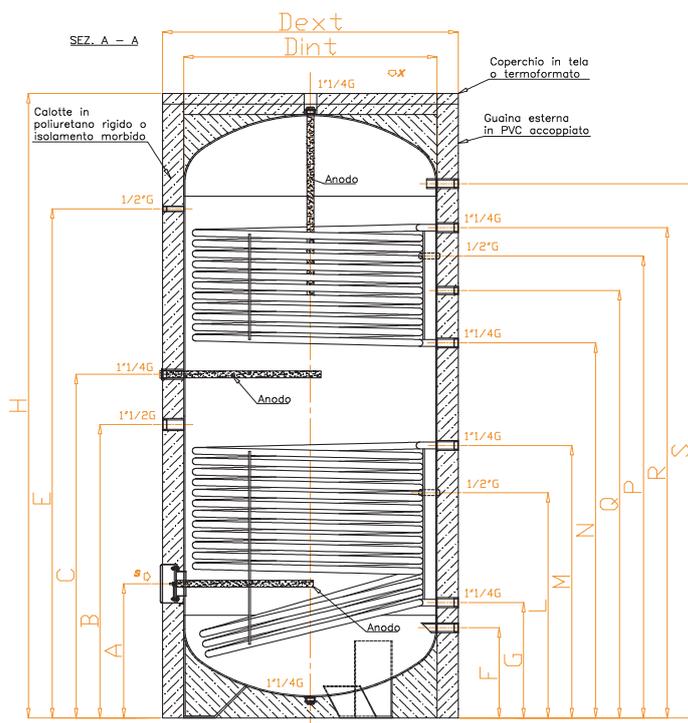
Disponibile flangia Ø 170, cod. 1 01 03 901, per applicazione della resistenza elettrica da 2,5 kW cod. 1 01 20 000.



BOLLITORI E ACCESSORI

RE-TANK DS DOPPIA SERPENTINA

DIMENSIONI E CARATTERISTICHE



| TIPOLOGIE DI ISOLAMENTO | |
|-------------------------|--------------------------------|
| A | rigido fisso 50mm |
| B | calotta rigida rimovibile 70mm |
| C | Morbido rimovibile 100mm |

| Caratteristiche Tecniche | RE-TANK | DS 200 | DS 300 | DS 500 | DS 750* | DS 1000* | DS 1500** | DS 2000** |
|--|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Codice | | 1 01 01 000 | 1 01 01 001 | 1 01 01 002 | 1 01 01 003 | 1 01 01 004 | 1 01 01 005 | 1 01 01 006 |
| Volume totale | litri | 200 | 300 | 500 | 750 | 1000 | 1500 | 2000 |
| Max pressione esercizio bollitore | bar | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Max temperatura esercizio bollitore | °C | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| Prod. acqua serp. sup. DT=35°C (80/60-10/45) | m ³ h - KW | 0,65 (26) | 0,65 (26) | 1,02 (41) | 1,8 (72) | 1,8 (74) | 1,8 (74) | 1.800 (74) |
| Prod. acqua serp. inf. DT=35°C (80/60-10/45) | m ³ h - KW | 1,25 (51) | 1,25 (57) | 1,42 (57) | 1,8 (72) | 1,8 (74) | 3,1 (125) | 3,3 (133) |
| Portata necessaria al serpentino superiore | m ³ h | 0,5 | 1,1 | 1,4 | 1,7 | 1,7 | 2 | 3,1 |
| Portata necessaria al serpentino inferiore | m ³ h | 1,6 | 1,8 | 2,4 | 2,7 | 3,2 | 3,8 | 5,2 |
| Serpentino superiore | m ² | 0,9 | 1,0 | 1,4 | 2,4 | 2,5 | 2,5 | 3 |
| Serpentino inferiore | m ² | 0,9 | 1,9 | 1,9 | 2,4 | 2,5 | 4,2 | 4,5 |
| Altezza | H mm | 1260 | 1700 | 1805 | 1870 | 2120 | 2285 | 2550 |
| Diametro esterno (con isolamento) | mm | 610 | 610 | 760 | 950 | 950 | 1200 | 1300 |
| Diametro interno (senza isolamento) | mm | 500 | 500 | 650 | 790 | 790 | 1000 | 1100 |
| Entrata acqua fredda sanitaria | F mm | 1"-67 | 1"-67 | 1 1/4"-79 | 1 1/4"-220 | 1 1/4"-220 | 1 1/4"-315 | 1 1/4"-340 |
| Ritorno circuito solare | 1 1/4 G G mm | 264 | 264 | 286 | 385 | 385 | 470 | 460 |
| Sonda circuito solare | 1/2" G L mm | 474 | 414 | 436 | 685 | 685 | 945 | 985 |
| Mandata circuito solare | 1 1/4 G M mm | 579 | 849 | 826 | 835 | 835 | 1180 | 1160 |
| Ritorno riscaldamento | 1 1/4 G N mm | 679 | 979 | 956 | 990 | 990 | 1330 | 1450 |
| Ricircolo | Q mm | 3/4"-884 | 3/4"-1141 | 1"-1163 | 1"-1235 | 1"-1235 | 1"-1460 | 1"-1650 |
| Sonda riscaldamento | P mm | 914 | 1324 | 1391 | 1340 | 1340 | 1600 | 1825 |
| Mandata riscaldamento | 1 1/4 G R mm | 994 | 1294 | 1361 | 1440 | 1440 | 1735 | 2000 |
| Acqua calda | S mm | 1"-1164 | 1"-1608 | 1 1/4"-1671 | 1 1/4"-1590 | 1 1/4"-1840 | 1 1/4"-1935 | 1 1/4"-2210 |
| Flangia | A mm | 257 | 257 | 268 | 400 | 400 | 520 | 550 |
| Resistenza elettrica | 1 1/2 G B mm | 629 | 914 | 891 | 890 | 890 | 1255 | 1310 |
| Connessione per anodo | C mm | - | - | - | - | - | - | - |
| Termometro | 1/2" G E mm | 929 | 1384 | 1461 | 1460 | 1680 | 1825 | 2090 |
| Classe efficienza energetica | W | C-67 | C-89 | C-107 | C-113 | C-121 | C-145 | E-171 |
| Dispersione totale | | | | | | | | |
| Isolamento | | A | A | A | B | B | C | C |

Le indicazioni del presente catalogo sono da ritenersi a titolo indicativo e non impegnativo.

(**) Date le notevoli dimensioni del modello 1500 e 2000 Lt il costo del trasporto segue una tariffa particolare.

BOLLITORI E ACCESSORI

RE-TANK DS CON GRUPPO POMPA

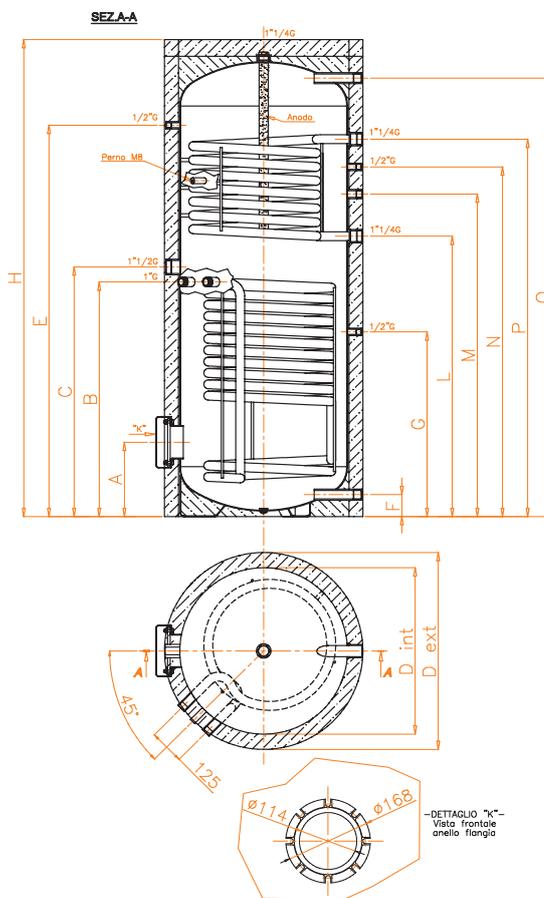
RE-TANK 200/500 LT "DS" CON GRUPPO POMPA INTEGRATO



Bollitore per acqua calda sanitaria verticale a pavimento, da 200 a 500 litri, doppia serpentina per collegamento ad impianto solare termico, dotato di superfici di scambio superdimensionate, per soddisfare i più elevati fabbisogni di acqua calda sanitaria. Gruppo pompa solare a doppia via con degasatore, già installato sullo scambiatore di calore inferiore.

Dotato di serie di:

- Rivestimento smalto porcellanato DIN 4753 p3
- Isolamento con calotta poliuretano sp. 50 mm rigido inamovibile e ABS esterno RAL 9006
- Anodo sacrificale al magnesio;
- Termometro;
- N° 2 raccordi in rame per collegamento scambiatore al gruppo pompa;
- Tubo flessibile in acciaio INOX per vaso espansione (lunghezza 1 m);
- Staffa di fissaggio per vaso espansione provvisto di doppia valvola di non ritorno.
- Attacco **per resistenza elettrica 2,5 kW opzionale (cod. 1 01 20 000)**



| Caratteristiche Tecniche | RE-TANK | BCP DS 200 | BCP DS 300 | BCP DS 400 | BCP DS 500 |
|---|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Codice | | 1 01 03 008 | 1 01 03 009 | 1 01 03 010 | 1 01 03 011 |
| Volume totale serbatoio | litri | 200 | 300 | 400 | 500 |
| Max pressione esercizio bollitore | bar | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Max temperatura esercizio | °C | 95 | 95 | 95 | 95 |
| Prod. acqua serp. superiore DT=35°C (80/60-10/45) | m ³ h (kW) | 0,6 (24) | 0,7 (27) | 0,7 (27) | 0,7 (27) |
| Prod. acqua serp. inferiore DT=35°C (80/60-10/45) | m ³ h (kW) | 0,6 (24) | 1,1 (45) | 1,4 (57) | 1,4 (57) |
| Portata necessaria al serpentino superiore | m ³ h | 1,0 | 1,1 | 1,1 | 1,1 |
| Portata necessaria al serpentino inferiore | m ³ h | 1,0 | 1,9 | 2,4 | 2,4 |
| Superficie di scambio serpentino superiore | m ² | 0,8 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| Superficie di scambio serpentino inferiore | m ² | 0,8 | 1,5 | 1,9 | 1,9 |
| Altezza totale | H mm | 1260 | 1706 | 1720 | 1805 |
| Diametro esterno (con isolamento) | mm | 610 | 610 | 710 | 760 |
| Diametro interno (senza isolamento) | mm | 500 | 500 | 600 | 650 |
| Flangia | A mm | 258 | 258 | 268 | 335 |
| Mandata/ritorno circuito solare | B mm | 579 | 804 | 846 | 885 |
| Resistenza elettrica | C mm | 629 | 914 | 900 | 949 |
| Termometro | E mm | 929 | 1384 | 1411 | 1480 |
| Acqua fredda | F mm | 1" 67 | 1" 67 | 1" 79 | 1" 1/4 175 |
| Sonda circuito solare | G mm | 474 | 654 | 666 | 685 |
| Ritorno riscaldamento | L mm | 679 | 979 | 1011 | 1035 |
| Ricircolo | M mm | 3/4" 800 | 3/4" 1111 | 3/4" 1163 | 1" 1185 |
| Sonda riscaldamento | N mm | 894 | 1209 | 1261 | 1285 |
| Mandata riscaldamento | P mm | 994 | 1294 | 1361 | 1385 |
| Acqua calda | Q mm | 1" 1164 | 1" 1608 | 1" 1581 | 1" 1/4 1595 |
| Classe efficienza energetica | W | C-67 | C-82 | C-96 | C-102 |
| Dispersione totale | | | | | |

BOLLITORI E ACCESSORI RE-TANK DUPLEX

RE-TANK DUPLEX



Serbatoio in acciaio con accumulo sanitario interno del tipo tank-in-tank

Gamma di bollitori a doppio accumulo ideale per impianti combinati (sanitario e riscaldamento) nei quali vi è necessità di integrare la produzione di acqua dell'impianto solare con quella dell'impianto tradizionale.

Puffer mono-serpentino con bollitore esterno per acqua di riscaldamento in acciaio non trattato e bollitore interno per acqua calda sanitaria vetrificato, particolarmente indicato nei casi di utilizzo non continuativo di acqua sanitaria. Il serpentino solare svolge una funzione di preriscaldamento sia nella parte di riscaldamento che per l'ACS.

Utilizzato soprattutto in impianti di piccole e medie dimensioni. Permette un altissimo grado di confort durante l'uso dell'acqua sanitaria. Materiale costruzione S235JR e vetrificazione interna serbatoio interno come da Normativa DIN 4753 p. 3. L'esterno è verniciato con vernice anticorrosione RAL 7015.

Caratteristiche principali isolamento:

l'isolamento esterno è in PU morbido amovibile e già assemblato, di spessore 100 mm, densità 14 kg/m³, completo di rosette coperchi neri e tappi in plastica di protezione per le connessioni;

La finitura esterna è in sky di colore grigio (RAL 9006).

Note: la versione 380/120 è dotata di un serpentino aggiuntivo per l'ACS di superficie= 0,9 m²

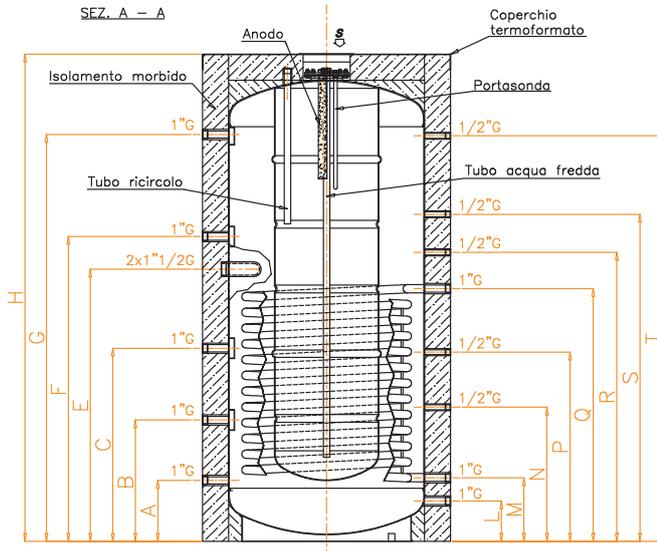


| Caratteristiche Tecniche | | DUPLEX 380/120 | DUPLEX 600/150 | DUPLEX 750/200 | DUPLEX 1000/220 | DUPLEX 1500/300 |
|---|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Codice | | 1 01 02 004 | 1 01 02 000 | 1 01 02 001 | 1 01 02 002 | 1 01 02 003 |
| Volume totale serbatoio | litri | 380 | 600 | 750 | 1000 | 1500 |
| Volume serbatoio acqua sanitaria | litri | 120 | 150 | 200 | 220 | 300 |
| Volume serbatoio esterno | litri | 260 | 450 | 550 | 780 | 1200 |
| Max pressione esercizio bollitore | bar | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Max pressione esercizio accumulo esterno | bar | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Prod. acqua serp. superiore DT=35°C (80/60-10/45) | m ³ h (kW) | 1,1 - 35 | 1,5 - 56 | 1,7 - 62 | 1,8 - 69 | 2,1 - 96 |
| Max temperatura esercizio serbatoi | ° C | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| Max temperatura esercizio scambiatori | ° C | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 |
| Portata necessaria al serpentino | m ³ h | - | 2,7 | 2,9 | 3,2 | 3,7 |
| Superficie di scambio | m ² | 1,5 | 2,4 | 2,5 | 2,8 | 3,9 |
| Altezza totale | H mm | 1795 | 1625 | 1880 | 2090 | 2100 |
| Diametro esterno (con isolamento) | mm | 750 | 950 | 950 | 990 | 1200 |
| Diametro interno (senza isolamento) | mm | 550 | 750 | 750 | 790 | 1000 |
| Ritorno riscaldamento | A mm | 210 | 235 | 235 | 270 | 390 |
| Connessione libera | B mm | 465 | 475 | 468 | 600 | 665 |
| Connessione libera | C mm | 670 | 750 | 745 | 900 | 940 |
| Attacchi resistenza elettrica | E mm | 800 | 900 | 1050 | 1075 | 1200 |
| Connessione libera | F mm | 975 | 1035 | 1050 | 1150 | 1500 |
| Mandata riscaldamento | G mm | 1580 | 1315 | 1570 | 1700 | 1710 |
| Scarico | L mm | 120 | 155 | 155 | 170 | 205 |
| Ritorno circuito solare | M mm | 210 | 245 | 245 | 270 | 380 |
| Attacco sonda solare | N mm | 465 | - | - | - | 630 |
| Attacco sonda solare | P mm | - | 520 | 730 | 800 | 875 |
| Mandata circuito solare | Q mm | 660 | 835 | 975 | 1000 | 1125 |
| Attacco sonda | R mm | 925 | 960 | 1115 | 1200 | 1310 |
| Attacco sonda | S mm | 1275 | 1110 | 1262 | 1400 | 1500 |
| Termometro | T mm | 1610 | 1315 | 1565 | 1700 | 1710 |
| Attacco resistenza elettrica | V mm | 100 | 250 | 250 | 250 | 300 |
| Classe efficienza energetica | W | C-88 | C-107 | C-116 | C-130 | C-149 |
| Dispersione totale | | | | | | |

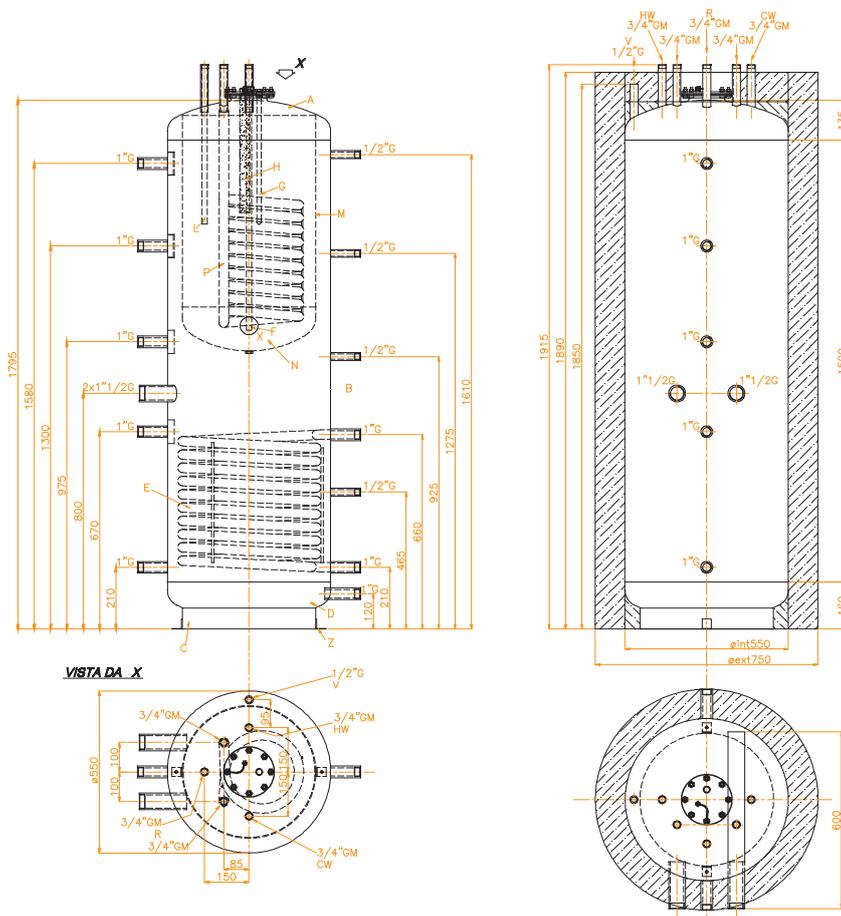
BOLLITORI E ACCESSORI

RE-TANK DUPLEX

RE-TANK DUPLEX



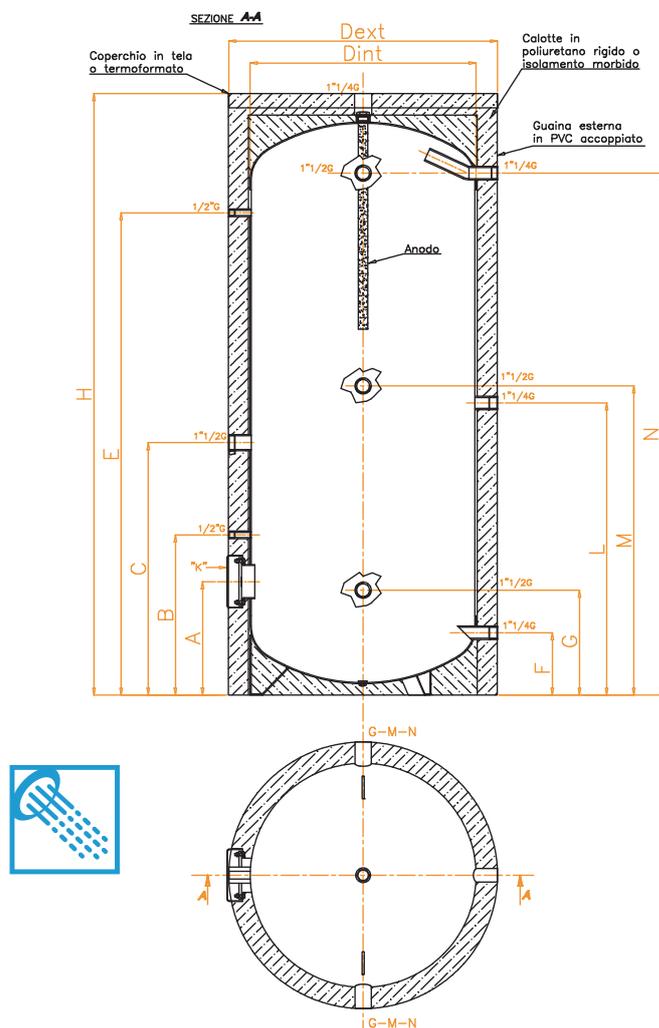
RE-TANK DUPLEX 120/380



7

BOLLITORI E ACCESSORI RE-TANK RBSS

RE-TANK SERBATOIO SERIE RBSS DA 500 A 3.000 LT



Serbatoi in acciaio al carbonio vetrificato senza scambiatori fissi

Questi serbatoi vengono utilizzati per lo stoccaggio di acqua sanitaria con eventuale applicazione di scambiatori a piastre esterni.

Serbatoi in acciaio al carbonio vetrificato secondo normativa DIN 4753 p.3, con capacità 500-750-1000-1500-2000-2500-3000 lt senza scambiatori fissi. I modelli con capacità pari a 750 e 1000 lt isolati esternamente tramite applicazione di calotte in PU rigido amovibili (sp. 50 mm fino al 500 lt, sp 70 mm per i modelli da 750-1000 lt), e avvolti con guaina in PVC.

I modelli con capacità maggiore sono isolati tramite mantello in poliuretano morbido sp. 100 mm.

TIPOLOGIE DI ISOLAMENTO

| | |
|---|---------------------------------|
| A | rigido fisso 50 mm |
| B | calotta rigida rimovibile 70 mm |
| C | Morbido rimovibile 100 mm |

| Caratteristiche Tecniche | | RBSS 500 | RBSS 750 | RBSS 1000 | RBSS 1500 | RBSS 2000 | RBSS 2500 | RBSS 3000 |
|-------------------------------------|------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Codice | | 1 01 07 000 | 1 01 07 001 | 1 01 07 002 | 1 01 07 003 | 1 01 07 004 | 1 01 07 005 | 1 01 07 006 |
| Volume totale serbatoio | litri | 500 | 750 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 |
| Max pressione esercizio bollitore | bar | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Max temperatura esercizio bollitore | ° C | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| Altezza totale | mm | 1780 | 1870 | 2120 | 2285 | 2550 | 2680 | 2980 |
| Diametro esterno (con isolamento) | Ø ex mm | 760 | 950 | 950 | 1200 | 1300 | 1400 | 1400 |
| Diametro interno (senza isolamento) | Ø int mm | 650 | 790 | 790 | 1000 | 1100 | 1200 | 1200 |
| Acqua fredda | 1"¼ G F mm | 175 | 220 | 220 | 315 | 340 | 430 | 430 |
| Connessioni | 1"½ G G mm | 325 | 370 | 370 | 465 | 490 | 580 | 580 |
| Connessioni | 1"¼ G L mm | 860 | 905 | 1030 | 1180 | 1275 | 1250 | 1300 |
| Connessioni | 1"½ G M mm | 855 | 965 | 1090 | 1240 | 1335 | 1310 | 1430 |
| Acqua calda + Connessioni | N mm | 1595 | 1590 | 1840 | 1935 | 2210 | 2250 | 2550 |
| Flangia | A mm | 335 | 400 | 400 | 520 | 550 | 640 | 640 |
| Sonda | ½" G B mm | 519 | 565 | 565 | 685 | 715 | 870 | 805 |
| Resistenza elettrica | 1"½ G C mm | 1005 | 1050 | 890 | 1255 | 1310 | 1400 | 1400 |
| Termometro | ½" G E mm | 1455 | 1450 | 1700 | 1795 | 2070 | 2110 | 2410 |
| Isalamento | | A | B | B | C | C | C | C |

BOLLITORI E ACCESSORI

RE-TANK HSK

PUFFER RE-TANK HSK DA 500 A 2.200 LT

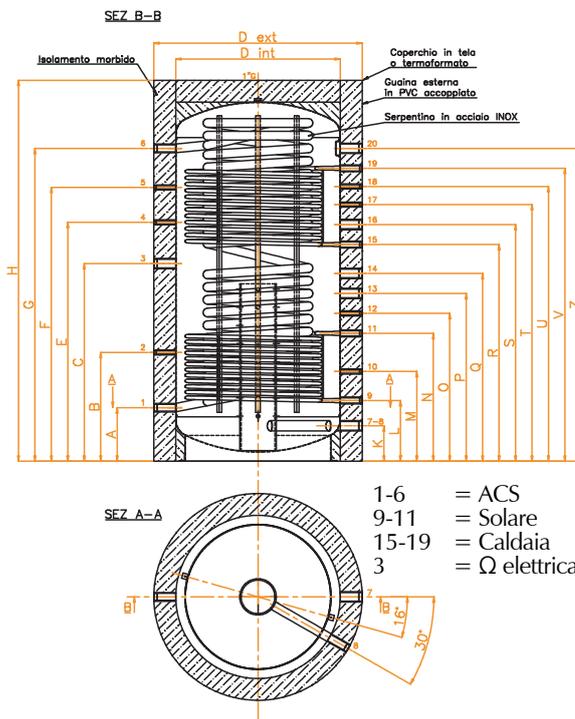


Serbatoi in acciaio al carbonio del tipo pipe-in-tank

Gli accumulatori polivalenti Re-tank HSK sono caratterizzati dalla loro elevata capacità di accumulare energia da più fonti di calore (caldaie, stufe e termocamini), con una temperatura di esercizio fino a 95°C. Il serpentino solare offre uno scambio ottimizzato con pannelli solari anche nelle mezze stagioni.

Il PUFFER combinato istantaneo "pipe in tank" è utilizzato soprattutto negli impianti di dimensioni medio-grandi, per la produzione di acqua calda sanitaria (semi-rapido con serpentino), stoccaggio e produzione di acqua per riscaldamento. Disponibile in sette versioni, da 500 fino a 2200 litri, dotati di doppio scambiatore fisso (**escluso 500 lt con 1 solo scambiatore**) e di serpentino in acciaio INOX AISI 316L corrugato che funge da serbatoio di acqua sanitaria.

N.B.: Non idoneo per piscine.
L'isolamento è costituito da un mantello in poliuretano morbido sp. 120mm, mentre per il serbatoio da 500 lt lo spessore dell'isolamento è di 100mm.



| Caratteristiche Tecniche | | HSK 500 | HSK 800 | HSK 1000 | HSK 1250 | HSK 1500 | HSK 2000 |
|--|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Codice | | 1 01 09 000 | 1 01 09 001 | 1 01 09 002 | 1 01 09 003 | 1 01 09 004 | 1 01 09 005 |
| Volume totale serbatoio | litri | 500 | 800 | 1000 | 1250 | 1500 | 2000 |
| Max pressione esercizio bollitore | bar | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Max temperatura esercizio bollitore | ° C | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| Prod. acqua serp. sup. DT=35°C (80/60-10/45) | m ³ h - KW | - | 1 - 64 | 1 - 96 | 1,4 - 96 | 1,6 - 112 | 1,6 - 134 |
| Prod. acqua serp. inf. DT=35°C (80/60-10/45) | m ³ h - KW | 1,2 - 77 | 1,5 - 96 | 1,8 - 96 | 1,9 - 96 | 2,2 - 96 | 2,6 - 176 |
| Portata necessaria al serpentino superiore | m ³ h | - | 1,8 | 1,8 | 2,4 | 2,8 | 2,8 |
| Portata necessaria al serpentino inferiore | m ³ h | 2,1 | 2,7 | 3,2 | 3,4 | 3,9 | 4,5 |
| Superficie di scambio serpentino superiore | m ² | - | 2,0 | 3,0 | 3,0 | 3,5 | 4,2 |
| Superficie di scambio serpentino inferiore | m ² | 2,4 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 5,5 |
| Tube serpentino acciaio inox | m ² | 5,64 | 7,05 | 7,05 | 8,22 | 8,22 | 9,4 |
| Uscita continua 10/45 a 17 Kw a temp. serb. 65°C | l/h | 408 | 430 | 430 | 430 | 440 | 440 |
| Uscita continua 10/45 a 27 Kw a temp. serb. 65°C | l/h | 630 | 680 | 680 | 680 | 700 | 700 |
| Uscita continua 10/45 a 50 Kw a temp. serb. 65°C | l/h | 1010 | 1240 | 1240 | 1240 | 1290 | 1290 |
| Altezza totale | H mm | 1720 | 1930 | 2110 | 2100 | 2240 | 2380 |
| Diametro esterno (con isolamento) | Ø ex mm | 850 | 1030 | 1030 | 1140 | 1240 | 1340 |
| Diametro interno (senza isolamento) | Ø int mm | 650 | 790 | 790 | 900 | 1000 | 1100 |
| Connessione n° 1 | 1"¼ G A mm | 240 | 270 | 270 | 295 | 335 | 350 |
| Connessione n° 2 | ½" G B mm | 440 | 570 | 580 | 600 | 600 | 750 |
| Connessione n° 3 | 1"½ G C mm | 820 | 920 | 1130 | 1090 | 1130 | 1210 |
| Connessione n° 4 | ½" G E mm | 1150 | 1290 | 1500 | 1350 | 1500 | 1470 |
| Connessione n° 5 | ½" G F mm | - | - | - | - | - | 1730 |
| Connessione n° 6 | 1"¼ G G mm | 1420 | 1580 | 1760 | 1725 | 1825 | 1950 |
| Connessione n° 7 e 8 | K mm | 1"¼ 150 | 1"½ 170 | 1"½ 170 | 1"½ 195 | 1"½ 235 | 1"½ 250 |
| Connessione n° 9 | 1" G L mm | 280 | 310 | 310 | 335 | 375 | 390 |
| Connessione n° 10 | ½" G M mm | 490 | 465 | 495 | 495 | 520 | 630 |
| Connessione n° 11 | 1" G N mm | 700 | 670 | 730 | 705 | 765 | 870 |
| Connessione n° 12 | ½" G O mm | 800 | 770 | 840 | 815 | 875 | 970 |
| Connessione n° 13 | 1"½ G P mm | 910 | 870 | 950 | 925 | 975 | 1080 |
| Connessione n° 14 | 1"¼ G Q mm | 1020 | 980 | 1060 | 1035 | 1085 | 1190 |
| Connessione n° 15 | 1" G R mm | - | 1090 | 1210 | 1195 | 1195 | 1300 |
| Connessione n° 16 | 1"½ G S mm | - | - | - | 1305 | 1305 | 1410 |
| Connessione n° 17 | ½" G T mm | 1150 | 1190 | 1330 | 1415 | 1415 | 1520 |
| Connessione n° 18 | ½" G U mm | - | 1290 | 1450 | 1515 | 1525 | 1640 |
| Connessione n° 19 | 1" G V mm | - | 1500 | 1680 | 1615 | 1745 | 1870 |
| Connessione n° 20 | 1"½ G Z mm | 1400 | 1390 | 1520 | 1725 | 1635 | 1760 |
| Diagonale bollitore senza isolamento | mm | 1730 | 1930 | 2105 | 2130 | 2290 | 2430 |
| Classe efficienza energetica | W | C-90 | C-103 | C-109 | C-112 | C-123 | C-137 |
| Dispersione totale | | | | | | | |

BOLLITORI E ACCESSORI RE-TANK SPU-2

PUFFER SENZA SERPENTINA RE-TANK SPU-2 DA 500 A 5.000 LT

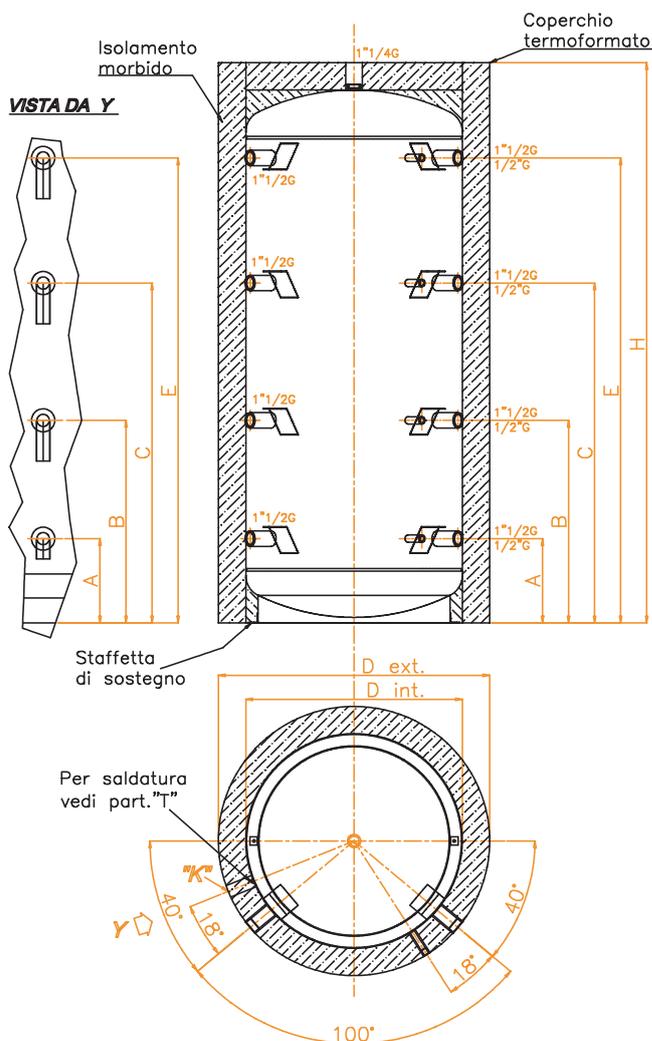


Serbatoi grezzi in acciaio al carbonio senza scambiatore

Questi serbatoi vengono utilizzati per lo stoccaggio di acqua non sanitaria.

Serbatoi grezzi in acciaio al carbonio senza scambiatore con capacità da 500 lt fino a 5000 lt, isolati esternamente tramite un mantello in poliuretano morbido sp.100mm.

Pressione max di esercizio scambiatore 10 bar, temperatura max 110 °C



| Caratteristiche Tecniche | | SPU-2 500 | SPU-2 800 | SPU-2 1000 | SPU-2 1500 | SPU-2 2000 | SPU-2 3000 |
|--|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Codice | | 1 01 10 000 | 1 01 10 001 | 1 01 10 002 | 1 01 10 003 | 1 01 10 004 | 1 01 10 005 |
| Volume totale serbatoio | litri | 500 | 800 | 1000 | 1500 | 2000 | 3000 |
| Max pressione esercizio bollitore | bar | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Max temperatura esercizio bollitore | ° C | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| Altezza totale | H mm | 1640 | 1750 | 2050 | 2150 | 2408 | 2515 |
| Diametro esterno (con isolamento) | Ø ex mm | 850 | 990 | 990 | 1200 | 1300 | 1450 |
| Diametro interno (senza isolamento) | Ø int mm | 650 | 790 | 790 | 1000 | 1100 | 1250 |
| Acqua fredda | A mm | 210 | 260 | 310 | 372 | 328 | 390 |
| Connessioni | B mm | 605 | 630 | 745 | 817 | 885 | 950 |
| Connessioni | C mm | 995 | 1030 | 1250 | 1342 | 1441 | 1510 |
| Connessioni | E mm | 1345 | 1430 | 1710 | 1752 | 1998 | 2070 |
| Classe efficienza energetica Dispersione totale | W | C-88 | C-111 | C-123 | C-136 | C-162 | E-284 |

BOLLITORI E ACCESSORI RE-TANK SPU-2W

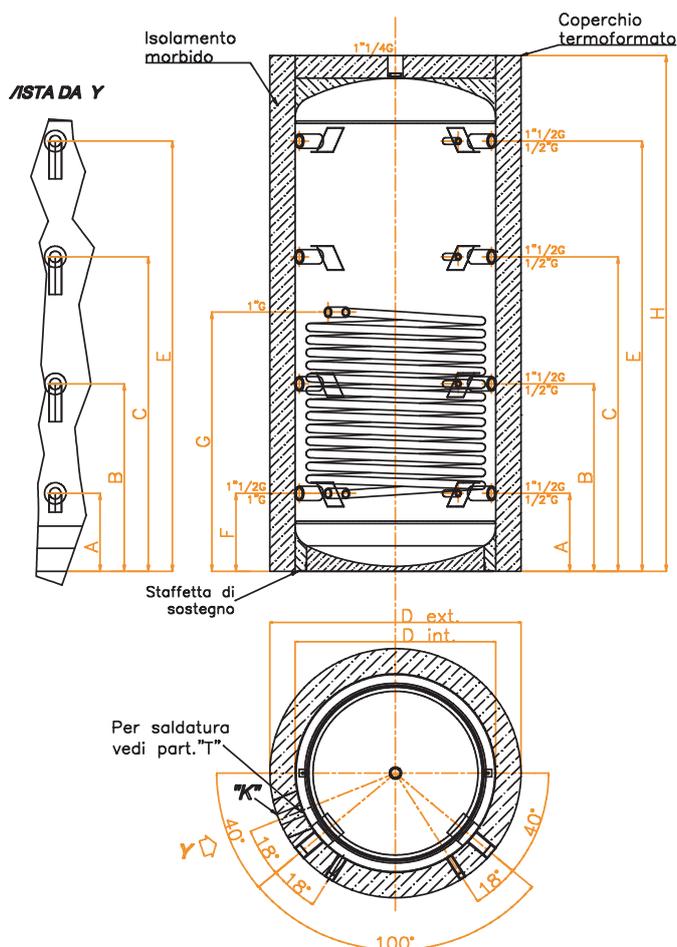
PUFFER CON SERPENTINA RE-TANK SPU-2W DA 500 A 5.000 LT



Serbatoi grezzi in acciaio al carbonio dotati di scambiatore fisso

Questi serbatoi vengono utilizzati per lo stoccaggio di acqua non sanitaria. Serbatoi grezzi in acciaio al carbonio dotato di un scambiatore fisso con capacità da 500 Lt fino a 5000 Lt, isolati esternamente tramite un mantello in poliuretano morbido sp.100mm.

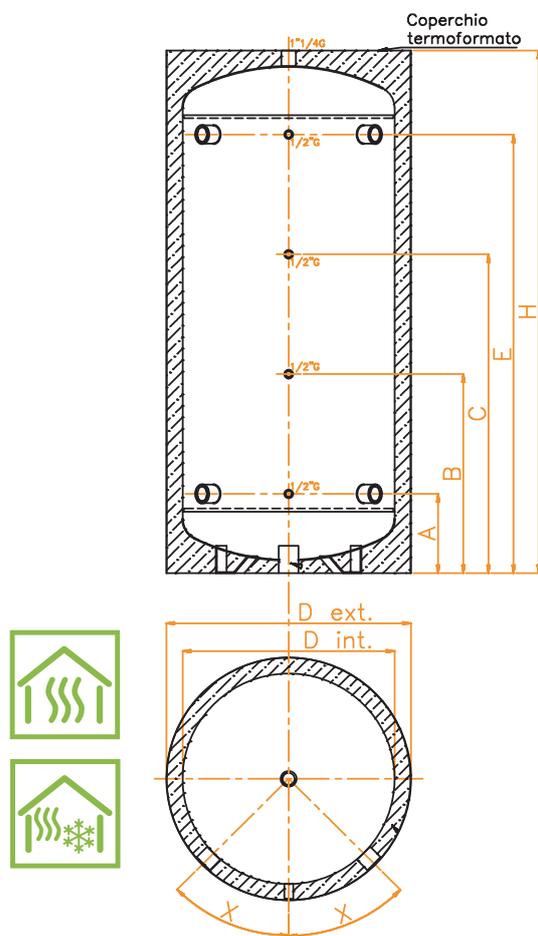
Pressione massima di esercizio scambiatore 10 bar; - Temperatura massima scambiatore 110°C;



| Caratteristiche Tecniche | | SPUW 500 | SPUW 800 | SPUW 1000 | SPUW 1500 | SPUW 2000 | SPUW 3000 |
|-------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Codice | | 1 01 11 000 | 1 01 11 001 | 1 01 11 002 | 1 01 11 003 | 1 01 11 004 | 1 01 11 005 |
| Volume totale serbatoio | litri | 500 | 800 | 1000 | 1500 | 2000 | 3000 |
| Max pressione esercizio bollitore | bar | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Max temperatura esercizio bollitore | °C | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| Prod. acqua DT=35°C 80/60-10/45 | l/h (kW) | 435 (18) | 795 (31) | 1080 (44) | 1250 (51) | 1420 (57) | 1850 (75) |
| Superficie di scambio serpentina | m ² | 1,8 | 2,4 | 3 | 3,6 | 4,2 | 5 |
| Altezza totale | H mm | 1640 | 1700 | 2050 | 2150 | 2408 | 2515 |
| Diametro esterno (con isolamento) | Ø ex mm | 850 | 990 | 990 | 1200 | 1300 | 1450 |
| Diametro interno (senza isolamento) | Ø int mm | 650 | 790 | 790 | 1000 | 1100 | 1250 |
| Connessioni | A mm | 210 | 260 | 310 | 372 | 328 | 390 |
| Connessioni | B mm | 605 | 630 | 745 | 817 | 885 | 950 |
| Connessioni | C mm | 995 | 1030 | 1250 | 1342 | 1441 | 1510 |
| Connessioni | E mm | 1345 | 1380 | 1710 | 1752 | 1998 | 2070 |
| Ritorno serpentino | F mm | 210 | 260 | 310 | 372 | 328 | 390 |
| Mandata serpentino | G mm | 1105 | 930 | 1030 | 1172 | 1131 | 1140 |

BOLLITORI E ACCESSORI RE-TANK HC PUFFER CALDO/FREDDO

PUFFER CALDO/FREDDO RE-TANK HC SENZA SERPENTINA



I serbatoi Re-Tank HC sono solitamente utilizzati in tutti quegli impianti in cui si ha la doppia esigenza di stoccare acqua tecnologica sia calda che refrigerata.

Sono studiati appositamente per permettere un accoppiamento perfetto a pompe di calore o chiller. Il Re-Tank HC permette di lavorare con una temperatura di esercizio da -7°C fino a 95 °C; il Serbatoio è dotato di isolamento anticondensa.

Il materiale costruzione è lo S235JR.

Pressione massima esercizio 3 bar;

Verniciatura esterna anticorrosione RAL 7015.

ISOLAMENTO

Per i modelli fino al 500 Lt: isolamento esterno rigido, ottenuto tramite iniezione diretta di PU, di spessore 50 mm, densità minima garantita 42 kg/m³, finitura esterna in PVC di colore grigio RAL 9006.

Rosette e coperchi di colore nero.

Per i modelli di capacità superiore, l'isolamento esterno è in polietilene reticolato espanso a celle chiuse sp.40 mm, densità 30 kg/m³, conducibilità (calcolata secondo UNI 7745 a 0°C) λ = 0,034 [w/mk];

Finitura esterna in PVC spalmato e supporto in poliestere di colore grigio.

Connessioni Ø 1"½ dal 50 al 500 lt

Connessioni Ø 3" dal 800 al 2000 lt

| Modello | | HC 50 | HC 100 | HC 200 | HC 300 | HC 500 | HC 800 | HC 1000 | HC 1500 | HC 2000 |
|-------------------------------------|---------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Codice | | 1 01 10 000 | 1 01 10 001 | 1 01 10 002 | 1 01 10 003 | 1 01 10 004 | 1 01 10 005 | 1 01 10 006 | 1 01 10 007 | 1 01 10 008 |
| Volume totale serbatoio | litri | 50 | 100 | 200 | 300 | 500 | 800 | 1000 | 1500 | 2000 |
| Max pressione esercizio bollitore | bar | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Max temperatura esercizio bollitore | °C | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Min temperatura esercizio bollitore | °C | -7 | -7 | -7 | -7 | -7 | -7 | -7 | -7 | -7 |
| Altezza totale | H mm | 835 | 795 | 1480 | 1475 | 1615 | 1810 | 2065 | 2525 | 2565 |
| Diametro esterno (con isolamento) | mm | 410 | 560 | 560 | 650 | 750 | 870 | 870 | 1030 | 1180 |
| Diametro interno (senza isolamento) | mm | 300 | 450 | 450 | 550 | 650 | 790 | 790 | 950 | 1100 |
| Connessioni | A mm | 170 | 185 | 185 | 225 | 245 | 380 | 380 | 500 | 510 |
| Connessioni | B mm | 415 | 395 | 735 | 725 | 800 | 735 | 820 | 1040 | 1050 |
| Connessioni | C mm | - | - | - | - | - | 1095 | 1260 | 1580 | 1590 |
| Connessioni | E mm | 660 | 605 | 1285 | 1230 | 1355 | 1450 | 1700 | 2120 | 2130 |
| Peso Puffer | Kg | 20 | 28 | 50 | 59 | 80 | 110 | 125 | 190 | 255 |
| Angolazione | ° | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| Classe efficienza energetica | Kwh/24h | A-0,6 | B-0,8 | B-1,3 | B-1,6 | C-2,0 | E-4,3 | E-4,8 | F-6,9 | F-8,3 |
| Dispersione totale | | | | | | | | | | |

COMPONENTI PER CENTRALI TERMICHE E IMPIANTI

LEGENDA



Acqua Calda Sanitaria



Sistemi Solari



Riscaldamento



Riscaldamento e Raffrescamento

| | |
|---|-----|
| CIRCOLATORI AD ALTA EFFICIENZA ASKOLL | |
| ES2 Adapt | 248 |
| ES Maxi | 254 |
| ES Pure | 258 |
| SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE | |
| Scambiatori di calore saldobrasati | 262 |
| Scambiatori di calore ispezionabili | 265 |
| GRUPPI DI PRODUZIONE ACS | |
| Gruppi di produzione acqua calda sanitaria | 270 |
| GRUPPI DI CIRCOLAZIONE PER RISCALDAMENTO | |
| Collettori per gruppi di circolazione per riscaldamento | 278 |
| Gruppo di circolazione riscaldamento | 280 |
| VALVOLE DEVIATRICI E MISCELATRICI A TRE VIE | |
| Valvola deviatrice 1" con ritorno a molla | 292 |
| Valvole miscelatrici serie VRG | 293 |
| Valvole miscelatrice serie 3F | 295 |
| Valvole miscelatrice termostatiche | 297 |

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI CIRCOLATORI AD ALTA EFFICIENZA ASKOLL



L'ALTA EFFICIENZA DEI CIRCOLATORI ASKOLL TACO FLOW SOLUTIONS

Circolatore a rotore bagnato

I circolatori sono a "rotore bagnato" poiché le parti rotanti del motore sono immerse nel fluido pompato. Il fluido pompato raffredda e lubrifica il motore e le parti rotanti. Sono caratterizzati dall'assenza di una tenuta a baderna o di una tenuta meccanica. I vantaggi di questa costruzione sono:

- Assenza di manutenzione
- Silenziosità
- Nessuna necessità di sostituzione degli elementi di tenuta
- Esercizio sicuro durante tutto l'arco di funzionamento

Protezione Motore

Ogni circolatore ha integrato un sistema di protezione in caso di sovraccarico, cortocircuito, sovratemperatura e funzionamento a secco.

I circolatori non richiedono quindi alcuna protezione esterna del motore.

Tecnologia INVERTER TECH

La tecnologia INVERTER TECH permette al circolatore di variare la velocità di rotazione. Il microcontrollore integrato nella elettronica di controllo racchiude un sistema che regola in modo completamente automatico la velocità, adeguandola al variare delle richieste dell'impianto. Il circolatore esprime le prestazioni necessarie con il minimo consumo di energia.

LA GAMMA DI CIRCOLATORI ENERGY SAVING

Design

I circolatori ENERGY SAVING sono del tipo a rotore bagnato, pilotati da un motore sincrono a magneti permanenti (PM motor) e comandati da inverter a bordo. I circolatori ENERGY SAVING sono a velocità variabile caratterizzati da un'efficienza energetica

superiore e assicurano vantaggi formidabili:

- Risparmio energetico
- Design Compatto
- Prestazioni ideali
- Facilità di installazione e regolazione

Elementi distintivi

- Elevato rendimento grazie al motore a magneti permanenti Taco Flow Solutions
- 85% di energia elettrica consumata in meno rispetto ai circolatori tradizionali con performance equivalenti
- Design compatto
- Facilità d'installazione
- Collegamento elettrico rapido e con fissaggio sicuro
- Interfaccia intuitiva
- Regolazione semplice e veloce
- Elevata coppia di spunto
- Elettronica di comando che permette di impostare funzionalità evolute e capacità di adattamento al carico $\Delta p-c$ (pressione differenziale costante) e $\Delta p-v$ (pressione differenziale variabile)
- Modalità a velocità fissa: permette di selezionare l'esatto punto di lavoro in tutto il campo di utilizzo
- Protezione del motore integrata
- Programma di sblocco automatico
- Affidabilità e comfort durante l'installazione e il funzionamento.

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO STANDARD

I circolatori ENERGY SAVING soddisfano in maniera ideale le richieste di ogni tipologia di impianto nell'ambito domestico, commerciale, residenziale e industriale. L'elettronica di controllo permette di impostare funzionalità evolute.

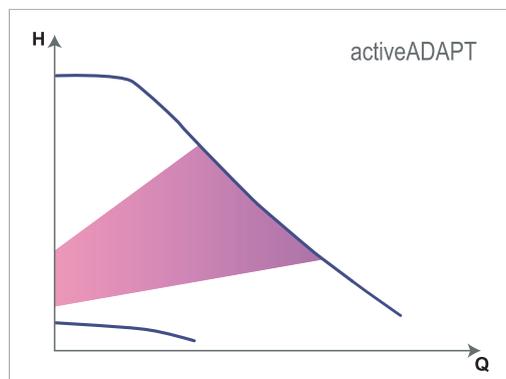
COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI CIRCOLATORI AD ALTA EFFICIENZA ASKOLL

MODELLI E CAMPO DI APPLICAZIONE

| MODELLO | Riscaldamento | Riscaldamento e condizionamento | Solare Termico | Acqua calda sanitaria |
|---|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |
| ES2 ADAPT  | ✓ | | ✓ | |
| ES MAXI  | ✓ | ✓ | ✓ | |
| ES2 PURE  | | | | ✓ |

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO AVANZATE

Modalità activeADAPT



La modalità activeADAPT permette al circolatore di adattare attivamente le sue prestazioni alle richieste dell'impianto durante brevi intervalli di controllo all'interno di un'area di regolazione definita. Se la richiesta dell'impianto varia repentinamente il circolatore trova in autonomia la nuova curva ideale.

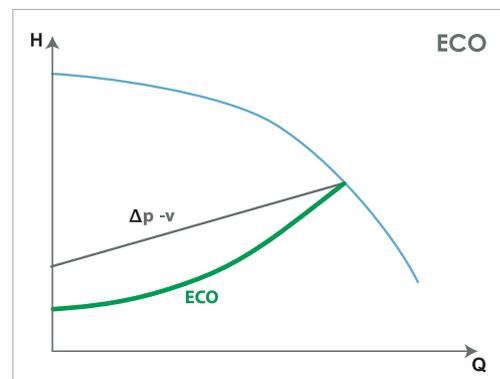
Questa modalità è consigliata per la maggior parte dei sistemi di riscaldamento, specialmente in impianti con elevate perdite di carico. Vedi Modalità P – Differenza di pressione proporzionale.

Consigliamo inoltre questa modalità in situazioni di sostituzione di vecchi circolatori, dove il punto di lavoro è sconosciuto. Il punto di lavoro deve essere all'interno dell'area di lavoro activeADAPT.

- Migliora l'equilibrio idraulico dell'impianto
- Assicura un funzionamento ottimale durante i periodi di carico parziale
- Permette installazioni veloci

Sviluppata e brevettata da Taco Italia, la modalità activeADAPT rende l'installazione ancora più facile e veloce.

Modalità ECO



Nella Modalità ECO il circolatore riduce ulteriormente i suoi consumi, aumentando il risparmio energetico globale.

In modalità ECO il circolatore crea una curva di regolazione caratteristica quadratica.

Rispetto alla modalità P ($\Delta p-v$) in modalità ECO è possibile ridurre l'assorbimento di potenza di un ulteriore 20% senza compromettere il comfort e l'affidabilità.

Questa modalità è particolarmente indicata in impianti con perdite di carico relativamente grandi nei tubi di distribuzione.

Vedi Modalità P – Differenza di pressione proporzionale.

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI

ASKOLL ES2 ADAPT 60/70

ES2 ADAPT 60 - ES2 ADAPT 70



DESIGN

Il circolatore ES2 ADAPT è del tipo a rotore bagnato, pilotato da un motore sincrono a magneti permanenti (PM motor) comandato da inverter a bordo. Il motore è protetto contro i sovraccarichi mediante termoprotettore e con funzione di sblocco elettronico del rotore. Protezione esterna del motore non richiesta. Funzionamento mediante regolatore. Interfaccia LED.

CAMPO DI APPLICAZIONE

Impianti di riscaldamento ad acqua calda di tutti i tipi, in edifici domestici e commerciali.

CARATTERISTICHE E VANTAGGI

- Elevato rendimento grazie al motore a magneti permanenti Taco Flow Solutions*
- Design compatto: è il più piccolo disponibile sul mercato
- Indicatore LED che fornisce informazioni circa lo stato di funzionamento del circolatore
- Funzione activeADAPT
- Elettronica di comando che permette di impostare funzionalità evolute e capacità di adattamento al carico $\Delta p-c$ (pressione differenziale costante) e $\Delta p-v$ (pressione differenziale variabile)
- Programma Min-Max: permette di selezionare l'esatto punto di lavoro in tutto il campo di utilizzo
- Corpo pompa con trattamento in cataforesi (KTL) resistente alla corrosione
- Indice Efficienza Energetica (IEE)*: $\leq 0,20$ – Part 2

LIQUIDI POMPATI

- Acqua per riscaldamento secondo VDI 2035
- Miscele di acqua e glicole con percentuali di glicole non superiori al 30%
- Liquidi puliti, non aggressivi e non esplosivi, non contenenti particelle solide, fibre o oli minerali

| DATI TECNICI MOTORE | ES2 ADAPT 60 | ES2 ADAPT 70 |
|---|--|----------------------|
| Tensione di alimentazione | 1x230 V ($\pm 10\%$); Frequenza: 50/60 Hz | |
| Collegamento elettrico | Pressacavo PG11 | |
| Potenza nominale assorbita (P1) | Min 3W, Max 42W | Min 3W, Max 56W |
| Corrente nominale (I1) | Min 0.03A, Max 0.33A | Min 0.03A, Max 0.44A |
| Classe di isolamento | H | |
| Classe di protezione | IP44 | |
| Classe dell'apparecchio | II | |
| DATI TECNICI POMPA | | |
| Temperatura ambiente | da +2°C a +40°C | |
| Temperatura del liquido** | da +2°C a +110°C | |
| Campo di temperatura consentito alla massima temperatura ambiente | di 30°C = +30°C a +110°C di 35°C = +35°C a +90°C di 40°C = +40°C a +70°C | |
| Pressione del sistema | Max 1.0 MPa - 10 bar | |
| Pressione minima sulla bocca d'aspirazione | 0.03 MPa (0.3 bar) a 50°C 0.10 MPa (1.0 bar) a 95°C 0.15 MPa (1.5 bar) a 110°C | |
| Umidità relativa massima | $\leq 95\%$ | |
| Livello pressione sonora | < 43 dB(A) | |
| Direttiva Bassa Tensione (2006/95/CE) | Standard usati: EN 62233, EN 60335-1 e EN 60335-2-51 | |
| Direttiva EMC (2004/108/CE) | Standard usati: EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55014-1 e EN 55014-2 | |
| Direttiva Eco-design (2009/125/CE) | Standard usati: EN 16297-1 e EN 16297-2 | |

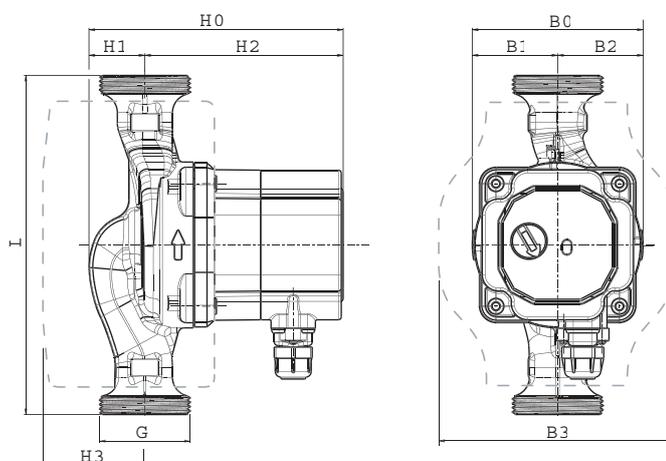
* Il parametro di riferimento per i circolatori più efficienti è IEE $\leq 0,20$.

** Per evitare condensazione nel motore e sull'elettronica di controllo la temperatura del liquido pompato deve essere sempre maggiore della temperatura ambiente.

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI

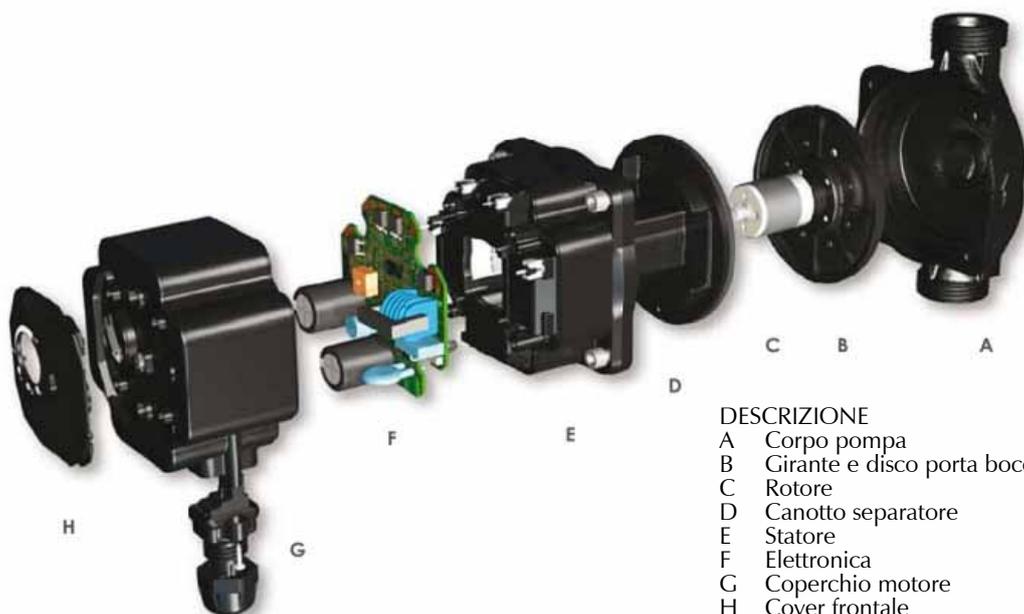
ASKOLL ES2 ADAPT 60/70

DIMENSIONI E PESI ES2 ADAPT 60 - ES2 ADAPT 70



| MODELLO | Codice | ATTACCO POMPA | DIMENSIONI [mm] | | | | | | | | | PESI [kg] | |
|---------------------|--------------------|---------------|-----------------|----|----|----|-----|-------|------|-------|----|-----------|-------|
| | | | G | L | B0 | B1 | B2 | B3 | H0 | H1 | H2 | H3 | Netto |
| ES2 ADAPT 15-60/130 | 1 00 04 450 | G 1 | 130 | 90 | 45 | 45 | 124 | 133,8 | 29,4 | 104,4 | 49 | 1,67 | 2,02 |
| ES2 ADAPT 25-60/130 | 1 00 04 452 | G 1 ½ | 130 | 90 | 45 | 45 | 124 | 133,8 | 29,4 | 104,4 | 49 | 1,81 | 2,16 |
| ES2 ADAPT 25-60/180 | 1 00 04 453 | G 1 ½ | 180 | 90 | 45 | 45 | 124 | 133,8 | 29,4 | 104,4 | 49 | 1,96 | 2,31 |
| ES2 ADAPT 32-60/180 | 1 00 04 456 | G 2 | 180 | 90 | 45 | 45 | 124 | 133,8 | 29,4 | 104,4 | 49 | 2,10 | 2,45 |
| ES2 ADAPT 15-70/130 | 1 00 04 451 | G 1 | 130 | 90 | 45 | 45 | 124 | 143,8 | 29,4 | 114,4 | 49 | 1,91 | 2,26 |
| ES2 ADAPT 25-70/130 | 1 00 04 454 | G 1 ½ | 130 | 90 | 45 | 45 | 124 | 143,8 | 29,4 | 114,4 | 49 | 2,05 | 2,40 |
| ES2 ADAPT 25-70/180 | 1 00 04 455 | G 1 ½ | 180 | 90 | 45 | 45 | 124 | 143,8 | 29,4 | 114,4 | 49 | 2,20 | 2,55 |
| ES2 ADAPT 32-70/180 | 1 00 04 457 | G 2 | 180 | 90 | 45 | 45 | 124 | 143,8 | 29,4 | 114,4 | 49 | 2,34 | 2,69 |

COMPONENTI COSTRUTTIVI

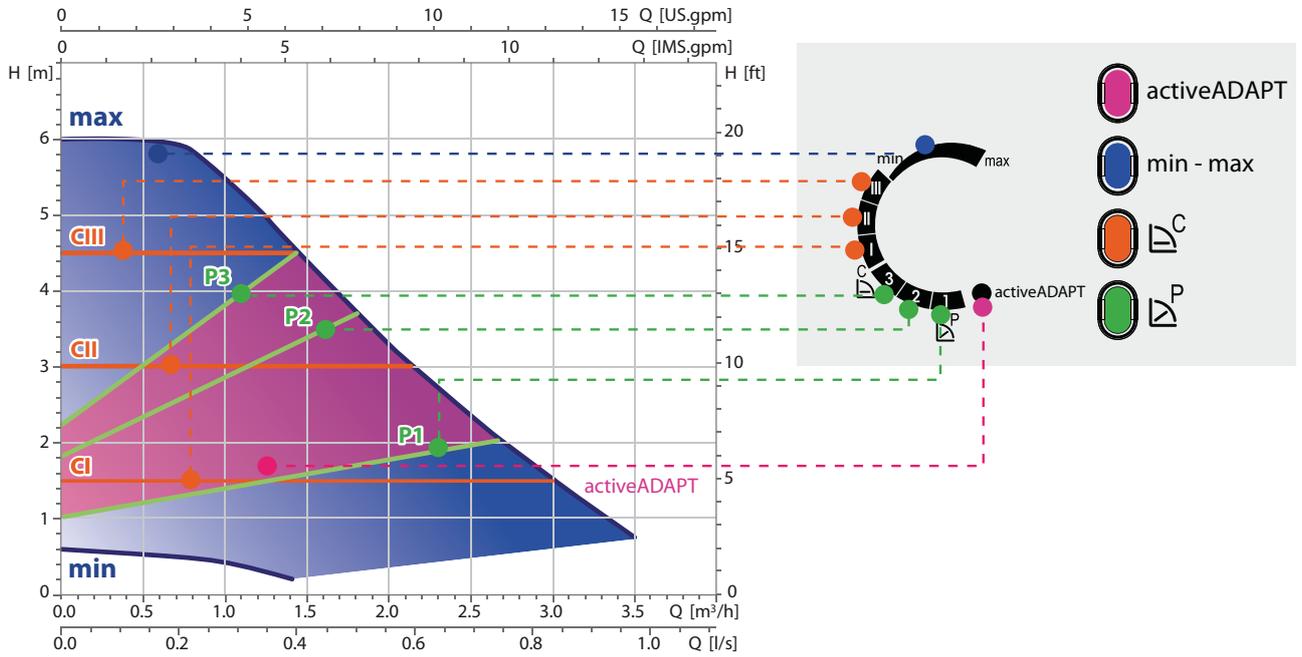


DESCRIZIONE

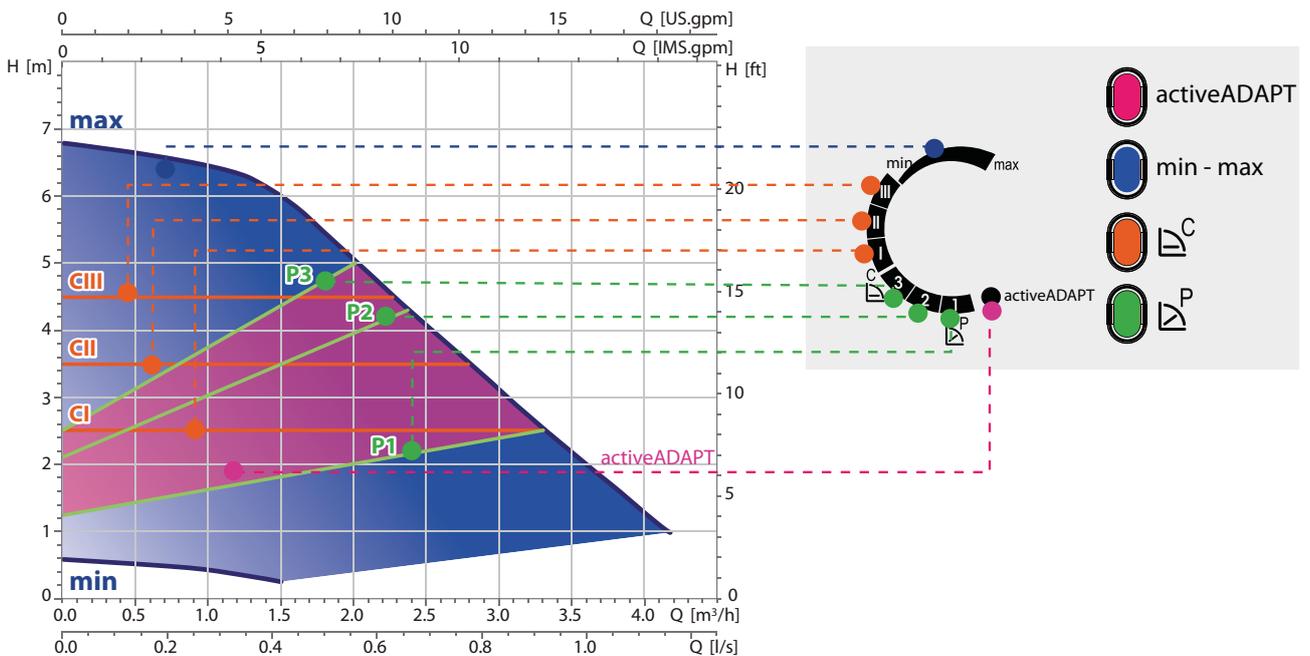
- A Corpo pompa
- B Girante e disco porta boccola
- C Rotore
- D Canotto separatore
- E Statore
- F Elettronica
- G Coperchio motore
- H Cover frontale

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI ASKOLL ES2 ADAPT 60/70

CURVE DI PRESTAZIONE E REGOLAZIONE ES2 ADAPT 60



CURVE DI PRESTAZIONE E REGOLAZIONE ES2 ADAPT 70



COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI ASKOLL ES2 ADAPT 60/70

LED, SIMBOLI E DISPLAY ES2 ADAPT 60 - ES2 ADAPT 70

L'indicatore LED fornisce informazioni circa lo stato di funzionamento del circolatore.

| LED | COLORE | Descrizione |
|---|---------------------|---|
|  activeADAPT | Viola | Modalità activeADAPT |
|  P | Verde | Modalità P ($\Delta p-v$) Differenza di pressione proporzionale |
|  C | Arancio | Modalità C ($\Delta p-c$) Differenza di pressione costante |
|  min - max | Blu | Modalità min-max Velocità fissa |
|  air | Bianco lampeggiante | Rilevazione automatica della presenza di aria nell'impianto. Procedere con la routine di sfiato |
|  | Rosso | Eventuali anomalie o malfunzionamenti tali da poter impedire il corretto funzionamento <ul style="list-style-type: none"> • Rotore bloccato • Tensione di alimentazione insufficiente • Anomalia elettrica |



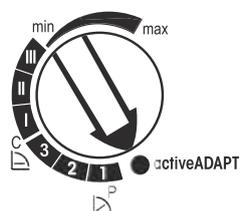
Funzione activeADAPT per una installazione ancora più semplice e veloce



Efficace regolazione della prestazione con differenza di pressione proporzionale $\Delta p-v$, costante $\Delta p-c$ o velocità fissa min-max



Ampio limite di temperatura da +2°C a +110°C
Guscio termoisolante fornito di serie



Modello ES2 ADAPT

Regolazione della curva di funzionamento desiderata mediante rotazione del selettore

- ActiveADAPT
- Nr. 3 curve a pressione proporzionale (P1, P2, P3)
- Nr. 3 curve a pressione costante (CI, CII, CIII)
- Modalità min-max – Velocità fissa

FORNITURA

- Circolatore
- Incluse guarnizioni
- Incluso guscio termoisolante
- Incluse Istruzioni di installazione e funzionamento

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI

ASKOLL ES MAXI

ASKOLL ES MAXI



Il circolatore ES MAXI è del tipo a rotore bagnato, pilotato da un motore sincrono a magneti permanenti (PM motor) comandato da inverter a bordo. Il motore è protetto contro i sovraccarichi mediante termoprotettore e con funzione di sblocco elettronico del rotore. Protezione esterna del motore non richiesta. Funzionamento mediante regolatore Press&Turn. Interfaccia con display e simboli luminosi.

Campo di applicazione: impianti di riscaldamento ad acqua calda di tutti i tipi, impianti di condizionamento, raffrescamento, geotermici e solari, residenziali e industriali.

CARATTERISTICHE E VANTAGGI

- Massimo risparmio sui costi di esercizio tramite l'impiego di tecnologie ad alta efficienza e di un dispositivo per la regolazione della velocità;
- Ottimo investimento per il futuro grazie alla massima efficienza energetica e al superamento di tutti i requisiti ErP;
- Risparmio dei costi di investimento e messa in funzione grazie agli ingressi forniti di serie;
- Funzione multi-pompa
- Facile regolazione della prestazione in modalità di pressione variabile $\Delta p-v$ o costante $\Delta p-c$
- Funzionamento Min-Max con impostazione manuale di 10 livelli di velocità di rotazione
- ECO-Mode con pressione differenziale ad adattamento dinamico
- Installazione semplice, rapida e sicura
- Guscio termoisolante fornito di serie

LIQUIDI POMPATI

- Acqua per riscaldamento secondo VDI 2035
- Convogliamento di liquidi a viscosità più alta (ad es. dal 30% di glicole) su richiesta.
- Liquidi puri, fluidi non aggressivi e non esplosivi, privi di oli minerali senza sostanze solide o con fibre lunghe.
- Liquidi con una viscosità pari a max. 10 mm²/s

DATI TECNICI MOTORE

| | |
|---------------------------------|--|
| Tensione di alimentazione | 1x230 V (±10%), PE; Frequenza: 50/60 Hz |
| Potenza nominale assorbita (P1) | Si veda tabella |
| Corrente nominale (I1) | Si veda tabella |
| Classe di isolamento | F |
| Classe di protezione | IP44 |
| Classe di temperatura | TF 110 |

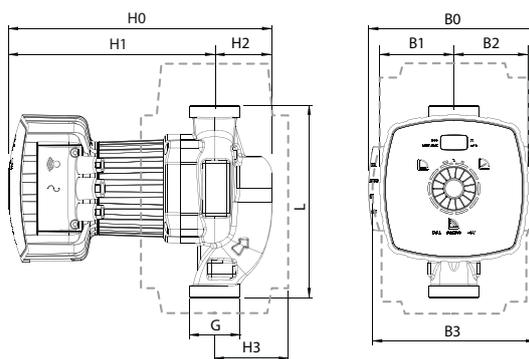
DATI TECNICI POMPA

| | |
|---|--|
| Temperatura ambiente | da +0°C a +40°C |
| Temperatura del liquido | da -10°C a +110°C |
| Campo di temperatura consentito alla massima temperatura ambiente | di 30°C = +30°C a +90°C di 40°C = +40°C a +110°C |
| Pressione del sistema | Max 1.0 MPa - 10 bar |
| Pressione minima sulla bocca d'aspirazione | 0.05 MPa (0.5 bar) a 80°C 0.15 MPa (1.5 bar) a 95°C |
| Umidità relativa massima | ≤ 80% |
| Livello pressione sonora | < 45 dB(A) |
| Direttiva Bassa Tensione (2006/95/CE) | Standard usati: EN 60335-1, EN 60335-2-51 |
| Direttiva EMC (2004/108/CE) | Standard usati: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 |
| Direttiva Eco-design (2009/125/CE) | Standard usati: EN 16297-1 e EN 16297-2 |
| Ingressi/Uscite | Modbus RTU, 0-10VDC, Start/Stop esterno, funzionamento a due pompe, segnale cumulativo di errore |

* Il parametro di riferimento per i circolatori più efficienti è IEE ≤ 0,20

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI ASKOLL ES MAXI

DIMENSIONI E PESI ES MAXI



| MODELLO | CODICE | ATTACCO POMPA | DIMENSIONI [mm] | | | | | | | | | | PESI [kg] | | Potenza nominale ass. | | Corrente nominale | |
|----------------------|-------------|---------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----------|-------|-----------------------|-------------------------|-------------------|--|
| | | | G | L | B0 | B1 | B2 | B3 | H0 | H1 | H2 | H3 | Netto | Lordo | P1 | I1 | | |
| ES MAXI 25-60/180 | 1 00 04 460 | G 1 1/2 | 180 | - | 160 | 70 | 70 | 165 | 245 | 204 | 41 | 81 | 4,60 | 5,80 | Min 8W Max 100W | Min. 0,10A Max 0,80A | | |
| ES MAXI 32-60/180 | 1 00 04 463 | G2 | 180 | - | 160 | 70 | 70 | 165 | 245 | 204 | 41 | 81 | 4,80 | 6,00 | Min 8W Max 100W | Min. 0,10A Max 0,80A | | |
| ES MAXI 25-80/180 | 1 00 04 461 | G 1 1/2 | 180 | - | 160 | 70 | 70 | 165 | 245 | 204 | 41 | 81 | 4,60 | 5,80 | Min 8W Max 140W | Min. 0,10A Max 1,15A | | |
| ES MAXI 32-80/180 | 1 00 04 464 | G2 | 180 | - | 160 | 70 | 70 | 165 | 245 | 204 | 41 | 81 | 4,80 | 6,00 | Min 8W Max 140W | Min. 0,10A Max 1,15A | | |
| ES MAXI 25-100/180 | 1 00 04 462 | G 1 1/2 | 180 | - | 160 | 70 | 70 | 165 | 245 | 204 | 41 | 81 | 4,60 | 5,80 | Min 8W Max 175W | Min. 0,10A Max 1,40A | | |
| ES MAXI 32-100/180 | 1 00 04 465 | G2 | 180 | - | 160 | 70 | 70 | 165 | 245 | 204 | 41 | 81 | 4,80 | 6,00 | Min 8W Max 175W | Min. 0,10A Max 1,40A | | |
| ES MAXI 40-80/220 F | 1 00 04 466 | DN 40 | 220 | 120 | 160 | 70 | 70 | 231 | 325 | 255 | 70 | 111 | 11,08 | 14,20 | Min 15W Max 280W | Min. 0,20A Max 1,90A | | |
| ES MAXI 40-100/220 F | 1 00 04 467 | DN 40 | 220 | 120 | 160 | 70 | 70 | 231 | 325 | 255 | 70 | 111 | 11,08 | 14,20 | Min 15W Max 350W | Min. 0,20A Max 2,20A | | |
| ES MAXI 40-120/250 F | 1 00 04 468 | DN 40 | 250 | 135 | 240 | 103 | 103 | 229 | 458 | 382 | 76 | 115 | 20,30 | 26,30 | Min 20W Max 480W | Min. 0,10A Max 2,10A | | |
| ES MAXI 40-180/250 F | 1 00 04 469 | DN 40 | 250 | 135 | 240 | 103 | 103 | 229 | 458 | 382 | 76 | 115 | 20,30 | 26,30 | Min 20W Max 800W | Min. 0,10A Max 3,50A | | |
| ES MAXI 50-80/240 F | 1 00 04 470 | DN 50 | 240 | 130 | 160 | 70 | 70 | 231 | 334 | 256 | 78 | 111 | 12,60 | 15,10 | Min 15W Max 350W | Min. 0,20A Max 2,20A | | |
| ES MAXI 50-100/280 F | 1 00 04 471 | DN 50 | 280 | 140 | 240 | 103 | 103 | 229 | 459 | 382 | 77 | 115 | 21,00 | 27,00 | Min 20W Max 500W | Min. 0,10A Max 2,20A | | |
| ES MAXI 50-120/280 F | 1 00 04 472 | DN 50 | 280 | 140 | 240 | 103 | 103 | 229 | 459 | 382 | 77 | 115 | 21,00 | 27,00 | Min 20W Max 520W | Min. 0,10A Max 2,30A | | |
| ES MAXI 50-180/280 F | 1 00 04 473 | DN 50 | 280 | 140 | 240 | 103 | 103 | 229 | 459 | 382 | 77 | 115 | 21,00 | 27,00 | Min 20W Max 800W | Min. 0,10A Max 3,50A | | |

COMPONENTI COSTRUTTIVI ES MAXI

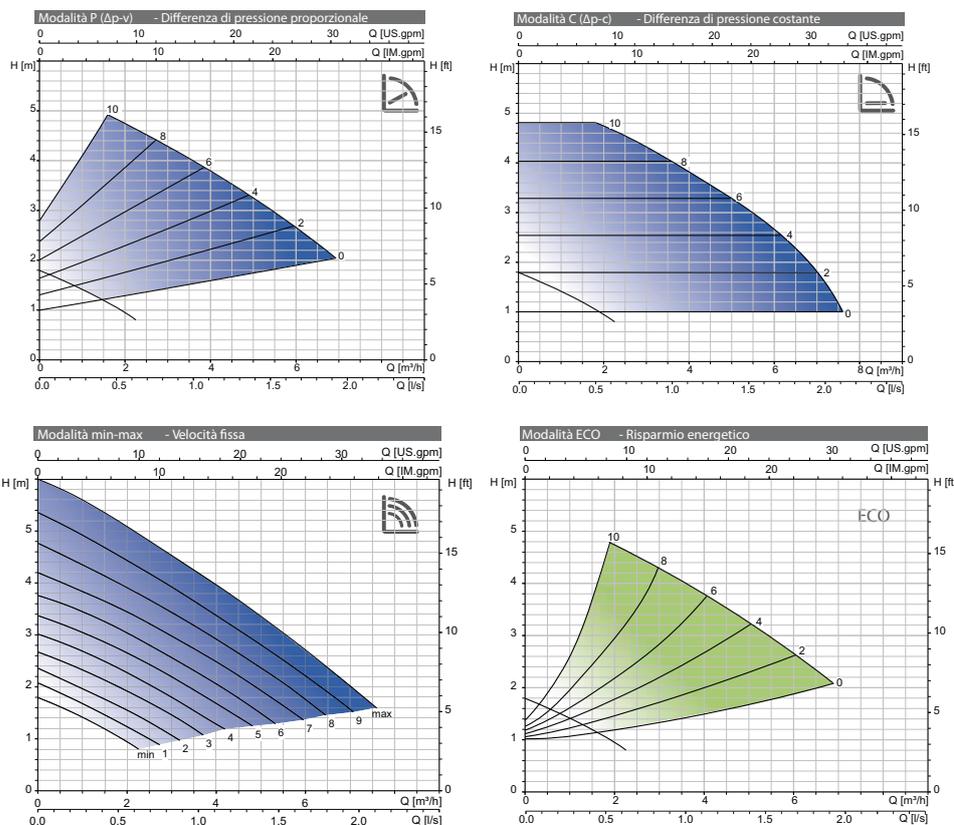


DESCRIZIONE

- A** Guscio termoisolante
- B** Corpo pompa
- C** Girante
- D** Disco porta boccola
- E** Rotore
- F** Canotto separatore
- G** Statore
- H** Guscio motore
- I** Coprimotore
- J** Anello di connessione
- K** Coperchio connessioni
- L** Elettronica
- M** Cover frontale

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI ASKOLL ES MAXI

CURVE DI PRESTAZIONE E REGOLAZIONE ES MAXI



LETTURA STATO E VALORI DI FUNZIONAMENTO ES MAXI



Il display visualizza la portata [m³/h] e la potenza elettrica assorbita [W] in modo alternato ad intervalli di 5 secondi. Comando semplice mediante la manopola Press&Turn. Il simbolo della modalità di funzionamento si illumina quando in uso. Lungo la circonferenza della manopola di comando sono disposti 10 segmenti LED. Una volta selezionata la modalità di funzionamento desiderata, questi segmenti LED si illuminano in progressione a seconda del valore nominale scelto (da un minimo di 10% a un massimo di 100%).

| SIMBOLO | DESCRIZIONE |
|---------|--|
| | Modalità P ($\Delta p-v$) – Differenza di pressione proporzionale |
| | Modalità C ($\Delta p-c$) – Differenza di pressione costante |
| | Modalità min-max – Velocità fissa |
| | Modalità ECO – Risparmio energetico Entrambi i simboli si illuminano quando la modalità di funzionamento è attiva |
| 0-10V | Modalità di funzionamento 0-10V |
| Modbus | Modalità di funzionamento Modbus |
| DUAL | Modalità di funzionamento a due pompe |
| E-- | Visualizzazione di un messaggio di errore sul display (da E01 a E06) |



Comando semplice mediante la manopola Press&Turn. Il simbolo della modalità di funzionamento si illumina quando in uso



Display per la visualizzazione dei consumi



Tutti gli ingressi necessari per il monitoraggio e controllo da remoto della pompa forniti di serie



Regolazione dei parametri mediante la rotazione della manopola

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI

ASKOLL ES MAXI

REGOLAZIONE E CONTROLLO ES MAXI



Modello ES MAXI

Regolazione della curva di funzionamento desiderata mediante manopola Press&Turn

- Nr. 10 curve ECO-Mode
- Nr. 10 curve a pressione proporzionale
- Nr. 10 curve a pressione costante
- Nr. 10 curve a velocità fissa

INGRESSI / USCITE

- Modbus RTU
- 0-10VDC
- Start/Stop esterno
- Segnale cumulativo di errore
- Funzionamento a due pompe

MATERIALI ES MAXI

| Modello | Corpo pompa | Girante | Albero | Cuscinetti | Canotto separatore |
|---------|--|--------------------------------|-----------------------------|--|-----------------------------|
| ES MAXI | Ghisa EN-GJL-200 con trattamento in cataforesi (KTL) | Acciaio inossidabile/composito | Acciaio inossidabile 1.4304 | Ceramica/ carbonio (a matrice metallica) | Acciaio inossidabile 1.4301 |

FORNITURA

- Circolatore
- Incluse guarnizioni
- Incluso guscio termoisolante
- Incluse Istruzioni di installazione e funzionamento

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI

ASKOLL ES PURE

ES PURE



Il circolatore ES PURE è del tipo a rotore bagnato, pilotato da un motore sincrono a magneti permanenti (PM motor) comandato da inverter a bordo. Il motore è protetto contro i sovraccarichi mediante termoprotettore e con funzione di sblocco elettronico del rotore. Protezione esterna del motore non richiesta. Funzionamento mediante regolatore. Interfaccia LED. Campo di applicazione: impianti di ricircolo acqua calda sanitaria e sistemi di circolazione analoghi nel settore residenziale o industriale. Questo circolatore è indicato solo per l'acqua potabile.

CARATTERISTICHE E VANTAGGI

- Massima efficienza energetica
- Un solo modello sostituisce fino a 5 modelli proposti da altri produttori
- Indicatore LED che fornisce informazioni circa lo stato di funzionamento del circolatore
- Regolazione semplice e intuitiva
- Elettronica di comando che permette di impostare la curva di lavoro ottimale
- Corpo pompa in materiale composito polimerico progettato per lavorare a elevate temperature (TF95)
- Il materiale composito polimerico garantisce elevati standard di igiene e riduce drasticamente possibili incrostazioni e ossidazioni

LIQUIDI POMPATI

- Acqua calda sanitaria, acqua calda di consumo e liquidi nel campo alimentare.
- Liquidi puliti, non aggressivi e non esplosivi, non contenenti particelle solide, fibre o oli minerali.

CAMPO D'APPLICAZIONE

Impianti di ricircolo acqua calda sanitaria e sistemi di circolazione analoghi nel settore residenziale o industriale. Questo circolatore è indicato solo per l'acqua potabile.

| DATI TECNICI MOTORE | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| Tensione di alimentazione | 1x230 V (±10%); Frequenza: 50/60 Hz |
| Collegamento elettrico | Pressacavo PG11 |
| Potenza nominale assorbita (P1) | Min 4.3W, Max 40W |
| Corrente nominale (I1) | Min 0.03A, Max 0.32A |
| Classe di isolamento | H |
| Classe di protezione | IP44 |
| Classe dell'apparecchio | II |

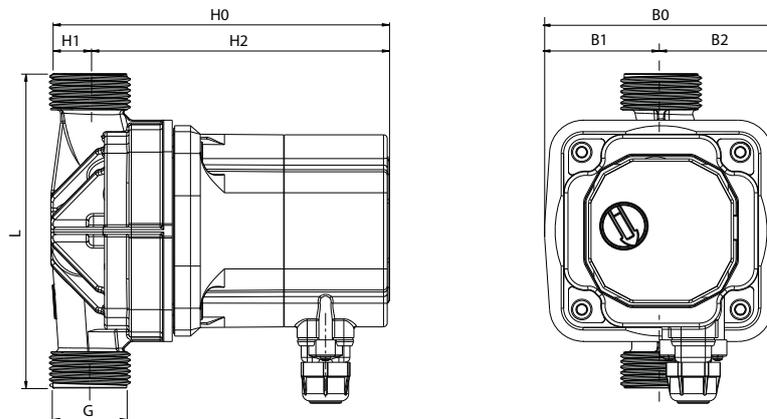
| DATI TECNICI POMPA | |
|---|---|
| Temperatura ambiente | da +2°C a +40°C |
| Temperatura del liquido* | da +2°C a +95°C |
| Campo di temperatura consentito alla massima temperatura ambiente | di 30°C = +30°C a +95°C di 35°C = +35°C a +90°C di 40°C = +40°C a +70°C |
| Pressione del sistema | Max 1.0 MPa - 10 bar |
| Pressione minima sulla bocca d'aspirazione | 0.03 MPa (0.3 bar) a 50°C 0.10 MPa (1.0 bar) a 95°C |
| Umidità relativa massima | ≤ 95% |
| Livello pressione sonora | < 43 dB(A) |
| Direttiva Bassa Tensione (2006/95/CE) | Standard usati: EN 62233, EN 60335-1 e EN 60335-2-51 |
| Direttiva EMC (2004/108/CE) | Standard usati: EN 61000-3-2 e EN 61000-3-3, EN 55014-1 e EN 55014-2 |
| Certificazioni gruppo idraulico | TIFQ (IT), KTW (DE), DVGW W270 (DE), ACS (FR), WRAS (GB) |

L'acqua calda che utilizziamo quotidianamente per fare la doccia e lavare i piatti è generalmente prodotta partendo da energia elettrica. Si pensi che il costo dell'acqua calda sanitaria incide fino al 40% sui consumi complessivi di un'abitazione. Un circolatore efficiente permette di regolare il suo lavoro a seconda dei bisogni del singolo impianto.

I circolatori Askoll garantiscono flessibilità e adattabilità dei modelli, oltre che risparmi energetici fino all'85% rispetto ai circolatori tradizionali. La loro elettronica intelligente contribuisce a rendere subito disponibile l'acqua calda, non appena si apre il rubinetto: ecco che si evitano sprechi di acqua fredda e inefficaci perdite di energia durante il riscaldamento dell'acqua e il comfort è assicurato.

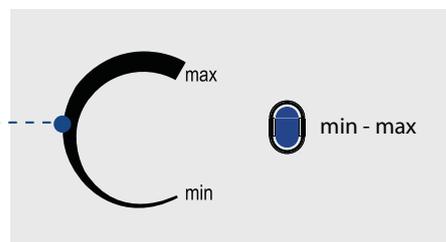
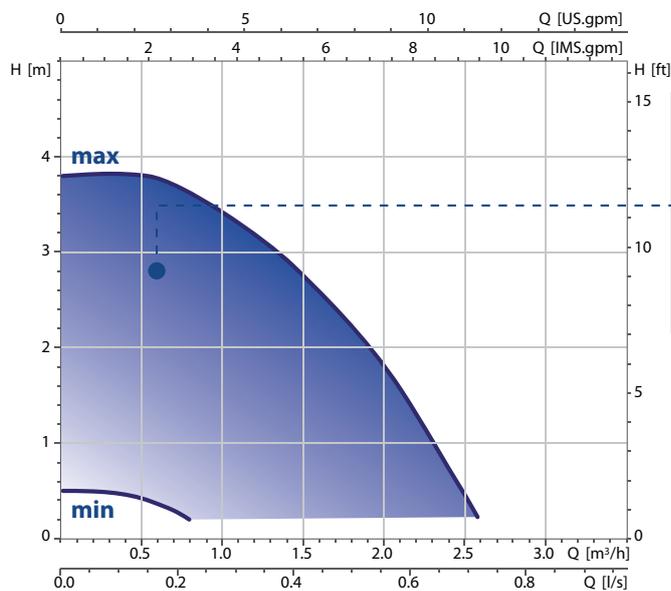
COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI ASKOLL ES PURE

CURVE DI PRESTAZIONE E REGOLAZIONE ES PURE



| MODELLO | | ATTACCO POMPA | DIMENSIONI [mm] | | | | | | | PESI [kg] | |
|----------------------|--------------------|---------------|-----------------|------|------|------|-----|----|-----|-----------|-------|
| | | | L | B0 | B1 | B2 | H0 | H1 | H2 | Netto | Lordo |
| ES2 PURE C 10-40/130 | 1 00 04 480 | G 3/4 | 130 | 95,6 | 47,8 | 47,8 | 139 | 16 | 123 | 1,47 | 1,67 |
| ES2 PURE C 15-40/130 | 1 00 04 481 | G 1 | 30 | 95,6 | 47,8 | 47,8 | 139 | 16 | 123 | 1,47 | 1,67 |

CURVE DI PRESTAZIONE E REGOLAZIONE ES PURE



Modello ES2 PURE
Regolazione della curva di funzionamento desiderata mediante rotazione del selettore

- Modalità min-max – Velocità fissa



Regolazione semplice e intuitiva: basta ruotare il regolatore per selezionare il programma



Alta efficienza grazie al motore a magneti permanenti



Innovativo corpo pompa in materiale composito polimerico certificato per acqua potabile: igienico e sicuro

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI ASKOLL ES PURE

CERTIFICAZIONI GRUPPO IDRAULICO

Il gruppo idraulico è validato dai seguenti enti e istituti nazionali europei:

- TIFQ (IT)
- KTW (DE)
- DVGW W270 (DE)
- ACS (FR)
- WRAS (GB)

I prodotti rispettano quanto prescritto dal DM 174 del 06/04/2004, recante disposizioni tecniche concernenti apparecchiature per il trattamento domestico di acque potabili. L'installazione, manutenzione o riparazione dei circolatori deve essere effettuata da persone autorizzate e non è consentito l'uso di accessori e parti di ricambio non originali. Sono vietati gli usi impropri e/o diversi da quelli indicati nelle istruzioni, se non preventivamente concordati in forma scritta con Taco Flow Solutions*.

MATERIALI ES PURE

| Modello | Corpo pompa | Girante | Albero | Cuscinetti | Reggispinta | Canotto separatore |
|---------------|-----------------------|-----------|----------|------------|-------------|--------------------|
| ES2 PURE C 40 | Composito PA 6T/6I GF | Composito | Ceramica | Grafite | Ceramica | Composito |

CERTIFICAZIONI

- Marcatura CE
- Marcatura VDE GS

FORNITURA

- Circolatore
 - Incluse Istruzioni di installazione e funzionamento
- * Per evitare condensazione nel motore e sull'elettronica di controllo la temperatura del liquido pompato deve essere sempre maggiore della temperatura ambiente.

8 COMPONENTI PER CENTRALI TERMICHE E IMPIANTI

SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE

| | |
|-------------------------------------|-----|
| Scambiatori di calore saldobrasati | 262 |
| Scambiatori di calore ispezionabili | 265 |

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI

SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE SALDOBRASATI

SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE SALDOBRASATI



Lo scambiatore di calore a piastre saldobrasato, rappresenta la più compatta ed economica soluzione per molte applicazioni dove è necessario trasferire del calore.

Tra i principali vantaggi che si possono ottenere dall'utilizzare gli scambiatori a piastre saldobrasati possiamo elencare:

- ridotte dimensioni e peso contenuto;
- volumi interni minimi;
- alti coefficienti di scambio termico;
- basse perdite di carico ed elevate pressioni di esercizio.

La tecnologia costruttiva si basa sull'accoppiamento di più piastre d'acciaio di qualità 1.4404 AISI 316L, corrugate a "spina di pesce".

Nell'assemblare il pacco piastre, il verso di ciascuna piastra è invertito rispetto all'adiacente di 180°, si forma così un gran numero di punti di contatto che serviranno ad unire le piastre tra loro, dove le corrugazioni contigue s'incrociano.

La superficie circostante ai fori, necessari al passaggio dei liquidi, è stata progettata in modo da consentire il flusso a canali alterni.

Il pacco piastre inserito nel forno sotto vuoto, raggiunge la temperatura di fusione del materiale di brasatura, che può essere nella maggiore parte dei casi rame puro al 99,9%.

Il materiale si disporrà per capillarità attorno ai fori e in ogni punto d'incrocio delle corrugazioni su tutta la superficie delle piastre.

Questa ultima particolarità spiega l'eccezionale resistenza meccanica degli scambiatori a piastre saldobrasati.

VANTAGGI

Negli scambiatori saldobrasati pressoché tutto il materiale impiegato, acciaio inox aisi 316 per le piastre e rame puro al 99,9%, viene trasformato in superficie di scambio.

- **Un'ampia superficie in un modesto volume**
- **Un'alta turbolenza e il totale sfruttamento della superficie**

Quindi, un alto coefficiente di scambio termico. La superficie richiesta per un dato servizio termico, risulta perciò largamente inferiore a qualsiasi altro tipo di scambiatore.

- **I minimi volumi interni**

I volumi interni sono molto contenuti riducendo sensibilmente i fenomeni corrosivi.

- **Il peso contenuto**

L'esecuzione compatta ed il ridotto volume interno, fanno sì che il peso corrisponda soltanto ad una minima parte di quello degli scambiatori tradizionali.

- **Resistenza alla pressione ed alla temperatura**

La loro particolare resistenza meccanica, si spiega con il gran numero di saldature che uniscono le piastre tra loro, che creano una struttura di tipo alveolare la cui resistenza alle sollecitazioni meccaniche risulta uniforme in ogni parte dello scambiatore saldobrasato.

La composizione dei suoi materiali, di natura esclusivamente metallica: acciaio inox aisi 316, rame puro al 99,9% lo rende idoneo all'utilizzo a pressioni e temperature molto elevate.

APPLICAZIONI

- Separatori su caldaie a biomassa
- Separatori su caldaie a condensazione
- Produzione acqua calda sanitaria
- Impianti solari
- Teleriscaldamento
- Condizionamento e refrigerazione
- Pompe di calore
- Raffreddamento olio idraulico o meccanico

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI

SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE SALDOBRASATI

SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRA SALDOBRASATI CON PIASTRE IN ACCIAIO INOX E SALDOBRASATURA DI RAME TEMPERATURA 80-60 / 70-55 - ALTA TEMPERATURA

| Potenza scambiata | kW | 15 | 25 | 35 | 45 | 65 | 80 | 90 | 101 | 115 | 122 | 147 |
|-------------------------------|----------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Codice | | 1 00 05 150 | 1 00 05 150 | 1 00 05 151 | 1 00 05 152 | 1 00 05 153 | 1 00 05 156 | 1 00 05 154 | 1 00 05 155 | 1 00 05 155 | 1 00 05 168 | 1 00 05 168 |
| Piastre | Nr. | 20 | 20 | 30 | 40 | 50 | 40 | 50 | 60 | 60 | 30 | 30 |
| Portata Lato Caldo | kg/s | 0,18 | 0,30 | 0,42 | 0,54 | 0,78 | 0,96 | 1,07 | 1,21 | 1,37 | 1,46 | 1,76 |
| Portata Lato Freddo | kg/s | 0,24 | 0,40 | 0,56 | 0,72 | 1,04 | 1,28 | 1,43 | 1,61 | 1,83 | 1,94 | 2,34 |
| Perdita di carico Lato Caldo | kPa | 2,22 | 6,37 | 5,20 | 4,75 | 6,41 | 3,00 | 2,67 | 2,62 | 3,42 | 8,78 | 12,6 |
| Perdita di carico Lato Freddo | kPa | 3,23 | 9,25 | 8,15 | 7,72 | 10,66 | 4,99 | 4,53 | 4,51 | 5,89 | 13,38 | 19,21 |
| Superficie di scambio | m ² | 0,6 | 0,6 | 0,94 | 1,28 | 1,61 | 2,79 | 3,53 | 4,26 | 4,26 | 4,12 | 4,12 |
| Volume liquido | Lt. | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 7 | 9 | 9 |
| Peso | kg | 3 | 3 | 5 | 6 | 7 | 11 | 13 | 15 | 15 | 24 | 24 |

ISOLAMENTO PER SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE SALDOBRASATI - ALTA TEMPERATURA

| | Descrizione | Codice |
|--|---------------------|--------------------|
| | da 15 a 35 kW | 1 00 05 100 |
| | da 45 a 65 kW | 1 00 05 101 |
| | da 80 a 115 kW | 1 00 05 102 |
| | da 122 a 512 kW | 1 00 05 103 |
| | da 535 a 610 kW | 1 00 05 104 |
| | da 619 a 917 kW | 1 00 05 105 |
| | da 938 a 1.024 kW | 1 00 05 106 |
| | da 1.047 a 1.220 kW | 1 00 05 107 |

SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRA SALDOBRASATI CON PIASTRE IN ACCIAIO INOX E SALDOBRASATURA DI RAME TEMPERATURA 70-50 / 55-45 - BASSA TEMPERATURA

| Potenza scambiata | kW | 15 | 25 | 35 | 45 | 65 | 80 | 90 | 101 | 115 | 122 | 147 |
|-------------------------------|----------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Codice | | 1 00 05 150 | 1 00 05 179 | 1 00 05 180 | 1 00 05 181 | 1 00 05 182 | 1 00 05 156 | 1 00 05 154 | 1 00 05 155 | 1 00 05 183 | 1 00 05 184 | 1 00 05 184 |
| Piastre | Nr. | 20 | 30 | 40 | 50 | 40 | 40 | 50 | 60 | 30 | 40 | 40 |
| Portata Lato Caldo | kg/s | 0,18 | 0,30 | 0,42 | 0,54 | 0,78 | 0,96 | 1,07 | 1,21 | 1,37 | 1,46 | 1,76 |
| Portata Lato Freddo | kg/s | 0,24 | 0,40 | 0,56 | 0,72 | 1,04 | 1,28 | 1,43 | 1,61 | 1,83 | 1,94 | 2,34 |
| Perdita di carico Lato Caldo | kPa | 2,22 | 6,37 | 5,20 | 4,75 | 6,41 | 3,00 | 2,67 | 2,62 | 3,42 | 8,78 | 12,6 |
| Perdita di carico Lato Freddo | kPa | 3,23 | 9,25 | 8,15 | 7,72 | 10,66 | 4,99 | 4,53 | 4,51 | 5,89 | 13,38 | 19,21 |
| Superficie di scambio | m ² | 0,6 | 0,6 | 0,94 | 1,28 | 1,61 | 2,79 | 3,53 | 4,26 | 4,26 | 4,12 | 4,12 |
| Volume liquido | Lt. | 1 | 2 | 2 | 3 | 5 | 5 | 6 | 7 | 9 | 12 | 12 |
| Peso | kg | 3 | 5 | 6 | 7 | 11 | 11 | 13 | 15 | 24 | 29 | 29 |

ISOLAMENTO PER SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE SALDOBRASATI - BASSA TEMPERATURA

| | Descrizione | Codice |
|--|-----------------|--------------------|
| | da 15 a 28 kW | 1 00 05 100 |
| | da 35 a 45 kW | 1 00 05 101 |
| | da 65 a 90 kW | 1 00 05 102 |
| | da 115 a 205 kW | 1 00 05 103 |

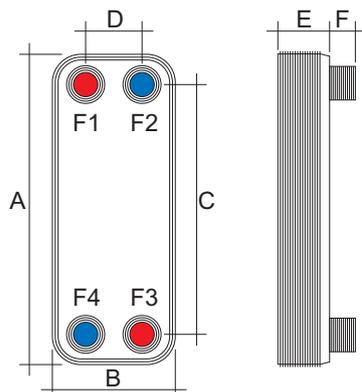
N.B.: Per potenze non presenti a listino, o richieste particolari, contattare l'Ufficio Tecnico Revis.

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI

SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE SALDOBRASATI

DIMENSIONI SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE SALDOBRASATI

| | Superficie piastra | Diametro attacchi | Volume canale | Peso | A | B | C | D | E | F | Temperatura max esercizio | Pressione max esercizio |
|---------------|--------------------|-------------------|-----------------|----------------|------|-----|-----|-----|-------------|----|---------------------------|-------------------------|
| | m ² | | dm ³ | kg | mm | | | | | | °C | bar |
| 15 a 65 kW | 0,032 | 1" Gas M | 0,06 | 1,06+(0,12xNp) | 304 | 104 | 250 | 50 | 8+(2,2xNp) | 27 | -160/+225 | PN 25 |
| 80 a 115 kW | 0,070 | 1"½ Gas M | 0,10 | 2,05+(0,2xNp) | 498 | 117 | 446 | 65 | 9+(2,4xNp) | 27 | -160/+225 | PN 25 |
| 122 a 917 kW | 0,140 | 2"½ Gas M | 0,30 | 7,8+(0,55xNp) | 611 | 242 | 520 | 150 | 9+(2,9xNp) | 40 | -160/+225 | PN 16 |
| 938 a 1120 kW | 0,346 | DN 100 | 2,44 | 71+(1,3xNp) | 1180 | 474 | 862 | 239 | 18+(2,9xNp) | - | -100/+185 | PN 16 |



| Connessioni | | | |
|-------------|--------|-------------|--------|
| Lato Caldo | | Lato Freddo | |
| Entrata | Uscita | Entrata | Uscita |
| F1 | F4 | F3 | F2 |

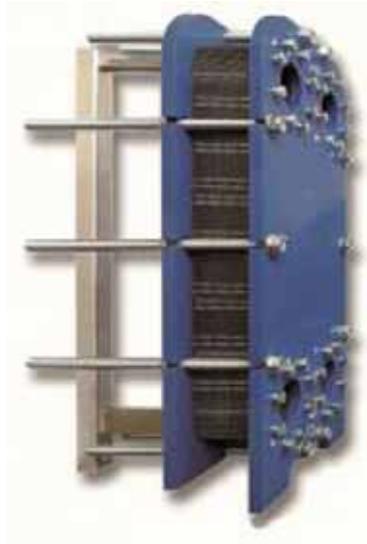
MATERIALI VERSIONE STANDARD

| | Piastre | Saldobrasatura | Connessioni |
|---------------|-----------------------|----------------|-----------------------|
| 15 a 65 kW | Acciaio inox AISI 316 | Rame 99,9% | Acciaio inox AISI 304 |
| 80 a 115 kW | Acciaio inox AISI 316 | Rame 99,9% | Acciaio inox AISI 304 |
| 122 a 917 kW | Acciaio inox AISI 316 | Rame 99,9% | Acciaio inox AISI 304 |
| 938 a 1120 kW | Acciaio inox AISI 316 | Rame 99,9% | Acciaio inox AISI 316 |

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI

SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE ISPEZIONABILI

SCAMBIATORI A PIASTRE ISPEZIONABILI



Gli scambiatori a piastre ispezionabili sono la soluzione economicamente e tecnicamente più competitiva per le esigenze di riscaldamento e raffreddamento.

Le caratteristiche tecniche ne fanno un prodotto di pregio in grado di resistere nel tempo ed assicurare il massimo della resa durante tutta la vita del prodotto.

Le particolari corrugazioni interne consentono di ottenere coefficienti di scambio termico molto elevato, grandi potenzialità di scambio termico con minimi ingombri, pesi ridotti e la possibilità di aumentare la capacità di scambio termico semplicemente aggiungendo piastre.

La struttura dello scambiatore assicura tenuta fino a 16 bar e l'indeformabilità delle piastre e adeguate strutture per la loro rimozione rendono più semplici le operazioni di manutenzione e consentono quindi una performance sempre ottimale.

SCAMBIATORE ISPEZIONABILE A PIASTRE CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE:

- telaio verniciato PN 10/16
- piastre in acciaio inox aisi 304/316/titanio sp. 0.5 mm. stampate con corrugazione a spina di pesce
- guarnizioni NBR (max 130° C) oppure EPDM (max 150°C) del tipo non incollato, con fermagli di ancoraggio alla piastra facenti parte della guarnizione stessa
- attacchi filettati in acciaio inox 316 fino al diametro 2" oltre flangiati ricavati direttamente sul telaio anteriore
- tiranteria zincata
- conforme alla normativa Ped – 97/CE/23
- Superficie piastra da 0,01 m² a 2,5 m²
- Diametro delle connessioni da 15 mm a 500 mm
- Portate orarie da 50 l/h a 4000 m³/h
- Piastre di diverse lunghezze per ogni tipo di applicazione
- Pressioni di progetto fino a 25 bar
- Oltre 45 modelli per soddisfare ogni tipo di richiesta

IL TELAIO

Lo scambiatore di calore a piastre ispezionabile è composto da:

- piastra fissa;
- piastra mobile;
- guida superiore;
- guida inferiore;
- colonna;
- tiranteri;
- pacco piastre;

MATERIALI DEL TELAIO

Acciaio al carbonio (verniciato) ad elevata resistenza meccanica (per applicazioni industriali).

Acciaio inox (per applicazioni nel settore alimentare o in ambienti particolarmente corrosivi per il comune acciaio al carbonio).

MATERIALI DELLA TIRANTERIA

Acciaio al carbonio (zincato) ad elevata resistenza meccanica (Cl. 8.8, ASTM A193 B7).

Acciaio inox AISI 304 (A2), AISI 316 (A4) per applicazioni nel settore alimentare o in ambienti particolarmente corrosivi per il comune acciaio al carbonio.

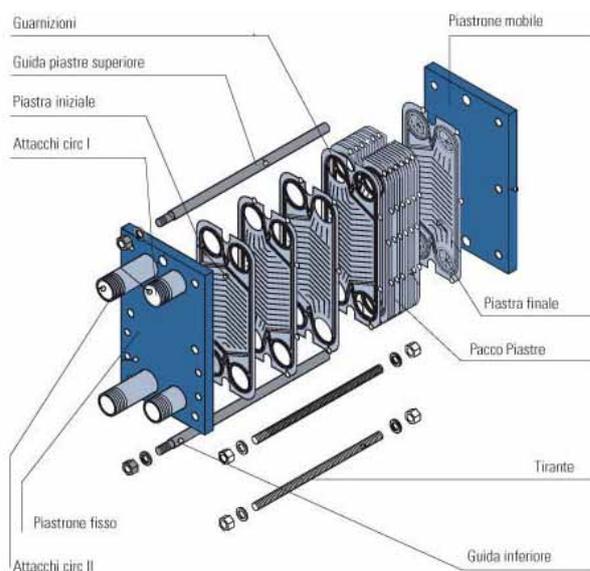
PIASTRE

La superficie ondulata delle piastre (corrugata a spina di pesce) è ottenuta per stampaggio a freddo.

Materiali: AISI 304, AISI 316, SMO 254, Titanio, Hastelloy C276, etc..

Spessori: 0,4 mm, 0,5 mm, (maggiormente utilizzato nelle comuni applicazioni), per applicazioni speciali: 0,6 mm, 0,7 mm, 0,8 mm, 0,9 mm, 1 mm.

La scelta dei materiali dipende principalmente dalla resistenza alla corrosione con i fluidi a contatto.



COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI

SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE ISPEZIONABILI

SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRA ISPEZIONABILI TEMPERATURA 80-60 / 70-55 °C

| Potenza scambiata | kW | 25 | 35 | 45 | 65 | 90 | 115 | 122 |
|-------------------------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Codice | | 1 00 05 451 | 1 00 05 452 | 1 00 05 453 | 1 00 05 454 | 1 00 05 455 | 1 00 05 456 | 1 00 05 475 |
| Piastre | Nr. | 26 | 36 | 24 | 36 | 22 | 27 | 29 |
| Portata Lato Caldo | kg/s | 0,3 | 0,42 | 0,54 | 0,78 | 1,07 | 1,37 | 1,46 |
| Portata Lato Freddo | kg/s | 0,4 | 0,56 | 0,72 | 1,04 | 1,43 | 1,83 | 1,94 |
| Perdita di carico Lato Caldo | kPa | 1,94 | 1,97 | 9,94 | 9,21 | 9,35 | 9,86 | 9,56 |
| Perdita di carico Lato Freddo | kPa | 2,71 | 2,88 | 13,69 | 13,37 | 15,43 | 16,28 | 15,79 |
| Superficie di scambio | m ² | 1,01 | 1,43 | 1,85 | 2,86 | 3 | 3,75 | 4,05 |
| Volume liquido | Lt. | 4 | 6 | 5 | 8 | 7 | 9 | 10 |
| Peso | kg | 27 | 30 | 42 | 48 | 137 | 141 | 143 |

SEGUE

| Potenza scambiata | kW | 147 | 170 | 214 | 205 | 229 | 266 | 298 |
|-------------------------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Codice | | 1 00 05 476 | 1 00 05 458 | 1 00 05 460 | 1 00 05 459 | 1 00 05 479 | 1 00 05 461 | 1 00 05 482 |
| Piastre | Nr. | 34 | 39 | 46 | 46 | 52 | 60 | 68 |
| Portata Lato Caldo | kg/s | 1,76 | 2,03 | 2,56 | 2,45 | 2,73 | 3,18 | 3,56 |
| Portata Lato Freddo | kg/s | 2,34 | 2,71 | 3,41 | 3,27 | 3,65 | 4,24 | 4,75 |
| Perdita di carico Lato Caldo | kPa | 9,56 | 9,84 | 11,07 | 10,04 | 9,88 | 9,97 | 9,84 |
| Perdita di carico Lato Freddo | kPa | 15,79 | 16,25 | 18,31 | 16,61 | 16,35 | 16,53 | 16,33 |
| Superficie di scambio | m ² | 4,8 | 5,55 | 6,60 | 6,60 | 7,50 | 8,70 | 9,90 |
| Volume liquido | Lt. | 11 | 13 | 16 | 16 | 18 | 20 | 23 |
| Peso | kg | 147 | 151 | 157 | 157 | 162 | 169 | 175 |

SEGUE

| Potenza scambiata | kW | 336 | 405 | 428 | 469 | 535 | 539 | 575 |
|-------------------------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Codice | | 1 00 05 484 | 1 00 05 464 | 1 00 05 487 | 1 00 05 465 | 1 00 05 466 | 1 00 05 466 | 1 00 05 491 |
| Piastre | Nr. | 41 | 48 | 51 | 55 | 64 | 64 | 70 |
| Portata Lato Caldo | kg/s | 4,01 | 4,84 | 5,11 | 5,60 | 6,39 | 6,44 | 6,87 |
| Portata Lato Freddo | kg/s | 5,36 | 6,46 | 6,82 | 7,48 | 8,53 | 8,59 | 9,16 |
| Perdita di carico Lato Caldo | kPa | 9,26 | 9,87 | 9,66 | 10,07 | 9,81 | 9,95 | 9,71 |
| Perdita di carico Lato Freddo | kPa | 15,7 | 16,76 | 16,41 | 17,13 | 15,95 | 16,18 | 16,55 |
| Superficie di scambio | m ² | 8,69 | 10,25 | 10,91 | 11,80 | 13,81 | 13,81 | 15,15 |
| Volume liquido | Lt. | 24 | 28 | 30 | 32 | 38 | 38 | 41 |
| Peso | kg | 230 | 238 | 241 | 245 | 255 | 255 | 262 |

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI

SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE ISPEZIONABILI

SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRA ISPEZIONABILI TEMPERATURA 80-60 / 70-55 °C

SEGUE

| Potenza scambiata | kW | 596 | 610 | 642 | 666 | 726 | 749 | 804 |
|-------------------------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Codice | | 1 00 05 492 | 1 00 05 467 | 1 00 05 494 | 1 00 05 469 | 1 00 05 496 | 1 00 05 497 | 1 00 05 470 |
| Piastre | Nr. | 72 | 74 | 80 | 83 | 94 | 98 | 111 |
| Portata Lato Caldo | kg/s | 7,12 | 7,28 | 7,67 | 7,95 | 8,67 | 8,94 | 9,60 |
| Portata Lato Freddo | kg/s | 9,50 | 9,72 | 10,23 | 10,62 | 11,57 | 11,94 | 12,81 |
| Perdita di carico Lato Caldo | kPa | 9,85 | 9,87 | 9,73 | 9,89 | 9,87 | 9,93 | 9,82 |
| Perdita di carico Lato Freddo | kPa | 16,81 | 16,86 | 16,63 | 16,93 | 16,93 | 17,05 | 16,92 |
| Superficie di scambio | m ² | 15,59 | 16,04 | 17,37 | 18,04 | 20,49 | 21,38 | 24,28 |
| Volume liquido | Lt. | 43 | 44 | 47 | 49 | 56 | 58 | 66 |
| Peso | kg | 264 | 266 | 273 | 276 | 288 | 293 | 307 |

SEGUE

| Potenza scambiata | kW | 810 | 833 | 896 | 938 | 940 | 1078 | 1220 |
|-------------------------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| Codice | | 1 00 05 470 | 1 00 05 498 | 1 00 05 500 | 1 00 05 471 | 1 00 05 471 | 1 00 05 472 | 1 00 05473 |
| Piastre | Nr. | 111 | 113 | 99 | 104 | 104 | 121 | 138 |
| Portata Lato Caldo | kg/s | 9,67 | 9,95 | 10,70 | 11,20 | 11,23 | 12,87 | 14,57 |
| Portata Lato Freddo | kg/s | 12,91 | 13,28 | 14,28 | 14,95 | 14,98 | 17,18 | 19,45 |
| Perdita di carico Lato Caldo | kPa | 9,95 | 10,35 | 10,30 | 10,21 | 10,25 | 10,11 | 10,28 |
| Perdita di carico Lato Freddo | kPa | 17,13 | 17,84 | 18,01 | 17,85 | 17,91 | 17,68 | 17,99 |
| Superficie di scambio | m ² | 24,28 | 24,72 | 23,44 | 24,65 | 24,65 | 28,76 | 32,87 |
| Volume liquido | Lt. | 66 | 67 | 59 | 62 | 62 | 72 | 82 |
| Peso | kg | 307 | 309 | 426 | 434 | 434 | 459 | 483 |

ISOLAMENTO PER SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE ISPEZIONABILI

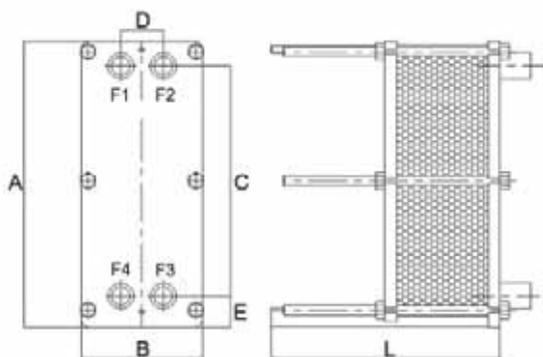
| | Descrizione | Codice |
|--|-------------------|--------------------|
| | da 25 a 35 kW | 1 00 05 401 |
| | da 45 a 65 kW | 1 00 05 402 |
| | da 80 a 170 kW | 1 00 05 403 |
| | da 190 a 321 kW | 1 00 05 404 |
| | da 333 a 489 kW | 1 00 05 405 |
| | da 512 a 833 kW | 1 00 05 406 |
| | da 856 a 1.220 kW | 1 00 05 407 |

MATERIALI VERSIONE STANDARD

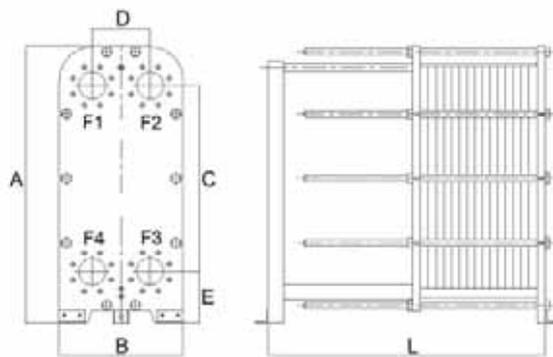
| | Piastre | Guarnizioni | Telaio | Conessioni |
|---------------|---------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 15 a 35 kW | Acciaio inox AISI 316 | Nbr (max 130°C) Epdm (max 150°C) | Acciaio al carbonio verniciato | Acciaio inox AISI 316 |
| 45 a 65 kW | Acciaio inox AISI 316 | Nbr (max 130°C) Epdm (max 150°C) | Acciaio al carbonio verniciato | Acciaio inox AISI 316 |
| 80 a 312 kW | Acciaio inox AISI 304/316 | Nbr (max 130°C) Epdm (max 150°C) | Acciaio al carbonio verniciato | Acciaio inox AISI 316 |
| 333 a 833 kW | Acciaio inox AISI 304/316 | Nbr (max 130°C) Epdm (max 150°C) | Acciaio al carbonio verniciato | Flange in acciaio al carbonio |
| 856 a 1220 kW | Acciaio inox AISI 304/316 | Nbr (max 130°C) Epdm (max 150°C) | Acciaio al carbonio verniciato | Flange in acciaio al carbonio |

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE ISPEZIONABILI

SCHEMA DA 15-321 KW



SCHEMA DA 333-1220 KW



| Conessioni | | | |
|------------|--------|-------------|--------|
| Lato Caldo | | Lato Freddo | |
| Entrata | Uscita | Entrata | Uscita |
| F1 | F4 | F3 | F2 |

DIMENSIONI SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE SALDOBRASATI

| | Superficie piastra | Diametro attacchi | Quota di serraggio | Volume canale | Numero di piastre | A | B | C | D | E | F | Peso piastra | Peso telaio |
|---------------|--------------------|-------------------|--------------------|-----------------|-------------------|------|-----|-----|-----|-----|----------|--------------|-------------|
| | m ² | | kg | dm ³ | | mm | | | | | | Kg | Kg |
| 15 a 35 kW | 0,04 | 1 1/4 Gas M | Npx2,80(±0,5) | 0,17 | 1-36 | 460 | 200 | 381 | 70 | 40 | 112-262 | 0,29 | 20 |
| 45 a 65 kW | 0,08 | 1 1/4 Gas M | Npx2,80(±0,5) | 0,21 | 24-36 | 736 | 200 | 656 | 70 | 40 | 112-262 | 0,46 | 31 |
| 80 a 312 kW | 0,15 | 2" Gas M | Npx2,95(±0,5) | 0,35 | 22-68 | 896 | 283 | 694 | 126 | 130 | 437-637 | 0,83 | 119 |
| 333 a 833 kW | 0,22 | DN 65 | Npx2,70(±0,5) | 0,60 | 41-113 | 946 | 395 | 700 | 192 | 132 | 443-1043 | 1,1 | 185 |
| 856 a 1220 kW | 0,24 | DN 100 | Npx2,95(±0,5) | 0,60 | 99-138 | 1069 | 480 | 719 | 225 | 200 | 434-1034 | 1,46 | 248-282 |

MATERIALI COSTRUTTIVI IN FUNZIONE DEL TIPO D'IMPIEGO

In questa tabella riportiamo i materiali e le modalità costruttive in riferimento ad un certo numero di fluidi che possono presentare necessità di lavorazione con gli scambiatori di calore a piastre.

| | Piastra | | | | Guarnizione | | | Attacchi | | |
|------------------------------|----------|----------|---------|---------|---------------|------|-------|----------|--------|-------------|
| | Inox 304 | Inox 316 | 254 SMO | Titanio | Nitrile (NBR) | EPDM | Viton | Inox 316 | Moplen | A flangiare |
| Acqua | | | | | | | | | | |
| Acqua glicolata | | | | | | | | | | |
| Acqua demineralizzata | | | | | | | | | | |
| Acqua termale | | | | | | | | | | |
| Acqua di mare | | | | | | | | | | |
| Acqua di piscina | | | | | | | | | | |
| Acqua minerale | | | | | | | | | | |
| Vapore < 3 bar | | | | | | | | | | |
| Vapore < 8 bar | | | | | | | | | | |
| Olio idraulico | | | | | | | | | | |
| Olio diatermico | | | | | | | | | | |
| Olio di tempra | | | | | | | | | | |
| Olio minerale | | | | | | | | | | |
| Olio alimentare | | | | | | | | | | |
| Gasolio / Benzina | | | | | | | | | | |
| Acido solforico 20% a 70° C | | | | | | | | | | |
| Acido cloridrico 10% a 30° C | | | | | | | | | | |
| Acido cromico 40% a 50° C | | | | | | | | | | |
| Acetone | | | | | | | | | | |
| Alcool etilico | | | | | | | | | | |
| Etanolo | | | | | | | | | | |
| Metanolo | | | | | | | | | | |
| Propilene | | | | | | | | | | |
| Etilene | | | | | | | | | | |
| Succo di frutta | | | | | | | | | | |
| Latte | | | | | | | | | | |
| Vino / Birra | | | | | | | | | | |

N. B.: per potenze e applicazioni particolari contattare l'ufficio tecnico Revis.

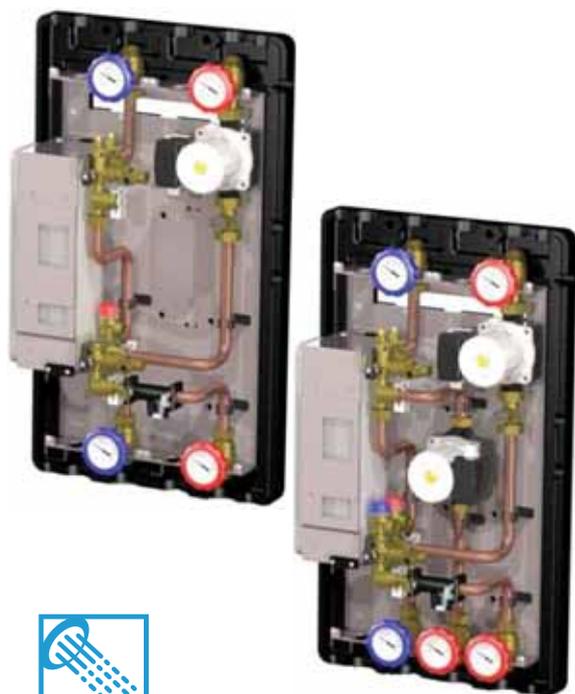
8 COMPONENTI PER CENTRALI TERMICHE E IMPIANTI

GRUPPI DI PRODUZIONE ACS

Gruppi di produzione acqua calda sanitaria 270

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI GRUPPI DI PRODUZIONE ACS

GRUPPI DI PRODUZIONE ACS



Moduli per la produzione istantanea di acqua calda sanitaria, attacchi $\frac{3}{4}$ M.

Tutti i gruppi sono completi di:

- pompa di circolazione primaria Wilo-Yonos PARA RS 15-6
- valvole di intercettazione;
- scambiatore saldobrasato da 20, 40 piastre;
- flussimetro sanitario;
- gruppi multifunzione con valvola di sicurezza e lavaggio;
- sonde
- ricircolo (a richiesta)

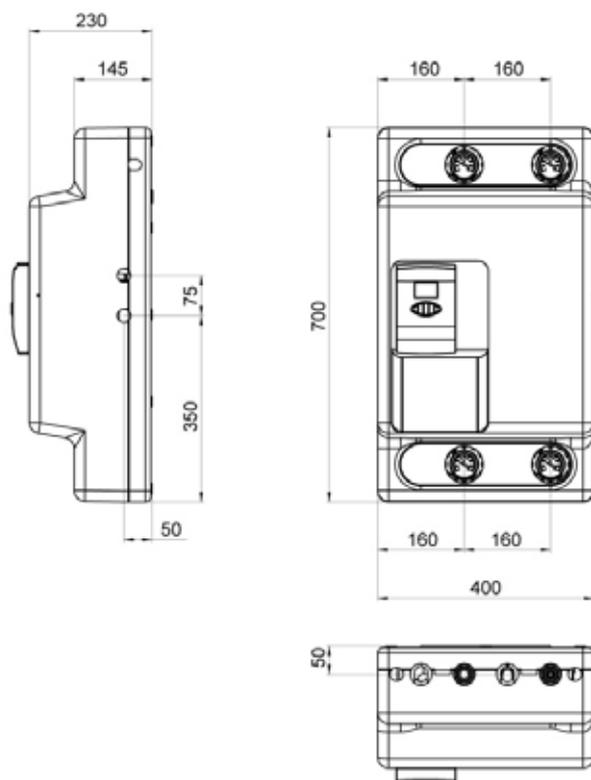
La produzione istantanea di acqua per uso sanitario può vantare notevoli vantaggi:

- evita la formazione di legionella (col termine legionellosi sono indicate tutte le forme di infezione causate da varie specie di batteri gram-negativi aerobi del genere legionella);
- elimina gli accumuli smaltati a favore di buffer che non hanno necessità di sistemi di protezione dalla corrosione;
- riduce, a parità di prestazione, la dimensione degli accumuli di circa il 20%;
- permette di integrare il riscaldamento degli ambienti con le fonti rinnovabili.

L'ingresso dell'acqua fredda nella parte alta dello scambiatore e dell'acqua primaria nella parte bassa fa sì che una volta terminato il prelievo sanitario non vi sia ristagno di calore nella parte superiore ma una omogeneizzazione del calore ad una temperatura media inferiore a quella del punto di precipitazione del calcare (62°C).

L'installazione è facile e veloce, gli ingombri sono ridotti.

| Descrizione | Codice |
|---|-------------|
| Gruppo di produzione ACS $\frac{3}{4}$ " M - 20 piastre | 1 04 20 101 |
| Gruppo di produzione ACS $\frac{3}{4}$ " M - 40 piastre | 1 04 20 102 |
| Gruppo di produzione ACS $\frac{3}{4}$ " M con ricircolo - 20 piastre | 1 04 20 103 |
| Gruppo di produzione ACS $\frac{3}{4}$ " M con ricircolo - 40 piastre | 1 04 20 104 |



COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI

GRUPPI DI PRODUZIONE ACS

| Caratteristiche Tecniche | | Modulo s/ricircolo | Modulo c/ricircolo sanitario |
|-----------------------------------|--|--------------------------------------|------------------------------------|
| Codice | | - | - |
| Circuito primario | Portata max | 1700 lt/h | |
| | Temperatura max | 95 °C | |
| | Pressione max | 3 bar | |
| | Pressione apertura valvola antitermosifone | Δ P: 2kPa (200 mm c.a.) | |
| | Liquido | Acqua - Acqua+glicole max 45% | |
| Circuito sanitario | Portata max prelievo | 36 lt/min | |
| | Portata minima di intervento | 3,5 lt/min | |
| | Pressione max | 7 bar | 6 bar (taratura valvola sicurezza) |
| | Potenza prelievo sanitario a 20 lt/min ΔT 35°C - ΔT 50°C | 52,5 kW - 73,5 kW | |
| | Set Temperatura sanitario | 35-60 lt/min | |
| Caratteristiche elettriche | Tensione di alimentazione | 230V / 50Hz | |
| | Assorbimento elettrico max | | |
| | Sensore di portata | Sensore Vortex | |
| | Sonda di temperatura circuito primario | pt 1000 | |
| | Sonda di temperatura circuito sanitario | pt 1000 | |
| Caratteristiche meccaniche | Scambiatore di calore | piastre inox AISI 316 L saldobrasato | |
| | Valvole di intercettazione | DN 20 | |
| | Connessioni circuito primario | ¾" M | |
| | Connessioni circuito sanitario | ¾" M | |
| | Dimensioni esterne | 700x400x260 mm | |
| | Peso | 16 Kg | 18 Kg |

Dati tecnici modulo produzione acqua calda sanitaria ACS 20 piastre

| Circuito primario | | | Circuito sanitario | | | |
|--------------------|------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----|-------------------|
| T mandata primario | Portata primario | T ritorno primario | T ingresso fredda | T richiesta sanitario | Δ T | Portata sanitario |
| °C | lt/min | °C | °C | °C | °C | lt/min |
| 50 | 16 | 23 | 10 | 45 | 35 | 11 |
| | / | / | | 55 | 45 | / |
| 60 | 16 | 23 | | 45 | 35 | 15 |
| | 17 | 26 | | 55 | 45 | 13 |
| 70 | 17 | 20 | | 45 | 35 | 24 |
| | 17 | 26 | | 55 | 45 | 16 |
| 80 | 16 | 28 | | 45 | 35 | 24 |
| | 17 | 32 | | 55 | 45 | 18 |

Dati tecnici modulo produzione acqua calda sanitaria ACS 40 piastre

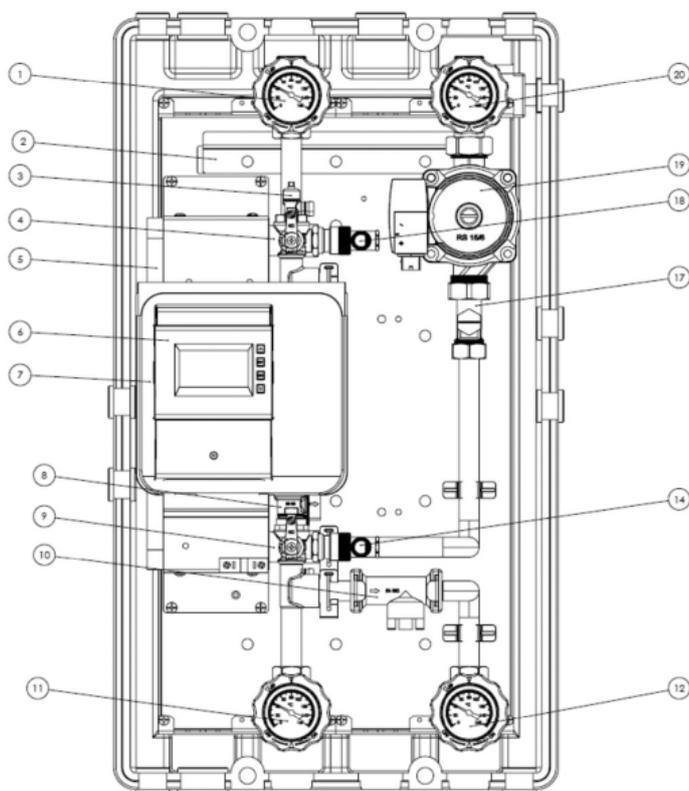
| Circuito primario | | | Circuito sanitario | | | |
|--------------------|------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----|-------------------|
| T mandata primario | Portata primario | T ritorno primario | T ingresso fredda | T richiesta sanitario | Δ T | Portata sanitario |
| °C | lt/min | °C | °C | °C | °C | lt/min |
| 50 | 25 | 22 | 10 | 45 | 35 | 20 |
| | / | / | | 55 | 45 | / |
| 60 | 24 | 23 | | 45 | 35 | 24 |
| | 25 | 28 | | 55 | 45 | 18 |
| 70 | 25 | 28 | | 45 | 35 | 28 |
| | 25 | 34 | | 55 | 45 | 20 |
| 80 | 24 | 28 | | 45 | 35 | 36 |
| | 25 | 28 | | 55 | 45 | 30 |

PERDITA DI CARICO CIRCUITO PRIMARIO

| Portata | | Δ Pressione | |
|---------|--------|-------------|--------|
| lt/min | lt/sec | bar | m.c.a. |
| 8 | 0,13 | 0,05 | 0,50 |
| 12 | 0,20 | 0,1 | 1,01 |
| 16 | 0,27 | 0,15 | 1,53 |
| 19 | 0,32 | 0,2 | 2,04 |
| 23 | 0,38 | 0,23 | 2,34 |
| 25 | 0,42 | 0,28 | 2,85 |
| 27 | 0,45 | 0,33 | 3,36 |
| 30 | 0,50 | 0,38 | 3,87 |

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI GRUPPI DI PRODUZIONE ACS

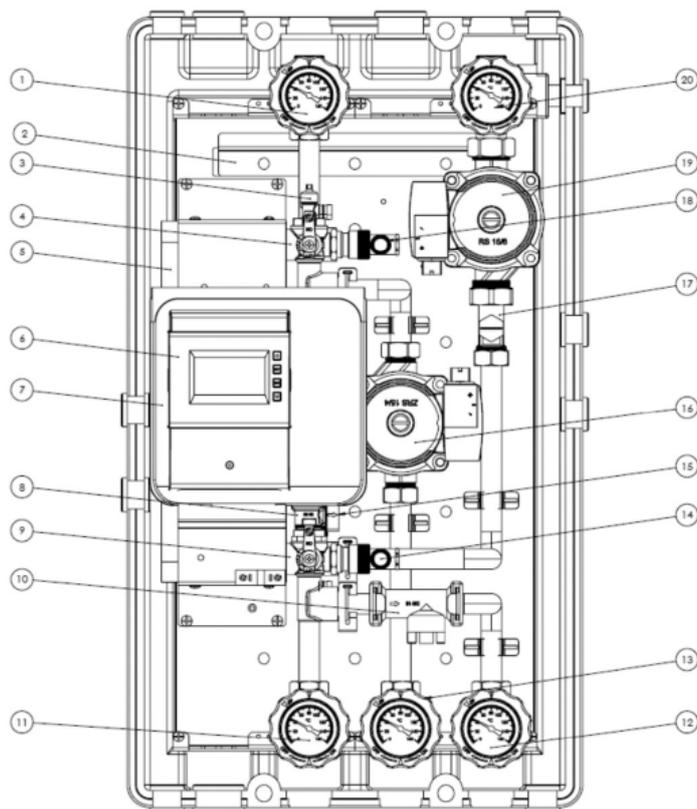
VERSIONE SENZA RICIRCOLO SANITARIO



Legenda

1. Rubinetto ritorno circuito primario con termometro
2. Staffa di sostegno
3. Sfiato aria superiore
4. Gruppo multifunzione superiore
5. Scambiatore di calore
6. Gruppo controllo
7. Supporto gruppo controllo
8. Valvola di sicurezza circuito primario
9. Gruppo multifunzione inferiore
10. Sensore di portata sanitario
11. Rubinetti ingresso acqua fredda con termometro
12. Rubinetto uscita acqua calda con termometro
13. Rubinetto ingresso ricircolo sanitario
14. Rubinetto lavaggio scambiatore
15. Valvola di sicurezza sanitario
16. Circolatore ricircolo sanitario
17. Sonda circuito primario
18. Rubinetto di lavaggio
19. Circolatore primario
20. Rubinetto mandata circuito primario con termometro

VERSIONE CON RICIRCOLO SANITARIO

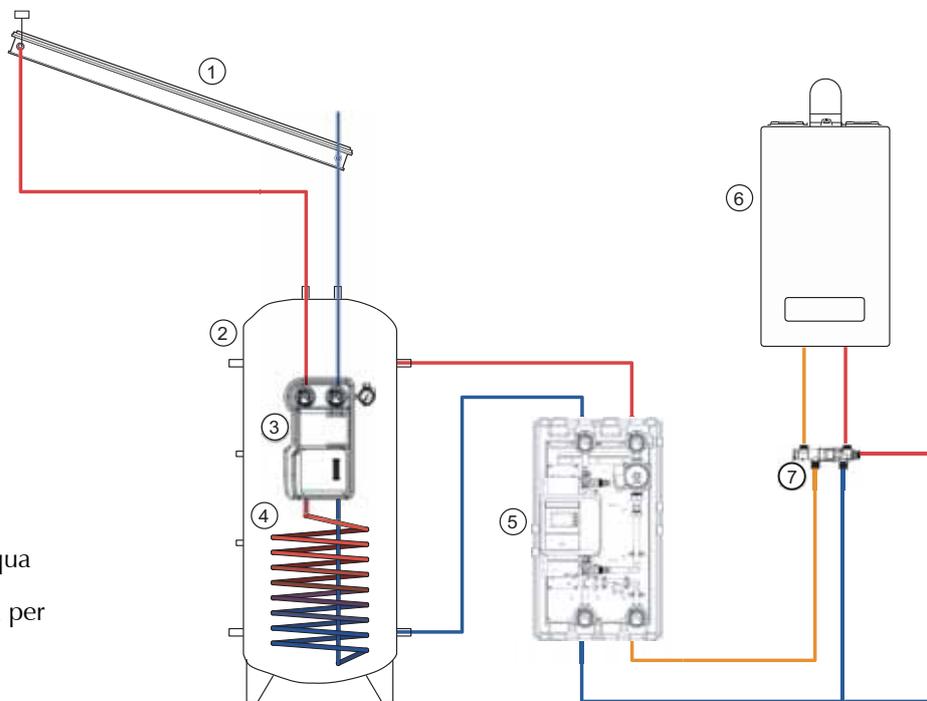


COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI GRUPPI DI PRODUZIONE ACS

ESEMPI DI INSTALLAZIONE

VERSIONE SENZA RICIRCOLO SANITARIO

FWS in impianto con Puffer tampone alimentato da pannello solare e integrazione sanitaria con generatore combinato

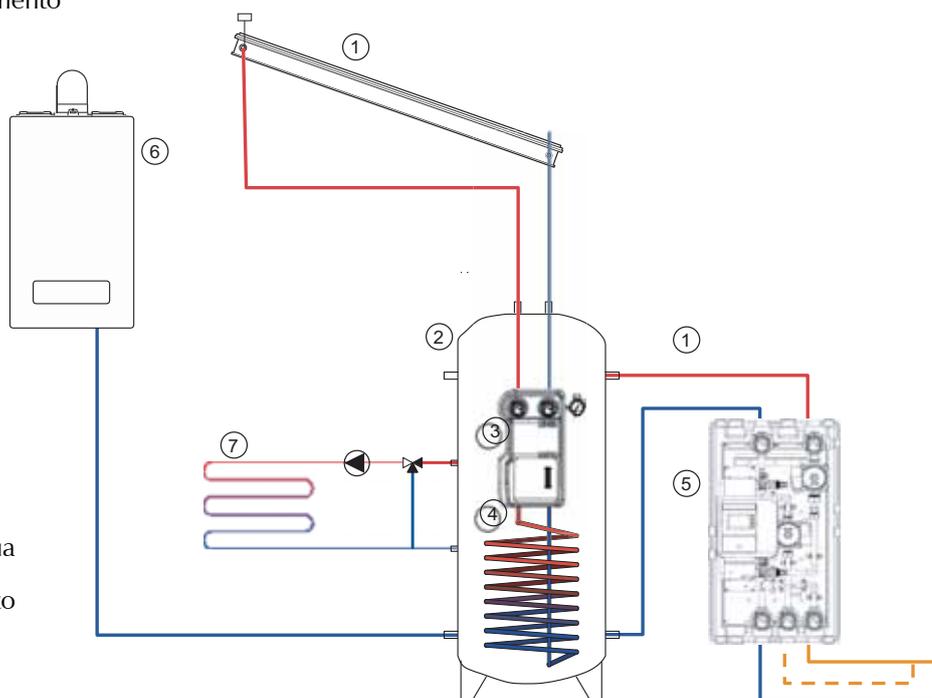


Legenda

1. Collettore solare
2. Accumulo tampone
3. Gruppo di circolazione
4. Scambiatore solare
5. Modulo produzione acqua sanitaria senza ricircolo
6. Caldaia mista istantanea per integrazione
7. Gruppo miscelatore

VERSIONE CON RICIRCOLO SANITARIO

FWS in impianto con Puffer tampone alimentato da pannello solare e integrazione sanitaria con generatore a gas; integrazione solare al riscaldamento



Legenda

1. Collettore solare
2. Accumulo tampone
3. Gruppo di circolazione
4. Scambiatore solare
5. Modulo produzione acqua sanitaria con ricircolo
6. Caldaia solo riscaldamento per integrazione
7. Circuito di riscaldamento

La sorgente di energia primaria può anche essere un altro tipo di fonte rinnovabile come stufe a pellet o termo camini e l'integrazione sull'acqua sanitaria può avvenire anche tramite scaldabagni a gas o elettrici.

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI GRUPPI DI PRODUZIONE ACS

WILO-YONOS PARA RED KNOB CIRCOLATORE INTERNO DEI GRUPPI DI PRODUZIONE ACS



Design

Circolatore con scocca in ghisa e attacchi filettati. Il motore elettrico a potenza variabile è dotato di modalità di protezione. Utilizza una tecnologia Red Knob ed è compreso di cablaggio elettrico.

Applicazioni

Sistemi di riscaldamento, raffreddamento e acqua calda di ogni tipologia.

Type key

Example: Wilo-Yonos PARA RS 15/6 RKA FS 130 12 I
 Yonos Electronically controlled high-efficiency pump
 PARA pump range adapted to requirements of the OEM market
 RS Heating inline cast iron pump housing
 15/ Nominal diameter:
 15 threading 1" "
 20 threading 1 1/4" "
 25 threading 1 1/2" "
 30 threading 2" "
 6 Max delivery height in [m] at Q = 0 m³/h
 RKA The pump is controlled by Red Knob technology:
 $\Delta P-v / \Delta P-c$
 RKC = $\Delta P-v$, constant speed I, II, III
 FS Overmoulded cable with braided end splices.
 Optional: connector
 130 Pump housing length: 130 mm or 180 mm
 12 Box orientation
 I Individual packaging

not specified: Collective packaging (standard)

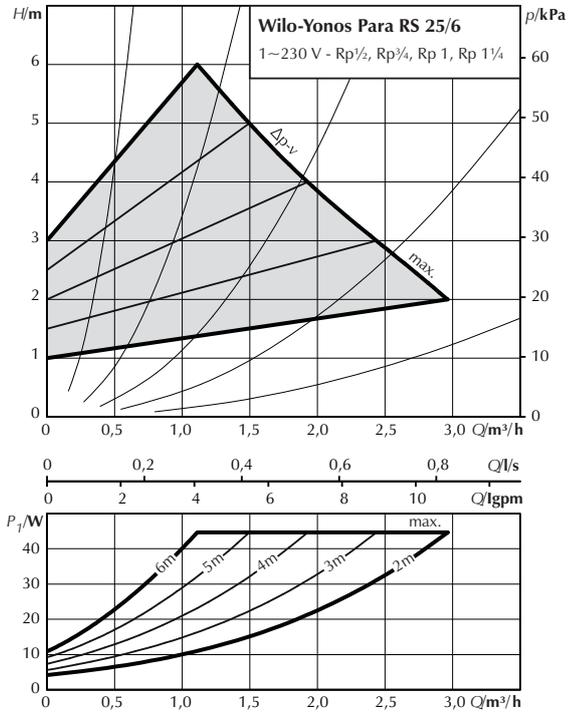
| Dati Tecnici | |
|---|---------------------------|
| Fluidi di lavoro possibili (altri fluidi a richiesta) | |
| Acqua di riscaldamento (in accordo con VDI 2035) | • |
| Miscela acqua-glicole (max 1:1; al di sopra del 20% è necessario controllare la tenuta della pompa) | • |
| Potenza | |
| Prevalenza massima | 6.2 m |
| Portata massima | 3.3 m ³ /h |
| Campi di applicazione garantiti | |
| Campo di applicazione di temperatura in sistemi HVAC al max. di temperatura ambiente | of 57°C = 0° C to 95° C |
| | of 59°C = 0° C to 90° C |
| | of 67°C = 0° C to 70° C |
| Pressione massima | 6 bar |
| Connessioni elettriche | |
| Alimentazione | 1~230 V, 50/60 Hz |
| Motore elettrico | |
| Compatibilità elettromagnetica | EN 61800-3 |
| Interferenze emesse | EN 61000-6-3/EN 61000-6-4 |
| Resistenza alle interferenze | EN 61000-6-2/EN 61000-6-1 |
| Regolazione velocità | Frequency converter |
| Classe di protezione | IPX 4D |
| Classe di isolamento | F |
| Pressione minima all'aspirazione per evitare la cavitazione a seconda della temperatura del fluido operativo | |
| Pressione minima all'aspirazione a: 50 / 95 / 110 °C | 0.5 / 4.5 / 11 m |

• = disponibile,
 - = non disponibile

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI GRUPPI DI PRODUZIONE ACS

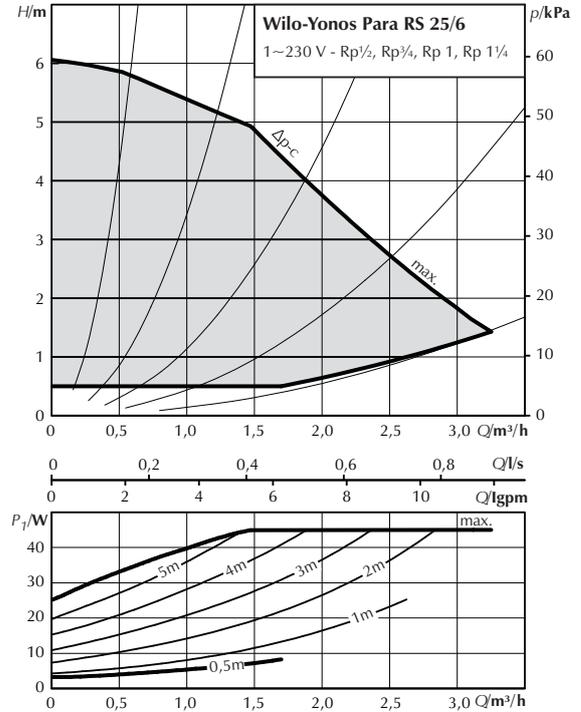
PUMP CURVES WILO-YONOS PARA RED KNOB 25/6

$\Delta p-v$ (variabile)



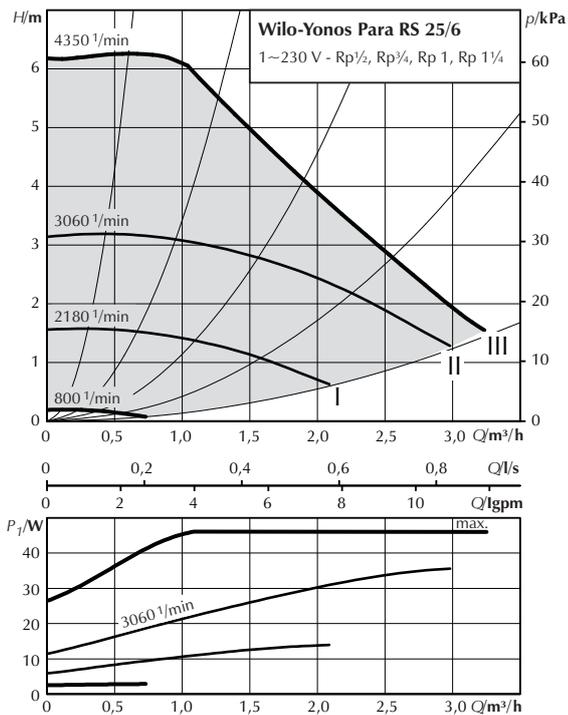
Tolerances of each curve according to EN 1151-1:2006

$\Delta p-c$ (costante)



Tolerances of each curve according to EN 1151-1:2006

Velocità costante I, II, III



Tolerances of each curve according to EN 1151-1:2006

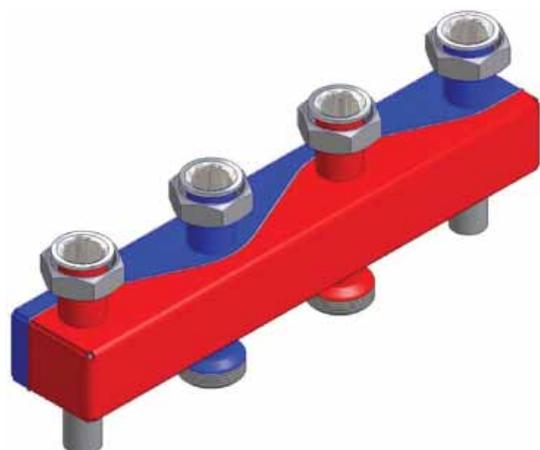
8 COMPONENTI PER CENTRALI TERMICHE E IMPIANTI

GRUPPI DI CIRCOLAZIONE PER RISCALDAMENTO

| | |
|---|-----|
| Collettori per gruppi di circolazione per riscaldamento | 278 |
| Gruppo di circolazione riscaldamento | 280 |

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI COLLETTORI PER GRUPPI DI CIRCOLAZIONE RISCALDAMENTO

COMPONENTI



| Descrizione | Codice |
|---------------------------------|-------------|
| Compensatore/Collettore a 2 vie | 1 04 20 111 |
| Compensatore/Collettore a 3 vie | 1 04 20 112 |

Collettore di distribuzione per caldaie con attacchi a tenuta piana e ghiera 1/2" e interassi bocchettoni di 125 mm per il montaggio rapido dei gruppi miscelatori/- pompe

- portata acqua calda: 3,0 m³/h
- potenza d'utilizzo a Δ t 20 k: 70 kW
- interassi fissi: 125 mm

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO:

Collettore combinato di mandata e ritorno, costituito da un tubo quadro 120/80 con cavità in acciaio S235 con spessore da 2,5 mm e attacchi filettati in linea. Mandata e ritorno sono divisi da una parete divisoria sinusoidale.

L'interasse bocchettoni è sempre di 125 mm.

L'interasse fra i singoli circuiti è sempre di 125 mm per usare la coibentazione preformata per i gruppi miscelatori/-pompe.

Sopra: attacchi a tenuta piana e ghiera 1/2" per i circuiti di riscaldamento

Sotto: attacchi maschio a tenuta piana 1/2" per il circuito della caldaia.

Il collettore è fornito di una prima mano antiruggine ed è stato sottoposto alla prova di pressione.

Pressione max. di esercizio: 4 bar, temperatura di esercizio: max. 110°.

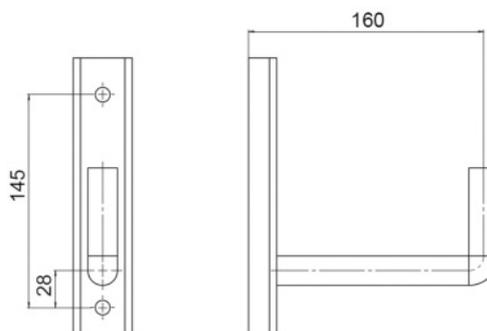
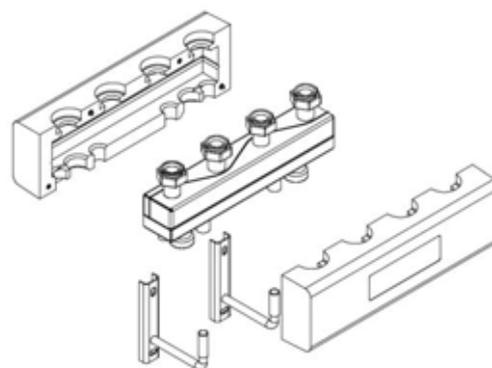
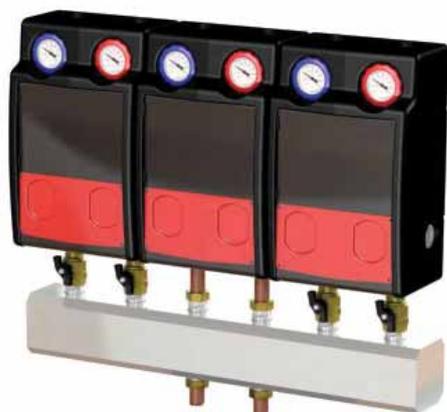
Nota: indispensabile abbinare 1Kit allacciamento per collettore (art. 1 04 20 110) per ogni circuito.

ACCESSORI DI SERIE:

Mensola a muro fonoassorbente e con zincatura galvanica. Costituita da una piastra per il fissaggio a muro mediante tasselli e un supporto a braccio. Sbraccio fino a metà del collettore: 160 mm (servono 2 mensole per ogni collettore)

Coibentazione preformata Conforme alla norma EnEV del 01.10.09

Coibentazione a guscio in schiuma PUR 28 mm con terminali di chiusura e ritagli per i raccordi.

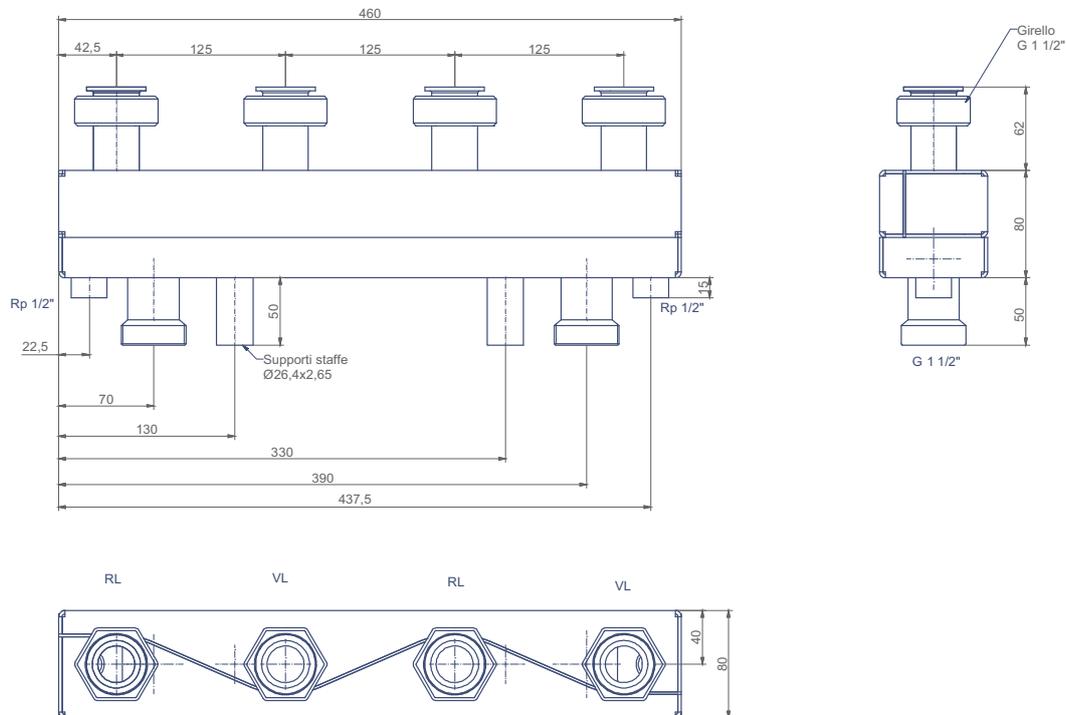


COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI

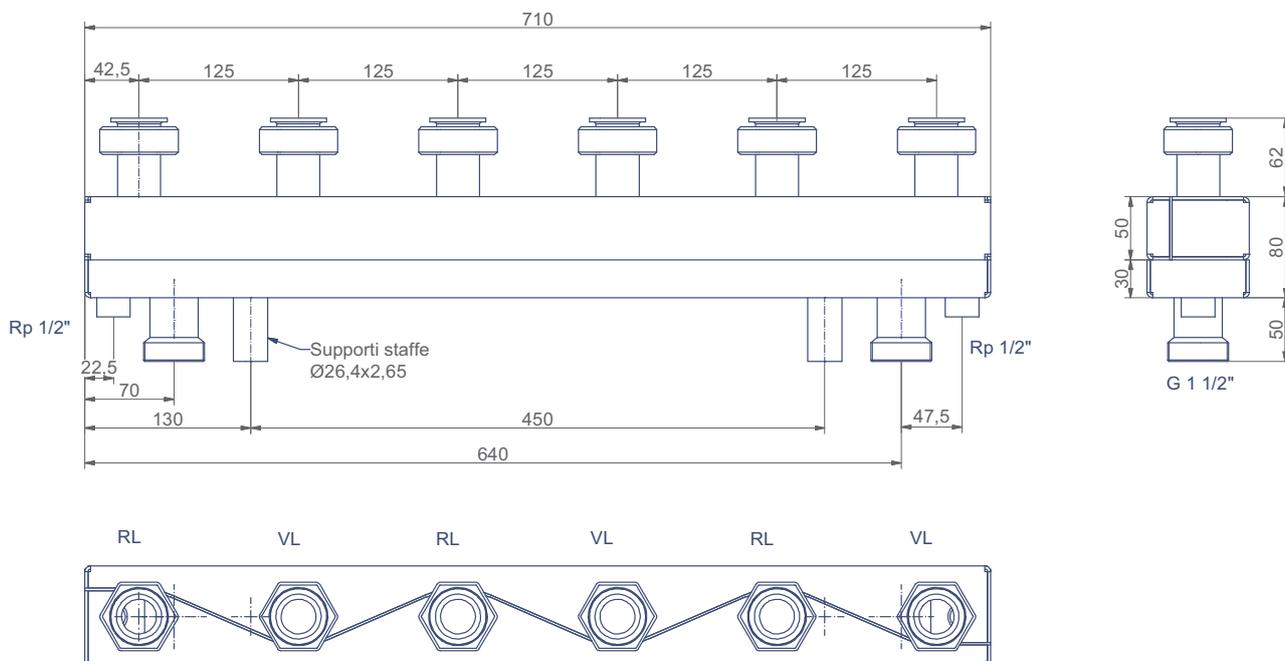
COLLETTORI PER GRUPPI DI CIRCOLAZIONE RISCALDAMENTO

DIMENSIONI D'INGOMBRO

COLLETTORE /COMPENSATORE 2 VIE ART. 1 04 20 111



COLLETTORE /COMPENSATORE 3 VIE ART. 1 04 20 112



COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI GRUPPI DI CIRCOLAZIONE PER RISCALDAMENTO

GRUPPO DI CIRCOLAZIONE CIRCUITO DIRETTO 1"



Gruppo di circolazione riscaldamento diretto

Il gruppo di circolazione diretto è in grado di assicurare la giusta portata di acqua e una adeguata prevalenza in tutti gli impianti di riscaldamento o per il carico di bollitori, dove la temperatura di mandata corrisponde a quella di lavoro del generatore.

Il gruppo è composto da ramo di mandata e di ritorno. Il ritorno impianto comprende la valvola di intercettazione impianto, termometro e valvola di non ritorno. E' possibile escludere la valvola di non ritorno in caso di manutenzione dell'impianto.

Sulla mandata sono presenti la valvola di intercettazione, termometro, pompa di circolazione e valvola per esclusione circolatore in caso di manutenzione della stessa. Il gruppo viene normalmente fornito con mandata e circolatore a destra; tuttavia mandata e ritorno possono essere facilmente invertite, anche direttamente sul campo.

Il circolatore di serie è ad alta efficienza **Grundfos UPM 3 HYBRID 25/70-130**.

Il gruppo è dotato di by pass impianto per assicurare una corretta circolazione dell'acqua anche in presenza di valvole termostatiche sui corpi scaldanti.

Design innovativo e dimensioni compatte caratterizzano la cover di protezione del gruppo di circolazione diretto.

Stampata in solido PPE con densità di 45 Kg/mq, essa garantisce la protezione a tutti gli elementi funzionali del prodotto oltre che un elevato livello di isolamento termico.

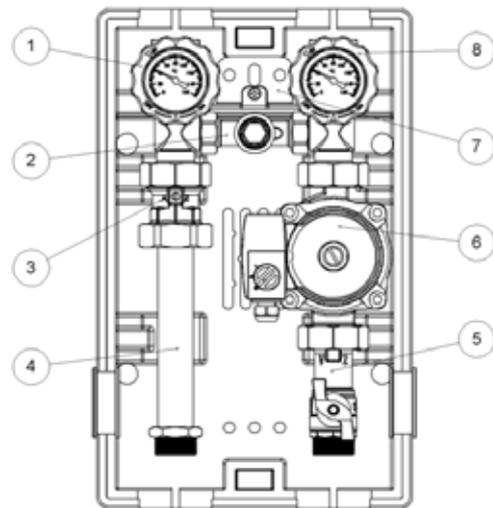
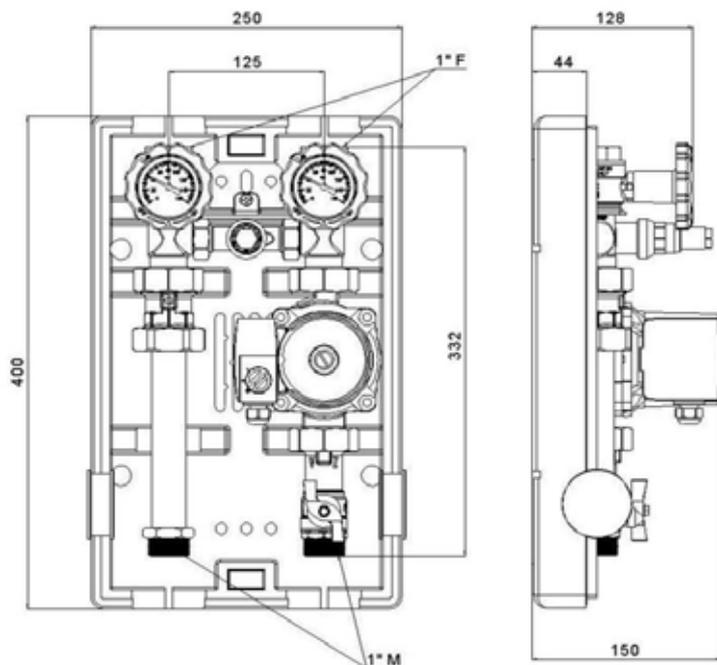
La sua particolare struttura permette di sfruttare al meglio lo spazio installativo ma senza compromessi di manutenibilità. Dei pratici guida cavi, ricavati direttamente sulla cover, assicurano la massima libertà durante l'installazione permettendo il loro passaggio in tutte le direzioni.

| Descrizione | Codice |
|--|--------------------|
| Gruppo di circolazione diretto 1" | 1 04 20 115 |
| Gruppo By-pass | 1 04 20 120 |

| Dati Tecnici | Gruppo di circolazione diretto | |
|----------------------------|--|---------------------------------|
| Circuito idraulico | Portata max | 2300 l/h |
| | Temperatura max | 95°C continuo - 120°C picco |
| | Pressione max | 8 bar |
| | Pressione apertura valvola antitermosifone | ΔP : 2kPa (200 mm c.a.) |
| | Taratura bypass (se presente) | 0 - 0,5 bar |
| | Liquido | Acqua - Acqua+ glicole max 30% |
| | Termometri | 0 - 160°C |
| | Valore Ksw | 6.0 |
| | Delta T consigliato | 20 k |
| | Consigliato per potenze fino | 50 kW |
| Caratteristiche elettriche | Tensione di alimentazione | 230V / 50Hz |
| | Assorbimento elettrico max | 93 W |
| Caratteristiche meccaniche | Valvole di intercettazione | DN 25 |
| | Connessioni lato generatore | 1" M |
| | Connessioni lato impianto | 1" F |
| | Distanza interassiale | 125 mm |
| | Dimensioni esterne | 400x250x170 mm |
| | Peso | 6 Kg |

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI GRUPPI DI CIRCOLAZIONE PER RISCALDAMENTO

DIMENSIONI E COMPONENTI



DENOMINAZIONE COMPONENTI

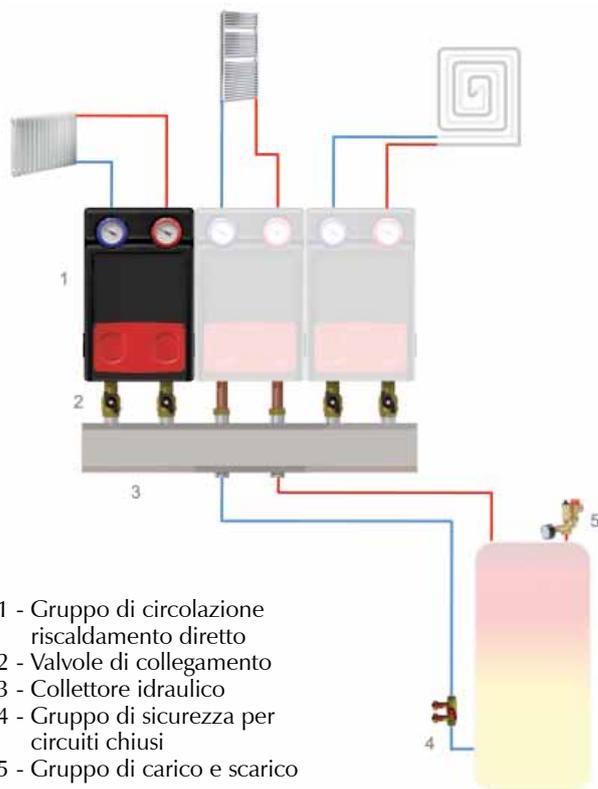
- 1 - Rubinetto di mandata con termometro
- 2 - Collegamento by pass
- 3 - Valvola di non ritorno
- 4 - Tubo di mandata
- 5 - Rubinetto intercettazione circolare
- 6 - Circolatore
- 7 - Staffa di supporto
- 8 - Rubinetto di ritorno con termometro

ATTACCHI

- Connessione generatore 1" M
- Connessione impianto 1" F

POMPE

Grundfos UPM 3 HYBRID 25/70-130



- 1 - Gruppo di circolazione riscaldamento diretto
- 2 - Valvole di collegamento
- 3 - Collettore idraulico
- 4 - Gruppo di sicurezza per circuiti chiusi
- 5 - Gruppo di carico e scarico

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI GRUPPI DI CIRCOLAZIONE PER RISCALDAMENTO

GRUPPO DI CIRCOLAZIONE RISCALDAMENTO MISCELATO PUNTO FISSO 1"



Gruppo di circolazione riscaldamento miscelato punto fisso

Il gruppo di circolazione miscelato a punto fisso è in grado di assicurare la giusta portata e una adeguata prevalenza in tutti gli impianti di riscaldamento ove sia richiesto un controllo diretto della temperatura di mandata

Attraverso l'impostazione della temperatura di lavoro sulla miscelatrice termostatica, si ottiene un controllo efficace e sicuro della mandata impianto dove questa sia diversa dalla mandata del generatore di calore. Il gruppo viene fornito di serie con una valvola miscelatrice settabile tra 20° e 43°C.

Il ritorno impianto comprende la valvola per intercettazione impianto, termometro, tubo di ritorno con connessione per valvola miscelatrice termostatica e valvola di non ritorno. E' possibile escludere la valvola di non ritorno in caso di manutenzione dell'impianto.

Sulla mandata sono presenti la valvola di intercettazione, termometro, pompa di circolazione e valvola miscelatrice termostatica. Il gruppo viene normalmente fornito con circolatore sulla mandata a destra. Tuttavia mandata e ritorno possono essere facilmente invertite, anche direttamente sul campo.

Il circolatore di serie è ad alta efficienza **Grundfos UPM3 Hybrid 25/70-130**.

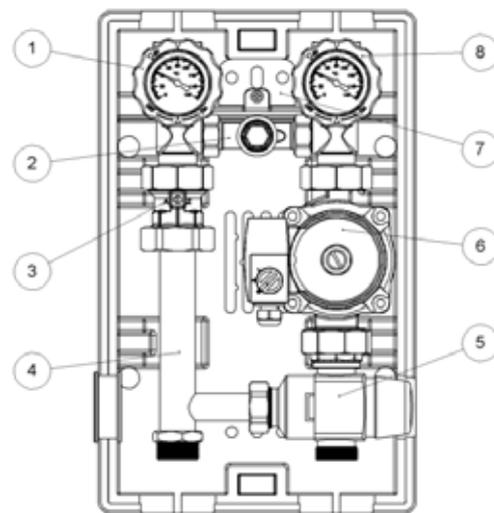
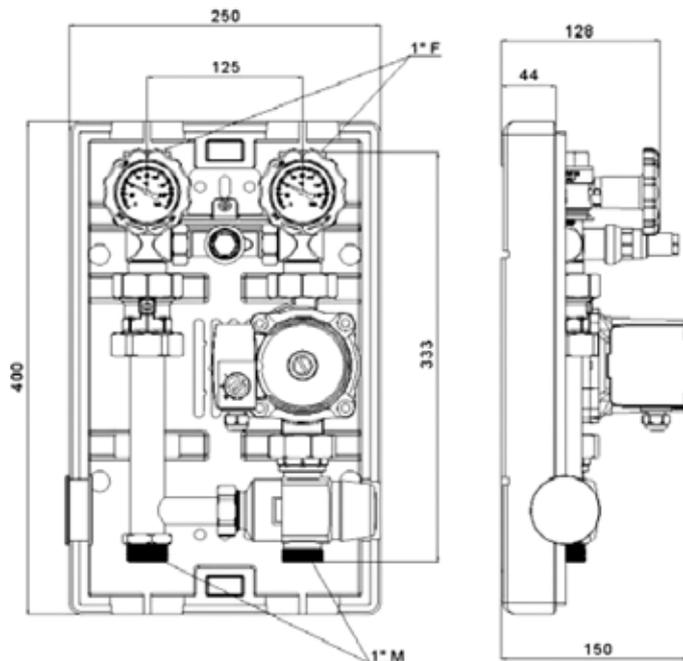
Design innovativo e dimensioni compatte caratterizzano la cover di protezione del gruppo di circolazione diretto. Stampata in solido PPE con densità 45 Kg/mq, essa garantisce la protezione a tutti gli elementi funzionali del prodotto oltre che un elevato livello di isolamento termico. La sua particolare struttura permette di sfruttare al meglio lo spazio installativo ma senza compromessi per la manutenibilità. Dei pratici guida cavi, ricavati direttamente sulla cover, assicurano la massima libertà durante l'installazione permettendo il loro passaggio in tutte le direzioni.

| Descrizione | Codice |
|---|--------------------|
| Gruppo di circolazione miscelato punto fisso | 1 04 20 117 |
| Gruppo By-pass | 1 04 20 120 |

| Dati Tecnici | Gruppo di circolazione diretto | |
|---------------------------------------|--|---------------------------------|
| Circuito idraulico | Portata max | 2300 l/h |
| | Temperatura max | 95°C continuo - 120°C picco |
| | Pressione max | 8 bar |
| | Pressione apertura valvola antitermosifone | ΔP : 2kPa (200 mm c.a.) |
| | Taratura bypass (se presente) | 0 - 0,5 bar |
| | Liquido | Acqua - Acqua+ glicole max 30% |
| | Valvola Termostatica | 20 °C - 43 °C |
| | Termometri | 0 - 160°C |
| | Valore Ksw | 4.5 |
| | Delta T consigliato | 10 k |
| | Consigliato per potenze fino | 35 kW |
| Pompa Grundfos UPM 3 HYBRID 25/70-130 | 25/70 | |
| Caratteristiche elettriche | Tensione di alimentazione | 230V / 50Hz |
| | Assorbimento elettrico max | 52 W |
| Caratteristiche meccaniche | Valvole di intercettazione | DN 25 |
| | Connessioni lato generatore | 1" M |
| | Connessioni lato impianto | 1" F |
| | Distanza interassiale | 130 mm |
| | Dimensioni esterne | 400x250x170 mm |
| Peso | 6 Kg | |

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI GRUPPI DI CIRCOLAZIONE PER RISCALDAMENTO

DIMENSIONI E COMPONENTI



DENOMINAZIONE COMPONENTI

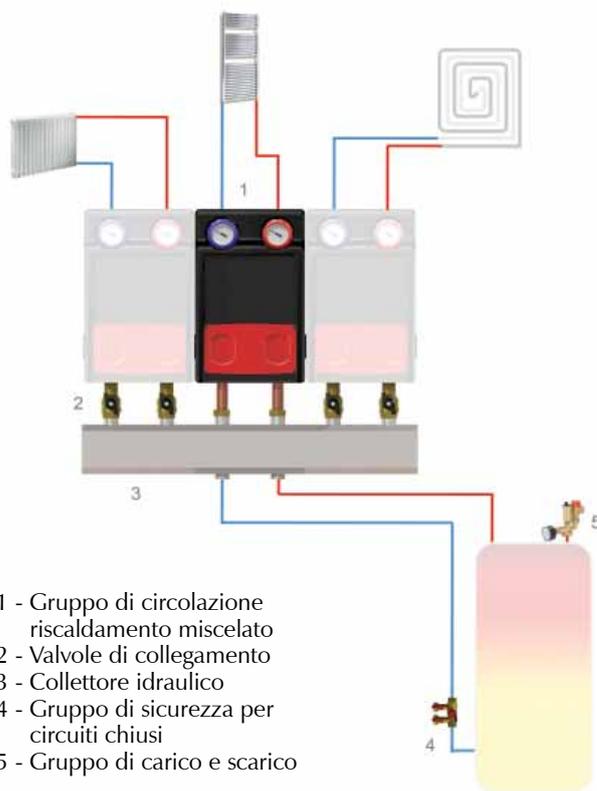
- 1 - Rubinetto di mandata con termometro
- 2 - Collegamento by pass
- 3 - Valvola di non ritorno
- 4 - Tubo di mandata
- 5 - Rubinetto intercettazione circolare
- 6 - Circolatore
- 7 - Staffa di supporto
- 8 - Rubinetto di ritorno con termometro

ATTACCHI

- Connessione generatore 1" M
- Connessione impianto 1" F

POMPE

Grundfos UPM 3 HYBRID 25/70-130



- 1 - Gruppo di circolazione riscaldamento miscelato
- 2 - Valvole di collegamento
- 3 - Collettore idraulico
- 4 - Gruppo di sicurezza per circuiti chiusi
- 5 - Gruppo di carico e scarico

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI GRUPPI DI CIRCOLAZIONE PER RISCALDAMENTO

GRUPPO DI CIRCOLAZIONE CIRCUITO MISCELATO ELETTRONICO 1"



Gruppo di circolazione riscaldamento miscelato elettronico

Il gruppo di circolazione miscelato elettronico è in grado di assicurare la giusta portata e una adeguata prevalenza in tutti gli impianti di riscaldamento ove sia richiesto un controllo diretto della temperatura di mandata. Attraverso il settaggio della temperatura di lavoro, tramite centraline elettronica, si ottiene un controllo preciso e modulare della mandata impianto dove questa sia diversa dalla mandata del generatore di calore.

Il gruppo viene fornito di serie con una valvola miscelatrice a tre vie motorizzata con un motore a 3 punti 220 V.

Il ritorno impianto comprende la valvola per intercettazione impianto, termometro, tubo di ritorno con connessione per valvola miscelatrice e valvola di non ritorno. E' possibile escludere la valvola di non ritorno in caso di manutenzione dell'impianto.

Sulla mandata sono presenti la valvola di intercettazione, termometro, pompa di circolazione e valvola miscelatrice. Il gruppo viene normalmente fornito con circolatore sulla mandata a destra. Tuttavia mandata e ritorno possono essere facilmente invertite, anche direttamente sul campo.

Il circolatore di serie è ad alta efficienza **Grundfos UPM 3 HYBRID 25/70-130**.

Il gruppo può essere dotato di by pass impianto per assicurare una corretta circolazione dell'acqua anche in presenza di valvole riparatrici delle zone impianto.

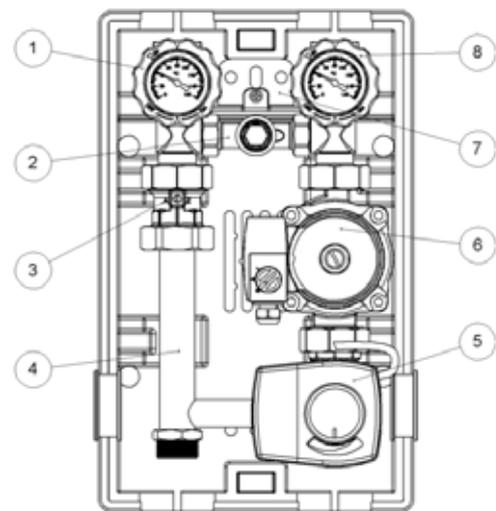
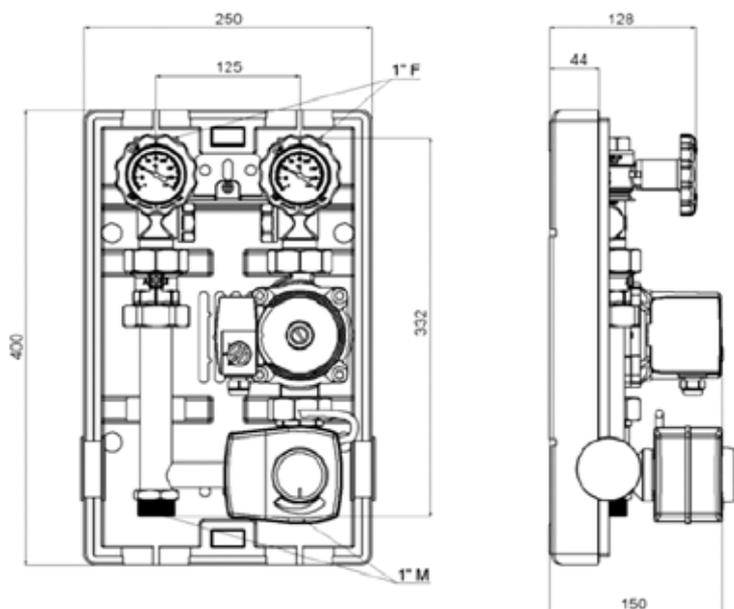
Design innovativo e dimensioni compatte caratterizzano la cover di protezione del gruppo di circolazione. Stampata in solido PPE con densità 45 Kg/mq, essa garantisce la protezione a tutti gli elementi funzionali del prodotto oltre che un elevato livello di isolamento termico. La sua particolare struttura permette di sfruttare al meglio lo spazio installativo ma senza compromessi per la manutenibilità. Dei pratici guida cavi, ricavati direttamente sulla cover, assicurano la massima libertà durante l'installazione permettendo il loro passaggio in tutte le direzioni.

| Descrizione | Codice |
|---|--------------------|
| Gruppo di circolazione miscelato a 3 punti | 1 04 20 119 |
| Gruppo By-pass | 1 04 20 120 |

| Dati Tecnici | Gruppo di circolazione diretto | |
|-----------------------------------|--|---------------------------------|
| Circuito idraulico | Portata max | 2300 l/h |
| | Temperatura max | 95°C continuo - 120°C picco |
| | Pressione max | 8 bar |
| | Pressione apertura valvola antitermosifone | ΔP : 2kPa (200 mm c.a.) |
| | Taratura bypass (se presente) | 0 - 0,5 bar |
| | Liquido | Acqua - Acqua+ glicole max 30% |
| | Valvola mix 3 vie VRG 331 | Kvs 10/17 |
| | Termometri | 0 - 160°C |
| | Valore Ksw | 6,0 |
| | Delta T consigliato | 10 k |
| Caratteristiche elettriche | Consigliato per potenze fino | 35 kW |
| | Pompa Wilo Yonos Para | 25/6 |
| | Tensione di alimentazione | 230V / 50Hz |
| | Motore 3 punti 220 V | optional |
| | Assorbimento elettrico max | 93 W |
| | Valvole di intercettazione | DN 25 |
| | Connessioni lato generatore | 1" M |
| | Connessioni lato impianto | 1" F |
| Caratteristiche meccaniche | Distanza interassiale | 125 mm |
| | Dimensioni esterne | 400x250x170 mm |
| | Peso | 6 Kg |

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI GRUPPI DI CIRCOLAZIONE PER RISCALDAMENTO

DIMENSIONI E COMPONENTI



DENOMINAZIONE COMPONENTI

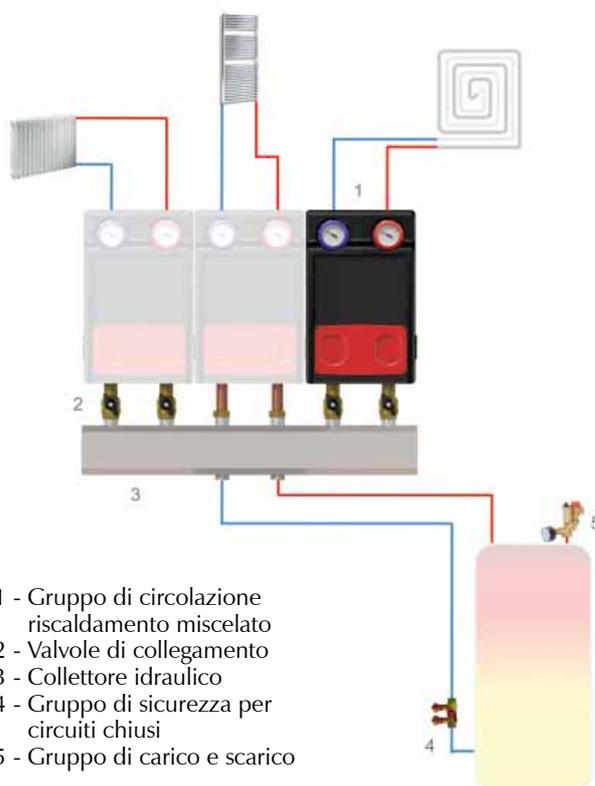
- 1 - Rubinetto di mandata con termometro
- 2 - Collegamento by pass
- 3 - Valvola di non ritorno
- 4 - Tubo di mandata
- 5 - Valvola miscelatrice motorizzata a tre vie
- 6 - Circolatore
- 7 - Staffa di supporto
- 8 - Rubinetto di ritorno con termometro

ATTACCHI

- Connessione generatore 1" M
- Connessione impianto 1" F

POMPE

Grundfos UPM 3 HYBRID 25/70-130



- 1 - Gruppo di circolazione riscaldamento miscelato
- 2 - Valvole di collegamento
- 3 - Collettore idraulico
- 4 - Gruppo di sicurezza per circuiti chiusi
- 5 - Gruppo di carico e scarico

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI KIT ANTICONDENSA PER GENERATORI A BIOMASSA

KIT ANTICONDENSA PER GENERATORI A BIOMASSA



kit idraulico per la circolazione e la gestione della funzione anticondensa da abbinare a generatori a biomassa. Integra:

- Circolatore primario per la movimentazione del fluido vettore GRUNDFOS UPM3 Hybrid 25-70/130
- Valvola anticondensa termostatica per la gestione temperatura di ritorno
- Connessioni mandata/ritorno impianto e generatore
- Connessione per il vaso di espansione
- Sonde d'impianto (se necessarie)
- Cover isolante
- Altri accessori
- Valvola di sicurezza 3 bar

Ogni kit integra una cover isolante completa che permette l'installazione personalizzata in configurazione DX o SX. Semplice da usare, flessibilità installativa, performance al top e una vasta scelta di accessori.

| Descrizione | Codice |
|------------------|--------------------|
| Kit anticondensa | 1 04 20 138 |

| DATI TECNICI | |
|---|--|
| Diametro nominale | DN 25 |
| Pressione max. | 10 bar |
| Temperatura di lavoro max. | 110° |
| Temperatura di lavoro min. | + 2° |
| Liquido | Acqua - Acqua + glicole max 30% |
| Press. apertura check (optional) | 200 mmc.a |
| Connessioni generatore | 1 1/4" M-F |
| Connessioni impianto | 1 1/4" M-M |
| Termometri (optional) | 0 - 160° |
| Circolatore GRUNDFOS UPM3 Hybrid 25-70 Erp ready* | |
| Connessioni | 1 1/2" |
| Interasse | 130 / 180 mm |
| Prevalenza | 7m |
| Tensione di alimentazione | 230V / 50 Hz |
| Assorbimento elettrico | 52 W |
| Valvola Anticondensa termostatica Mod. NVAT | |
| Taratura * | 60° |
| Kvs | |
| Connessioni | 1 1/4" M-M / 1 1/2" F |

*altre versioni a richiesta

Il gruppo di ricircolo anticondensa connette con efficienza un generatore di calore a combustibile solido (legna, pellet, cippato...) ad uno o più accumulatori termici.

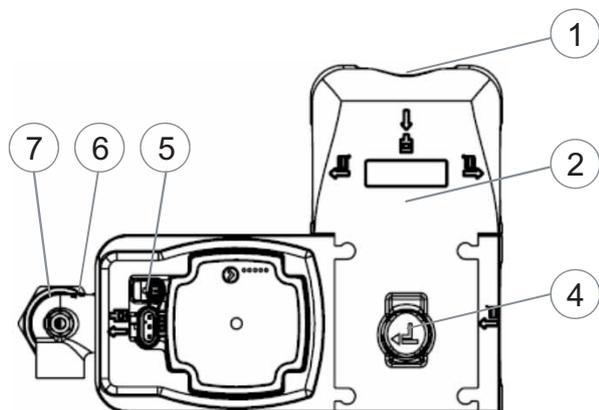
Quando inizia la combustione, la pompa ad alta efficienza fa circolare l'acqua in caldaia permettendo il rapido innalzamento della temperatura; l'elemento termostatico comincia ad aprirsi: l'acqua calda in mandata viene trasferita in parte all'accumulatore e in parte al gruppo anticondensa, ove si miscela con l'acqua fredda in arrivo dall'accumulo rientrando in caldaia.

Con il crescere della temperatura di mandata, l'elemento termostatico permette il passaggio di una portata d'acqua maggiore, fino a quando l'accumulo arriva ad essere totalmente a temperatura.

I vantaggi della gestione del sistema generatore - accumulatore tramite questo kit sono molteplici e notevoli: il generatore di calore rimane sempre ad alta temperatura, aumenta il rendimento dell'impianto, diminuiscono i consumi di combustibile, si evitano shock termici, aumenta la vita del generatore, non si forma la condensa mantenendo la caldaia più pulita.

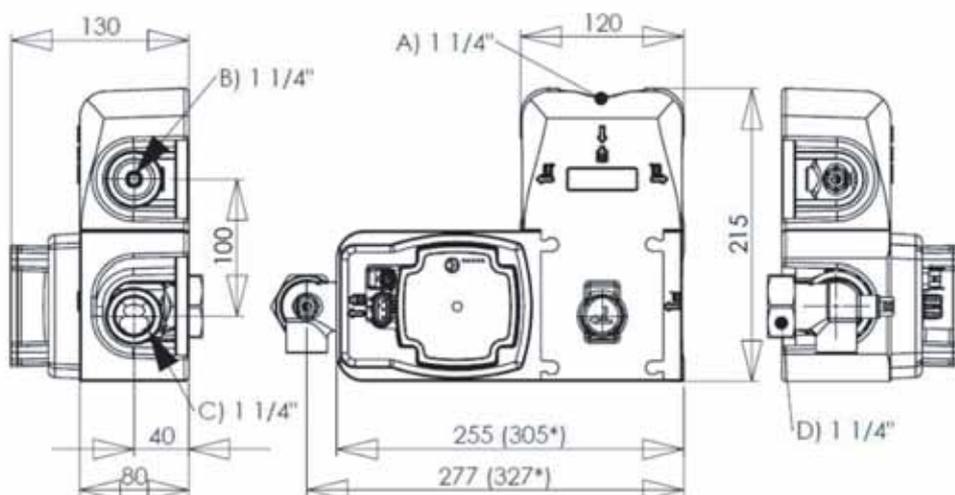
COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI KIT ANTICONDENSA PER GENERATORI A BIOMASSA

SCHEMA



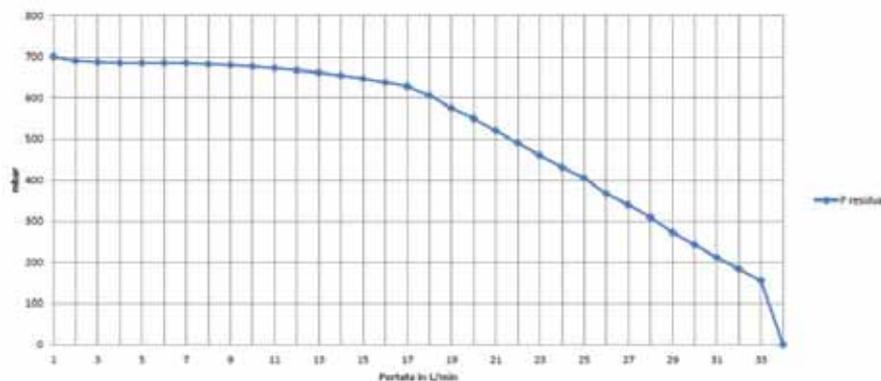
- 1. Raccordo di mandata
- 2. Cover isolante
- 3. .
- 4. Valvola anticondensa termostatica
- 5. Circolatore
- 6. Raccordo di ritorno
- 7. Raccordo porta sonda

DIMENSIONI



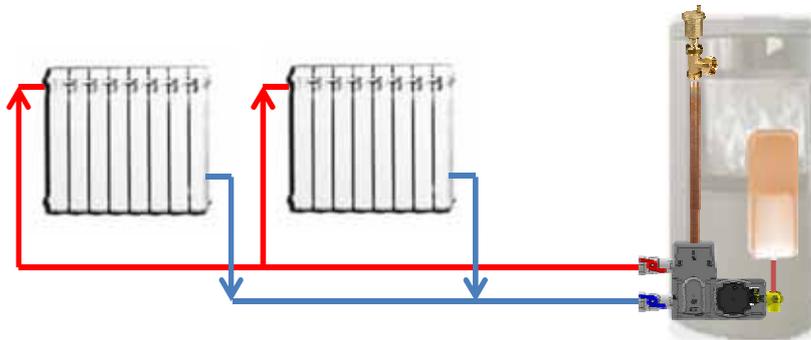
- A) Mandata Generatore
- B) Mandata Impianto
- C) Ritorno Impianto
- D) Ritorno Generatore

PREVALENZA RESIDUA

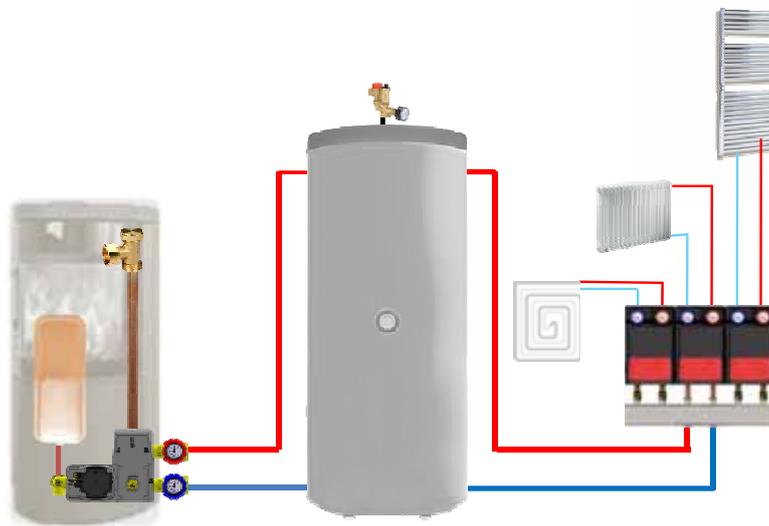


COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI KIT ANTICONDENSA PER GENERATORI A BIOMASSA

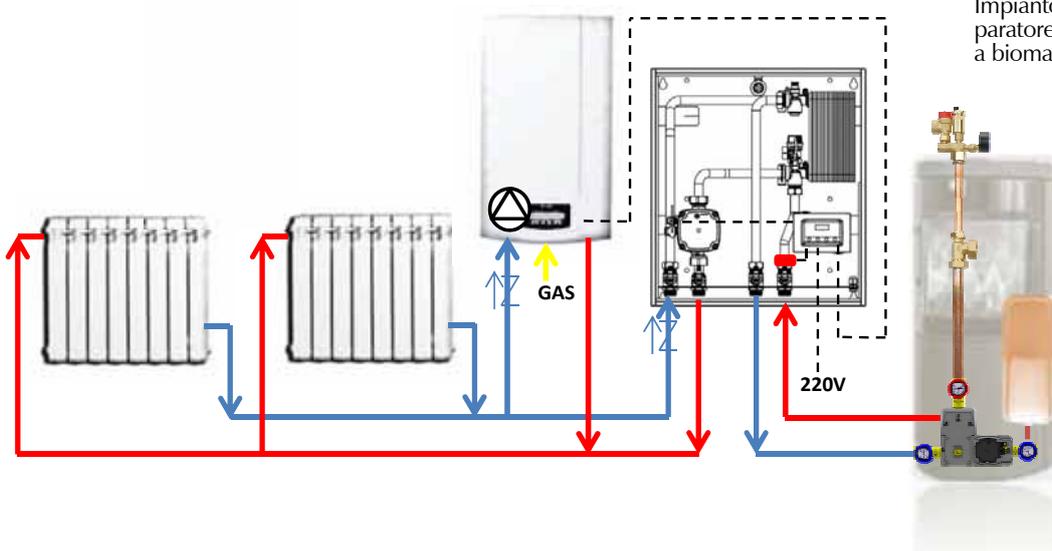
SCHEMI DI IMPIANTO



Impianto di riscaldamento e generatore a biomassa con kit.



Impianto di riscaldamento, accumulo e generatore a biomassa con kit.



Impianto di riscaldamento, separatore idraulico e generatore a biomassa con kit

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI GRUPPI DI CIRCOLAZIONE

UPM3 HYBRID - CIRCOLATORE INTERNO DEI GRUPPI DI CIRCOLAZIONE



Il circolatore Grundfos UPM3 Hybrid combina la regolazione esterna attraverso i segnali in ingresso o un display ricco di impostazioni, con un'autoregolazione interna, in modo da coprire in un unico prodotto qualsiasi necessità di lavoro, offrendo la possibilità di utilizzare una vasta gamma di impostazioni.

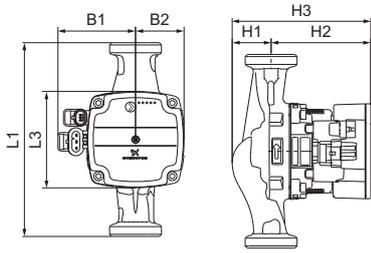
Caratteristiche

- Circolatore ad alta efficienza per integrazione in sistemi HVAC; EEI ≤ 0.20 EN16297/3
- Il design più piccolo per un circolatore tra quelli più diffusi sul mercato
- Circolatore con regolazione interna ed esterna
- Disponibile con un alto livello di personalizzazione delle caratteristiche
- Funzionamento fino a temperature esterne di 70°C
- Spazio di installazione richiesto molto ridotto, ottimizzato per essere installato ovunque
- Facile accesso frontale ai connettori
- Facile accesso frontale al display e alle parti meccaniche del circolatore
- Configurazione intelligente:
 - 5 modalità di controllo, 18 curve, modalità AUTOadapt, pressione proporzionale e pressione costante
- Diversi segnali e profili disponibili (PWM A, PWM C, KM-Bus)
- Informazioni disponibili sui consumi, sullo status e sugli errori
- Doppio sistema di sblocco in caso di errore: elettronico e manuale

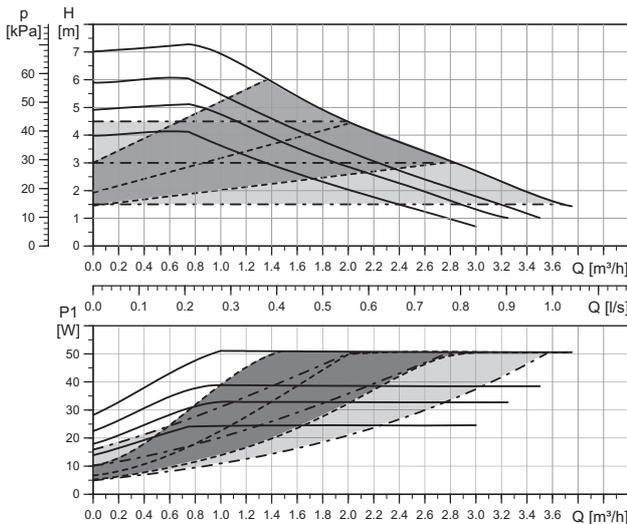
| CARATTERISTICHE TECNICHE | |
|-------------------------------------|--|
| tensione di alimentazione nominale: | EU: 1x230V + 10% / -15%, 50Hz |
| perdita massima di corrente: | 3.5 mA (EN 60335-1) |
| campo di velocità: | 563 – 5991 s (a seconda della regolazione) |
| temperatura ambiente max: | +70°C |
| temperatura max fluido operativo: | +110°C con scocca in ghisa |
| pressione max. di sistema: | 1MPa (10 bar) |
| pressione min. di esercizio: | 0.05 MPa (0.5 bar) con liquido operativo a 95°C |
| temperatura minima esterna: | 0°C (per IP44 sopra il punto di rugiada dell'aria ambiente) |
| tensione di alimentazione minima: | 160 VAC (con prestazioni ridotte) |
| protezione del motore elettrico: | l'elettronica del circolatore è protetta dal box di controllo e non sono necessarie ulteriori protezioni esterne |
| classe di isolamento: | F (EN 60335-1) |
| temperatura di picco: | T _m =130°C (max. 30min) |
| vita utile attesa: | > 100.000 h (con profili di carico standard) |
| vita utile attesa: | > 500.000 cicli on/off |
| classe di isolamento: | IP44 (standard senza drain holes) optional: IP X4D (con drain holes) |
| Classe TF | TF 110 a 70°C temperatura ambiente |

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI GRUPPI DI CIRCOLAZIONE

DIMENSIONI



| Tipo di pompa | Dimensioni [mm] | | | | | | | Coll. | Peso [kg] |
|------------------------------|-----------------|----|----|----|----|----|-----|---------|-----------|
| | L1 | L3 | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | | |
| UPM3(K) HYBRID 15-70 130 | 130 | 90 | 72 | 45 | 36 | 92 | 128 | G 1 | 1.8 |
| UPM3(K) HYBRID 25-70 130 (N) | 130 | 0 | 72 | 45 | 36 | 92 | 128 | G 1 1/2 | 1.9 |



Legenda
 — Curva Costante
 - - - Pressione Proporzionale
 ····· Pressione Costante

IMPOSTAZIONI

| | | |
|-------------------------|--|--|
| PRESS. PROP.: CURVA 1 | | |
| PRESS. PROP.: CURVA 2 | | |
| PRESS. PROP.: CURVA 3 | | |
| PRESS. PROP.: AUTOADAPT | | |
| PRESS. COST.: CURVA 1 | | |
| PRESS. COST.: CURVA 2 | | |
| PRESS. COST.: CURVA 3 | | |
| PRESS. COST.: AUTOADAPT | | |
| CURVA COST.: CURVA 1 | | |
| CURVA COST.: CURVA 2 | | |
| CURVA COST.: CURVA 3 | | |
| CURVA COST.: CURVA 4 | | |
| PROFILO PWM A: 4M | | |
| PROFILO PWM A: 5M | | |
| PROFILO PWM A: 6M | | |
| PROFILO PWM A: 7M | | |
| PROFILO PWM COST. A: 4M | | |
| PROFILO PWM COST. A: 5M | | |
| PROFILO PWM COST. A: 6M | | |
| PROFILO PWM COST. A: 7M | | |

Alta efficienza ECODESIGN 2015

| Impostazioni | Max. head nom | Max. P1 nom |
|--------------|---------------|-------------|
| Curva 1 | 4 m | 25 W |
| Curva 2 | 5 m | 33 W |
| Curva 3 | 6 m | 39 W |
| Curva 4 | 7 m | 52 W |

EEl ≤ 0,20 Part. 3 P_{L,avg} ≤ 25 W

Caratteristiche elettriche 1 x 230 V, 50 Hz

| Velocità | P ₁ [W] | I _{1/1} [A] |
|----------|--------------------|----------------------|
| Min. | 2 | 0.04 |
| Max. | 52 | 0.52 |

Nota: Per le curve di velocità PWM consultare la scheda UPM3 (K)

IMPOSTAZIONI

| Proporzionale | Costante | Costante |
|------------------|------------------|--------------|
| PRESSIONE | PRESSIONE | CURVA |
| CURVA 1 | CURVA 1 | 4/2 M |
| CURVA 2 | CURVA 2 | 5/3 M |
| CURVA 3 | CURVA 3 | 6/4 M |
| AUTOADAPT | AUTOADAPT | 7/5 M |

IMPOSTAZIONI

| PWM PROFILO A | PWM PROFILO C |
|---------------|---------------|
| 4/2 M | 4/2 M |
| 5/3 M | 5/3 M |
| 6/4 M | 6/4 M |
| 7/5 M | 7/5 M |

VALVOLE DEVIATRICI E MISCELATRICI A TRE VIE

| | |
|---|-----|
| Valvola deviatrice 1" con ritorno a molla | 292 |
| Valvole miscelatrici serie VRG | 293 |
| Valvole miscelatrice serie 3F | 295 |
| Valvole miscelatrice termostatiche | 297 |

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI VALVOLE DEVIATRICI E MISCELATRICI A 3 VIE

VALVOLA DEVIATRICE 1" CON RITORNO A MOLLA



Valvola a 3 vie deviatrice, motorizzata, elettrica, per acqua calda e fredda.

E' designata per la regolazione di temperature in impianti di riscaldamento a zone per mezzo di cronotermostati.

Trova inoltre impiego come valvola per la precedenza acqua calda con caldaie combinate.

E' dotata di attuatore a 220V, facilmente smontabile dal corpo valvola per mezzo di due viti, senza svuotare l'impianto.

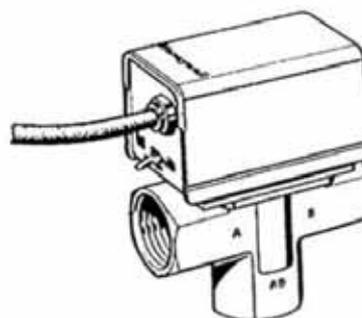
L'attuatore, munito di ritorno a molla, chiude la via A-AB in assenza di tensione, rendendo la valvola adatta al controllo con contatto ON-OFF. Il motore elettrico è idoneo per resistere ad alte temperature ed alla corrosione.

Con il comando AUTO-MAN si può posizionare manualmente l'otturatore della valvola a metà corsa, permettendo la circolazione dell'acqua anche in assenza di tensione. Questa funzione permette di caricare l'impianto e di eseguire le operazioni di drenaggio.

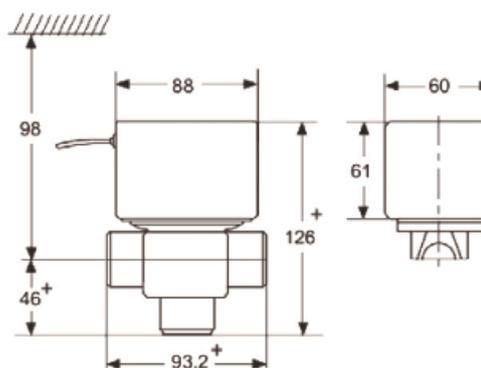
La valvola viene fornita completa di cavo.
Idonea per caldaie Quinta Pro 45-65s

| Descrizione | Codice |
|----------------------------------|-------------|
| Valvola deviatrice 1" molla 230V | 1 02 14 002 |

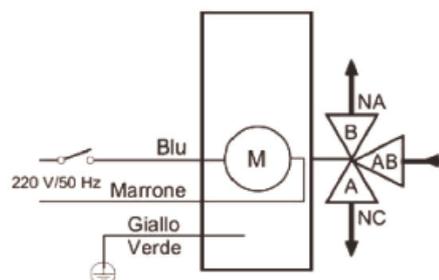
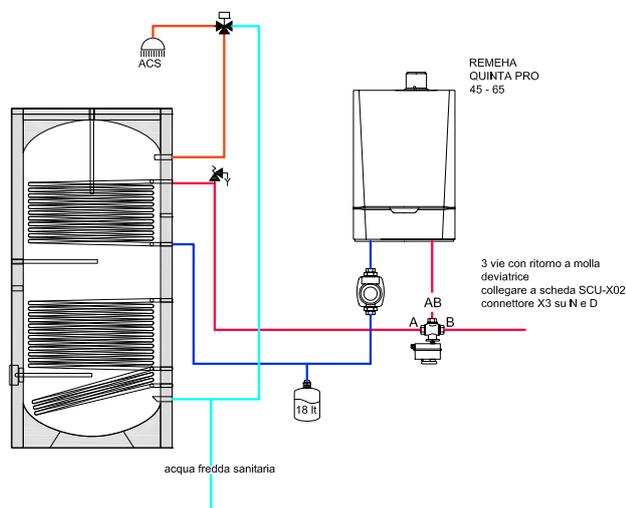
| Serie | | R 1" |
|-------------------------------|-----|----------------------|
| Pressione massima esercizio | bar | 6 |
| Temperatura ambiente (max) | °C | 50 |
| Temperatura massima esercizio | °C | 95 |
| Materiale corpo | - | ottone |
| Materiale otturatore | - | sfera gomma (BUNA-N) |
| Alimentazione | - | 220V - 50Hz |
| Assorbimento | W | 6 |
| Kv | - | 8,2 |
| Filettatura | - | 1" femmina |
| Cavo di collegamento | m | 1 |
| Codice | | |



DIMENSIONI MASSIME (mm)



La valvola è del tipo con ritorno a molla ed è conforme alle Direttive Europee, marchio CE.



COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI VALVOLE DEVIATRICI E MISCELATRICI A 3 VIE

VALVOLA A 3 VIE SERIE VRG



Miscelatore compatto, a perdita ridotta, realizzato in lega di ottone speciale DZR, che ne consente l'utilizzo in impianti di riscaldamento, raffreddamento e acqua potabile.

Per agevolare il funzionamento manuale, le valvole sono dotate di pulsanti antiscivolo con finecorsa per un angolo di rotazione di 90°.

La scala di posizione della valvola può essere capovolta e ruotata per una vasta gamma di posizioni di montaggio.

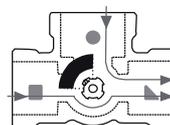
Le valvole possono essere automatizzate facilmente e offrono una precisione di regolazione grazie all'esclusiva interfaccia tra valvola e servomotore.

Nota: è necessario abbinare i servomotori per valvole a 3 vie ad uso miscelatrice con tempo di apertura 60 secondi oppure servomotori ad uso deviatrice con tempo d'apertura 15 secondi.

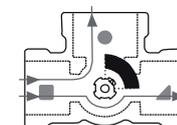
| Valvole miscelatrici | 3VRG20 DN 20 3/4" | 3VRG25 DN 25 1" | 3VRG32 DN 32 1.1/4" | 3VRG40 DN 40 1.1/2" | 3VRG50 DN 50 2" | |
|------------------------------------|----------------------|--------------------|------------------------|------------------------|--------------------|------|
| Codice | 1 02 04 085 | 1 02 04 086 | 1 02 04 087 | 1 02 04 088 | 1 02 04 089 | |
| Pressione max esercizio | MPa (bar) | 1 (10) | 1 (10) | 1 (10) | 1 (10) | |
| Temp. max fluido (continua) | °C | 110 | 110 | 110 | 110 | |
| Temp. max fluido (temporanea) | °C | 130 | 130 | 130 | 130 | |
| Temperatura min fluido | °C | -10 | -10 | -10 | -10 | |
| Coppia (alla pressione nominale) | Nm | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | |
| Trafilamento portata (miscel.) | % | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | |
| Perdite carico diff. max (miscel.) | kPa (bar) | 100 (1) | 100 (1) | 100 (1) | 100 (1) | |
| Pressione di chiusura | kPa (bar) | 200 (2) | 200 (2) | 200 (2) | 200 (2) | |
| Classe di protezione | PN | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| Diametro collegamenti | DN | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
| Collegamenti* | " | 3/4 | 1 | 5/4 | 1 1/2 | 2 |
| Peso | kg | 0,43 | 0,7 | 0,95 | 1,75 | 2,05 |
| Kv | - | 6,3 | 10 | 16 | 25 | 40 |
| Misura A | mm | 36 | 41 | 47 | 58 | 62 |
| Misura B | mm | 72 | 82 | 94 | 116 | 125 |
| Misura C | mm | 32 | 34 | 37 | 44 | 44 |
| Misura D | mm | 50 | 52 | 55 | 62 | 62 |

* filetto femmina, ISO 7/1

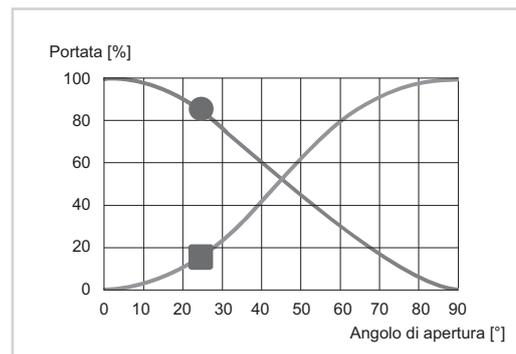
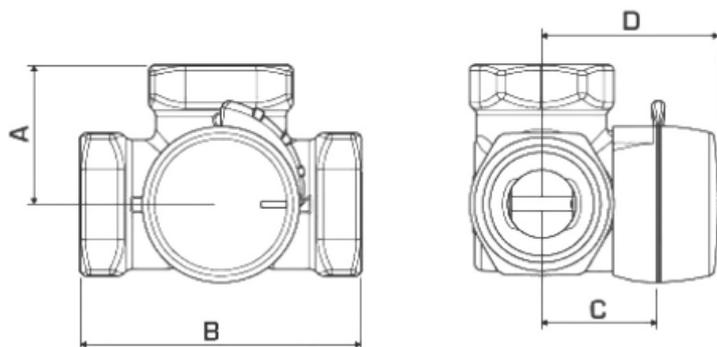
| Materiali | |
|--------------------------------|---------------|
| Corpo valvola e cursore ottone | DZR, CW 602N |
| Albero e bussola | PPS composito |
| O-rings | EPDM |



Miscelatore



Deviazione



COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI VALVOLA MISCELATRICI SERIE VRG

SCELTA DIAMETRO DELLA VALVOLA MISCELATRICE

Ogni diametro della valvola miscelatrice ha un determinato valore Kvs (capacità in m³/h ad una perdita di pressione di 1 bar). È il valore Kvs, con il sistema della valvola, che serve a stabilire quale valvola scegliere. Valori corretti di Kvs possono essere estratti dal grafico sotto.

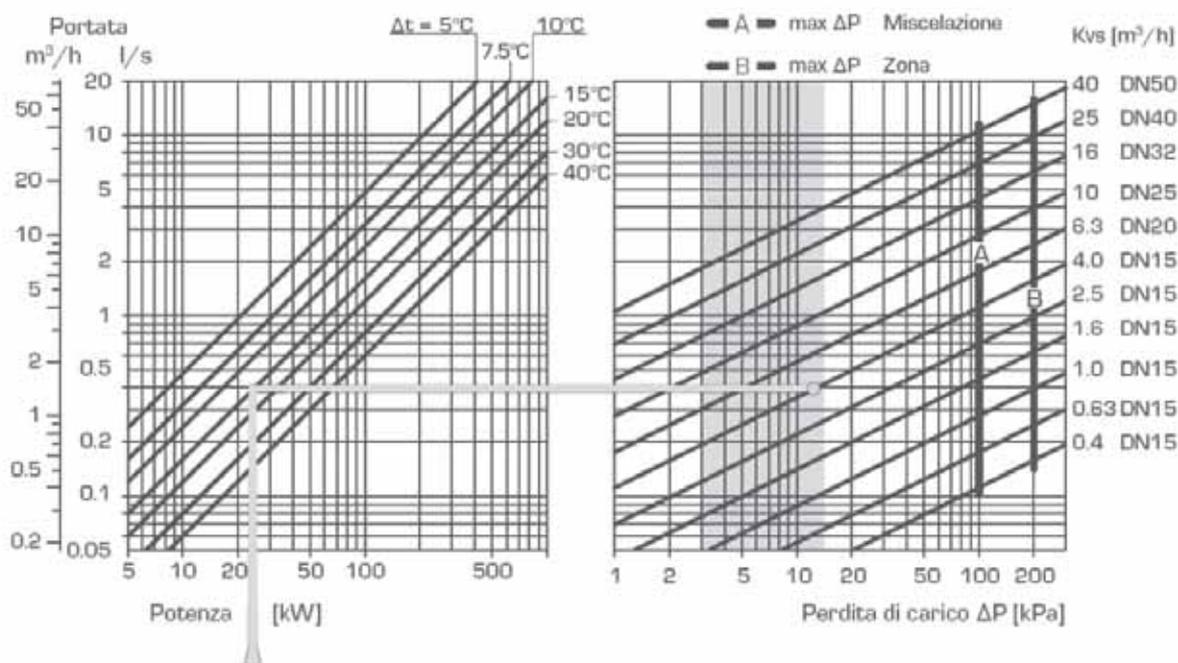
Con i radiatori si sceglie di solito $\Delta t = 20^\circ\text{C}$ e per impianti a pavimento $\Delta t = 5^\circ\text{C}$.

La perdita di pressione adatta dovrebbe essere 3-15 kPa.

Di solito viene scelto il valore Kvs più basso, se ci sono due alternative nella percentuale di perdita di pressione.

Per scegliere il diametro delle valvole miscelatrici per sistemi di riscaldamento (radiatori o impianto radiante), si parte con il fabbisogno di riscaldamento in kW (es. 25 kW) e ci si muove in verticale per scegliere Δt (es. 15°C).

Poi si prosegue orizzontalmente nel campo ombreggiato (perdita pressione 3-15 kPa) e si sceglie il valore Kvs più basso (es. 4.0).



SERVOMOTORE PER VALVOLE DEVIATRICI/MISCELATRICI VRG



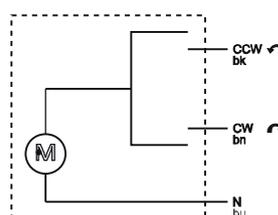
Funzione

L'attuatore compatto è progettato per i miscelatori con rotore interno DN 15-50. Gli attuatori sono controllati da un segnale a 3 punti e raccomandati per le applicazioni di miscelazione. L'attuatore ha un range di regolazione di 90° e la valvola può essere azionata facilmente in manuale per mezzo del pulsante sul lato anteriore dell'attuatore.

L'attuatore viene fornito con un kit adattatore per la massima facilità di montaggio su un miscelatore con rotore interno.

| Dati tecnici | |
|---|----------------|
| Temperatura ambiente (min/max) | -5 / +55 °C |
| Assorbimento | 230 V / 5 VA |
| Grado di protezione | IP 41 |
| Classe di protezione | II |
| Peso | 0,4 kg |
| Tensione | 230 VAC, 50 Hz |
| Segnale di controllo* | 3 punti SPDT |
| Coppia nel caso di apertura 60" | 6 Nm |
| Coppia nel caso di apertura 15" | 3 Nm |
| * 3 punti SPDT = interruttore unipolare | |

| | Miscelatrice s/micro | Deviatrice s/micro |
|--------|-----------------------|-----------------------|
| | Tempo di apertura 60" | Tempo di apertura 15" |
| Codice | 1 02 04 090 | 1 02 04 092 |



COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI

VALVOLA MISCELATRICE FLANGIATA SERIE 3F

VALVOLA A 3 VIE SERIE 3F



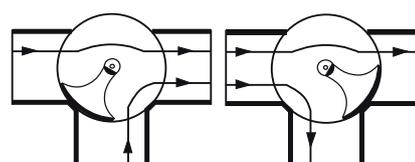
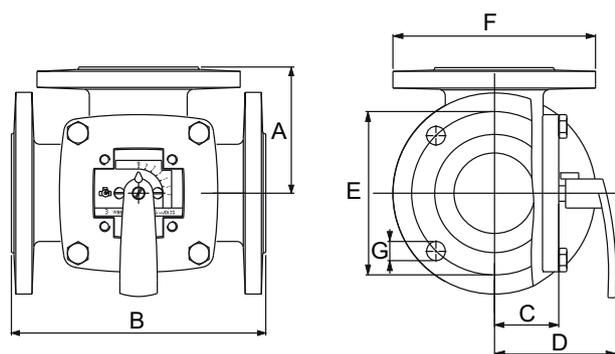
Il miscelatore è realizzato in ghisa e progettato per impianti di riscaldamento e raffreddamento. Le proporzioni di miscelazione si regolano manualmente, con una leva, oppure per mezzo di un attuatore (non compreso in fornitura).

Nota: è necessario abbinare i servomotori per valvole a 3 vie ad uso miscelatrice con tempo di apertura 60 secondi oppure i servomotori ad uso deviatrice con apertura 15 secondi.

La scala è graduata su entrambi i lati e può essere capovolta per una vasta scelta di posizioni di montaggio.

Angolo di rotazione = 90°.

| Dati tecnici | | 3F-DN65 | 3F-DN80 | 3F-DN100 |
|---|-----|--------------------------|--------------------|--------------------|
| Codice | | 1 02 04 081 | 1 02 04 082 | 1 02 04 083 |
| Temperatura max fluido (continua) | °C | 110 | 110 | 110 |
| Temperatura min fluido | °C | -10 | -10 | -10 |
| Coppia (alla pressione nominale) | Nm | 15 | 15 | 15 |
| Trafilamento della portata max | % | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Perdite carico diff. max (miscelazione) | kPa | 30 | 30 | 30 |
| Classe di protezione | PN | 6 | 6 | 6 |
| Diamentro collegamenti | DN | 65 | 80 | 100 |
| Collegamenti | - | flangia a norma DIN 2531 | | |
| Peso | kg | 10 | 16,2 | 21 |
| Kv | - | 90 | 150 | 225 |
| Misura A | mm | 100 | 120 | 132 |
| Misura B | mm | 200 | 240 | 265 |
| Misura C | mm | 52 | 63 | 73 |
| Misura D | mm | 95 | 106 | 116 |
| Misura E | mm | 130 | 150 | 170 |
| Misura F | mm | 160 | 190 | 210 |
| Misura G | mm | 4 x 15 | 4 x 18 | 4 x 18 |

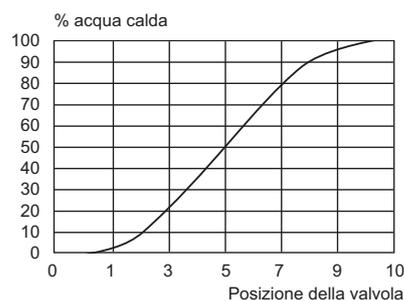


Miscelatore

Zona

L'estremità piatta dell'albero e l'indicatore del pulsante sono rivolti verso il manicotto.

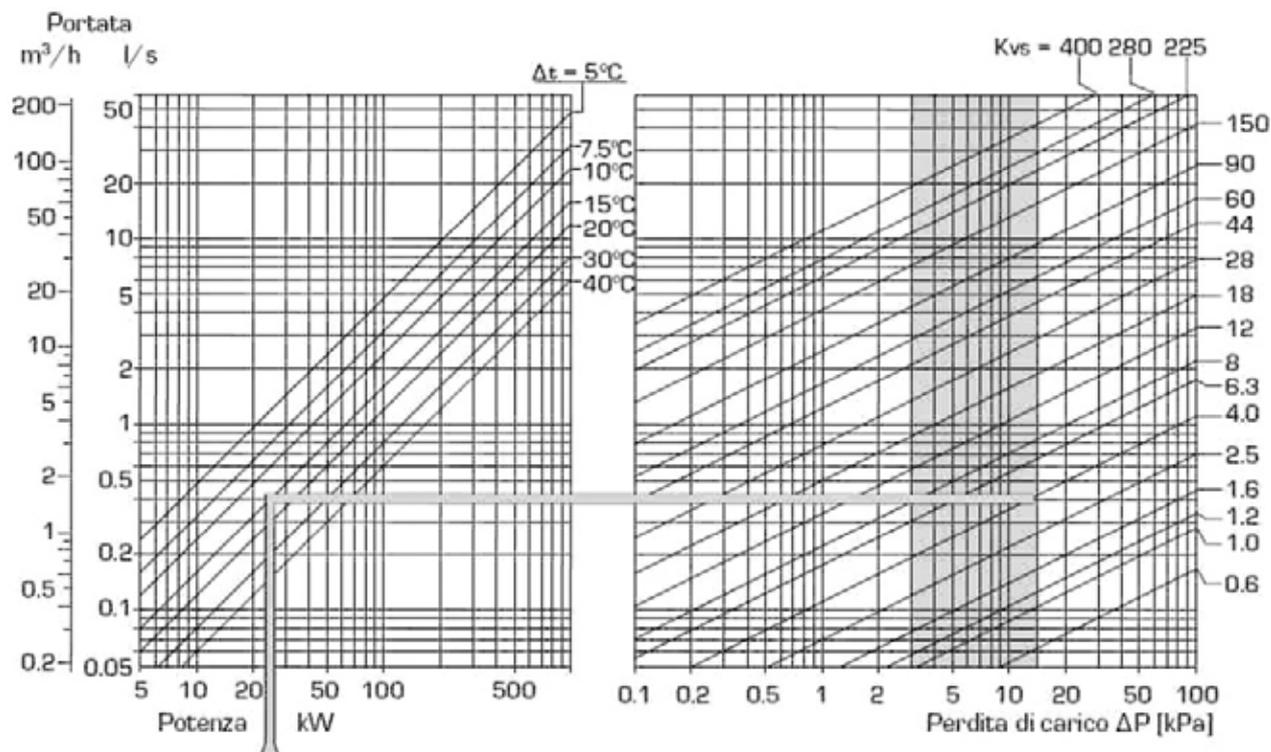
| Materiali | |
|----------------------|-------------------------------|
| Corpo valvola | ghisa EN-JL 1030 |
| Cursore | ottone CW 614N e acciaio inox |
| Bussola | ottone CW 602N |
| Piastra di copertura | ghisa |
| O-rings | EPDM |



COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI

VALVOLA MISCELATRICE FLANGIATA SERIE 3F

DIMENSIONAMENTO



SERVOMOTORE SERIE 95 PER VALVOLE DEVIATRICI/MISCELATRICI 3F



Funzione

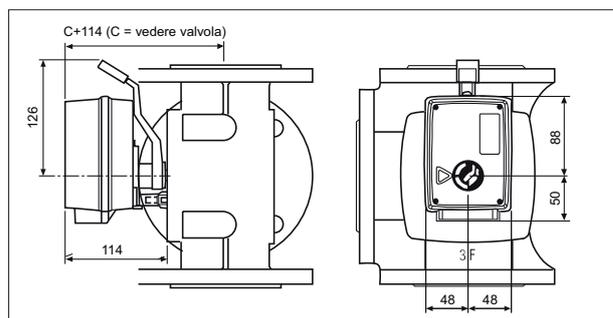
Il servomotore serie 95 è progettato per i miscelatori con rotore interno. Il servomotore è reversibile e dotato di fincorsa azionati dai dischi delle camme.

Regolando i dischi delle camme è possibile ottenere un range di regolazione di 30-180°. Il servomotore è dotato di un sezionatore per il funzionamento in manuale e di un indicatore di posizione della valvola sul lato anteriore.

Dati tecnici

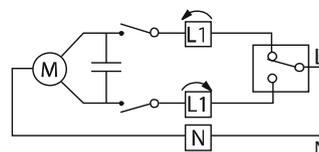
| | |
|--|--------------|
| Temperatura ambiente (min/max) | -15 / +55 °C |
| Tensione | 230 VAC |
| Assorbimento | 5 VA |
| Grado di protezione | IP 54 |
| Classe di protezione | II |
| Coppia nel caso di apertura 90° in 60" | 15 Nm |
| Coppia nel caso di apertura 90° in 15" | 5 Nm |
| Peso | 0,8 kg |
| Segnale di controllo | 3 punti SPDT |
| Per le valvole VRG40 e VFRG50 è necessario un adattatore fornito con il corpo valvola. | |

| | Miscelatrice | Deviatrica |
|--------|-----------------------|-----------------------|
| | Tempo di apertura 60" | Tempo di apertura 15" |
| Codice | 1 02 04 091 | 1 02 04 093 |



Cablaggio

A monte dell'attuatore deve essere installato un interruttore multipolare nell'impianto fisso.



COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI VALVOLE MISCELATRICI TERMOSTATICHE

VALVOLE MISCELATRICI TERMOSTATICHE



Le valvole miscelatrici termostatiche della serie VTA321 e VTA522 offrono buone funzioni in applicazioni universali, come ad esempio regolazione dell'acqua calda sanitaria con o senza RAC (ricircolo acqua calda) e piccoli circuiti di impianti radianti.

SERIE VTA321

Principalmente diretta alle applicazioni per la regolazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria con funzione antiscottatura (in caso di perdita di acqua fredda, l'acqua calda si chiude automaticamente) e dove non sono stati installati nei rubinetti altri dispositivi di controllo della temperatura.

Questa serie di valvole è ideale anche in impianti di acqua calda sanitaria con RAC (ricircolo acqua calda).

La veloce e precisa regolazione la rende ideale anche in piccoli impianti radianti (fino a 50 m²).

Fornita di coperchio.

È adatta per piccole installazioni (Kvs = 1,6).

Dotata di valvola di non ritorno e 3 bocchettoni 3/4" M

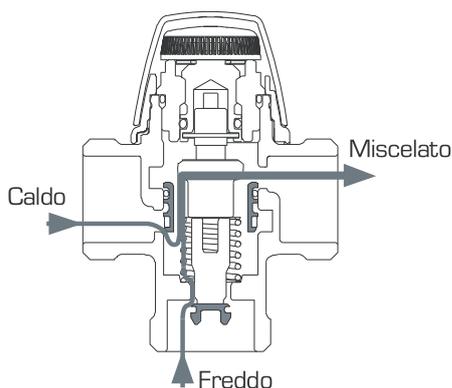
MATERIALI

Valvola in metallo con fluido a contatto: DZR ottone CW 602N, resistente alla corrosione.

LIVELLI DI TEMPERATURA

35° – 60°C

DIREZIONE FLUSSO:



| Descrizione | Codice |
|--|-------------|
| Miscelatore termostatico VTA321 3/4" M - 6/25 l/min | 1 02 04 094 |

SERIE VTA522

Viene utilizzata per la regolazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria con funzione antiscottatura (in caso di perdita di acqua fredda, l'acqua calda si chiude automaticamente). Altri campi di applicazione sono: regolazione temperatura acqua calda sanitaria con o senza RAC (ricircolo acqua calda) e regolazione costante di temperatura in impianti come ad esempio impianti radianti (fino a 100 m²). La valvola è fornita di un'auto funzione termostata che regola la temperatura dell'acqua miscelata ed aziona direttamente la valvola.

Dai 3 ai 10 secondi la temperatura si stabilizza al valore impostato.

È adatta per grandi installazioni (Kvs = 3,2).

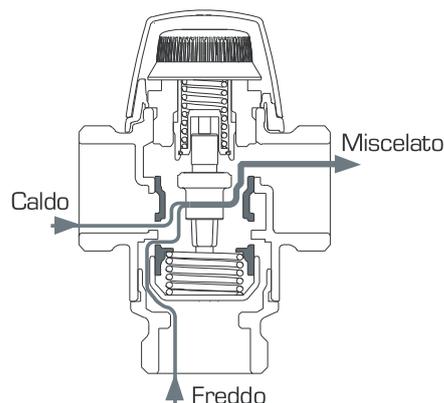
MATERIALI

Valvola in metallo con fluido a contatto: DZR ottone CW 602N, resistente alla corrosione.

LIVELLI DI TEMPERATURA

45 – 65°C

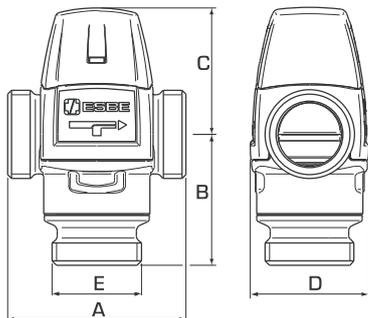
DIREZIONE DEL FLUSSO:



| Descrizione | Codice |
|---|-------------|
| Miscelatore termostatico VTA522 1" M - 10/60 l/min | 1 02 04 095 |

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI VALVOLE MISCELATRICI TERMOSTATICHE

VALVOLE MISCELATRICI VTA321 E VTA522



Bocchettone
DN 20
(solo per 1 02 04 094)



Filettatura
esterna 1"
1 02 04 095

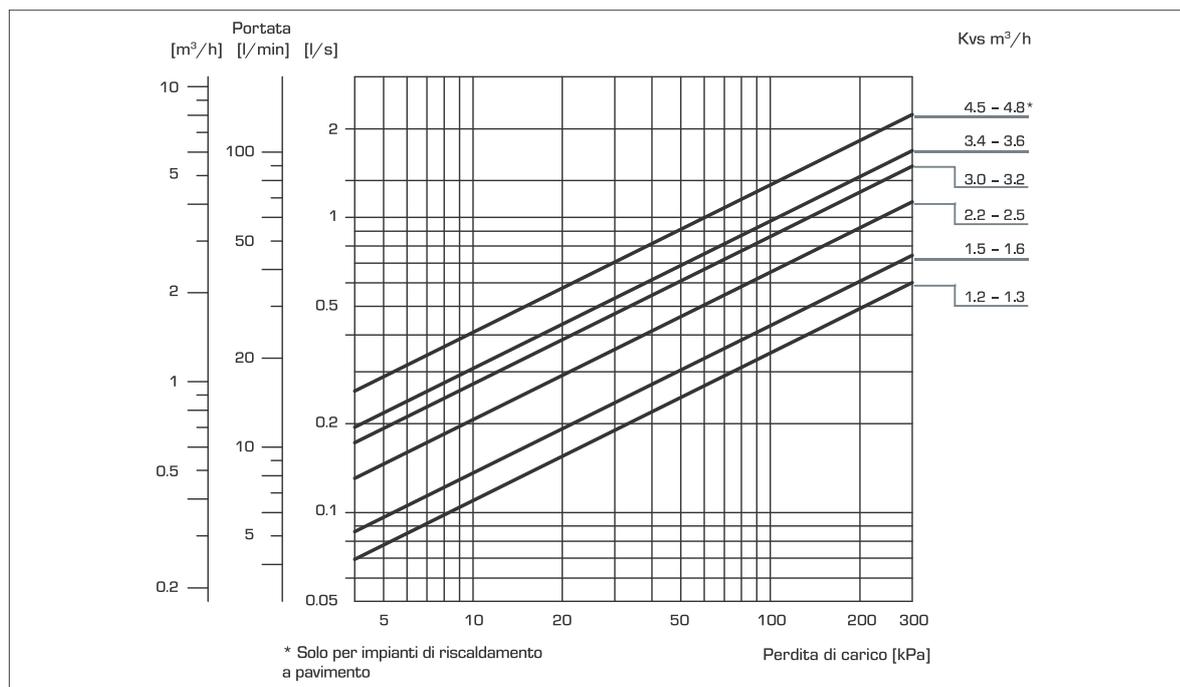


Valvola
con coperchio

| Dati tecnici | | VTA 321 | VTA 522 |
|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Codice | | 1 02 04 094 | 1 02 04 095 |
| Pressione | PN | 10 | 10 |
| Max pressione differenziale | bar | 3 (0,3 MPa) | 3 (0,3 MPa) |
| Max temperatura di lavoro | °C | 95 | 95 |
| Funzionamento | - | ± 2°C con portata min di 4 l/min* | ± 4°C con portata min di 9 l/min* |
| Temperatura media | °C | 35 - 60 | 45 - 65 |
| Portata | l/min | 6 - 25 | 10 - 60 |
| DN/Collegamento (filetto esterno) | - | 1" (oppure bocchettoni DN 20) | 1" |
| Kvs | - | 1.6 | 3.2 |
| Manopola / coperchio | - | coperchio | coperchio |
| Misura A | mm | 70 | 84 |
| Misura B | mm | 42 | 62 |
| Misura C | mm | 52 | 60 |
| Misura D | mm | 46 | 56 |
| Peso | kg | 0,48 | 0,86 |

* Per la serie VTA321 e VTA522, ciò è valido ad una pressione costante di entrata dell'acqua fredda e calda.
Differenza di temperatura fra ingresso acqua calda e uscita acqua miscelata = 10°C.

Diagramma delle portate



Utilizzi consigliati

Serie VTA321 Max 5 stanze o 3 docce* Kvs = 1.6
Serie VTA522 Max 10 stanze o 6 docce* Kvs = 3.2

* Numero di docce, per es. centri sportivi.

COMPONENTI PER IMPIANTI TERMICI

VALVOLE MISCELATRICI TERMOSTATICHE

CONSIGLI ED INDICAZIONI PER IL DIMENSIONAMENTO DI VALVOLE PER APPLICAZIONI ACS

Le valvole miscelatrici termostatiche per applicazioni di acqua calda sanitaria possono essere dimensionate secondo il numero di camere dell'abitazione o il numero delle docce, per es. centri sportivi.

RAC (ricircolo acqua calda) dovrebbe essere installato se si deve aspettare più di 20 secondi per l'acqua calda con un flusso di 0,2 l/s in un certo numero di stanze. In case uni-bifamiliari si può accettare un tempo di attesa di 30 secondi.

FATTORI DI RISCHIO PER SCOTTATURE E LEGIONELLA

| | |
|--|-------|
| Il tempo che ci vuole per provocare scottature di terzo grado con 60°C. | 2-3 s |
| Il tempo in cui una valvola miscelatrice antiscottatura chiude l'acqua calda in caso di mancanza di acqua fredda | 1-2 s |
| Temperatura adatta per doccia e bagno | 40°C |
| Temperatura minima consigliata per i rubinetti e in tubi RAC | 50°C |
| Temperatura minima consigliata in impianti radianti | 40°C |
| Temperatura minima in impianti ACS (accumulo) | 60°C |

Comunque vanno sempre rispettate le normative locali e nazionali relative alla progettazione ed installazione d'impianti per acqua sanitaria e riscaldamento ambienti.

La temperatura dell'acqua calda dei rubinetti non deve essere al di sotto di minimo + 50°C e non superare massimo + 65°C. Considerando una certa dispersione di temperatura nell'impianto dell'acqua, la fonte di calore dovrebbe dare minimo + 60°C (a causa del rischio di legionella).

CONTROLLI PERIODICI – CAUSE DI PERDITE

La funzione della valvola miscelatrice è particolarmente importante in caso di installazioni antiscottatura. Si consiglia un controllo periodico di funzionamento almeno una volta all'anno. Se necessario, modificare la temperatura di miscelazione.

COLLEGAMENTI IDRAULICI

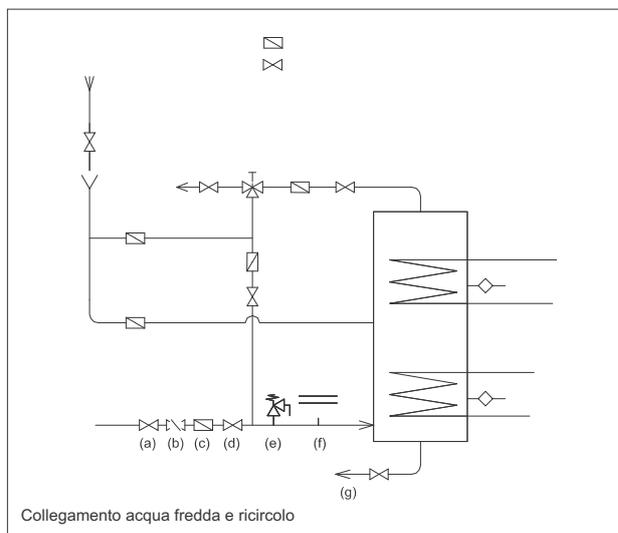
Sulla linea dell'acqua fredda, predisporre la seguente rubinetteria:

- Valvola di intercettazione (a)
- Riduttore di pressione (b)
- Valvola di ritengo (c)
- Valvola di intercettazione (d)
- Valvola di sicurezza (e)
- Vaso di espansione (f)
- Valvola di scarico (g)

Prevedere sempre nella parte alta del bollitore, in corrispondenza della tubazione di uscita acqua calda, una valvola automatica di scarico aria.

Per il collegamento della miscelatrice termostatica e del circuito di ricircolo, attenersi alle indicazioni riportate nella figura successiva.

Per il collegamento dei bollitori in combinazione con il sistema solare Revis, si vedano le indicazioni riportate nella apposita documentazione.



ULTERIORI INDICAZIONI

Tramite i tubi di collegamento, anche se la loro coibentazione è conforme ai requisiti di legge, può verificarsi una dispersione termica maggiore rispetto a quella che si verifica attraverso la coibentazione del bollitore. Per questo motivo, le tubazioni dei bollitori vanno eseguite con estrema cura. In particolare, è necessario evitare la circolazione naturale e la microcircolazione.

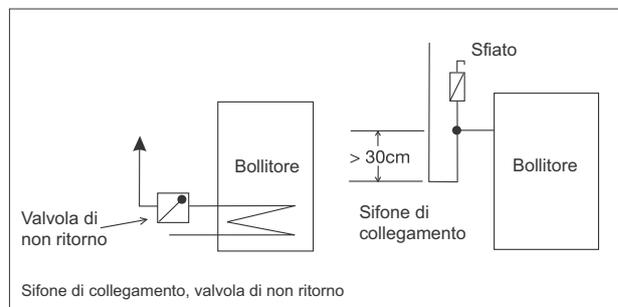
Nella circolazione naturale, l'acqua che si mette in movimento nel circuito causa differenze di temperatura: l'acqua calda esce tramite un collegamento alto del bollitore e l'acqua più fredda rientra nel bollitore tramite un altro collegamento.

Nella microcircolazione, l'acqua calda esce tramite un collegamento del bollitore e l'acqua più fredda, a causa della convezione termica, rientra nel bollitore tramite la stessa tubazione.

La microcircolazione è tanto più forte quanto maggiori sono le sezioni dei tubi.

Come è possibile ottimizzare le tubazioni del bollitore?

- Installazione di sifoni e/o di valvole di non ritorno ad ogni collegamento caldo del bollitore.
- Installare valvole di non ritorno nei circuiti chiusi.
- Accurata coibentazione delle tubazioni; gli spessori di coibentazione prescritti devono essere considerati come valori minimi.
- Non sovradimensionare le sezioni dei tubi.



9

SISTEMI DI REGOLAZIONE

LEGENDA



Regolazione produzione
Acqua Calda Sanitaria



Regolazione
Sistemi Solari



Regolazione
Riscaldamento



Regolazione
Riscaldamento e Climatizzazione

CENTRALINA DI TERMOREGOLAZIONE PER IMPIANTI

| | |
|-------------------------|-----|
| Reg-Din-8 | 302 |
| Accessori per Reg-Din-8 | 304 |

CRONOTERMOSTATI OPEN-THERM

| | |
|------------------------|-----|
| Cronotermostato eTwist | 312 |
| Cronotermostato iSense | 314 |
| Cronotermostato qSense | 315 |
| Remeha c-Mix | 316 |

CENTRALINE PER SOLARE

| | |
|--------------------------------|-----|
| Centralina Elios 25 Standard | 320 |
| Centralina Elios Midi | 321 |
| Accessori per regolatori Elios | 323 |

CRONOTERMOSTATI VIA RADIO

| | |
|-----------------|-----|
| Kit radio Crono | 326 |
|-----------------|-----|

INTERFACCE TELEFONICHE

| | |
|---------------------------------------|-----|
| Interfaccia telefonica per rete fissa | 330 |
| Interfaccia telefonica per rete GSM | 331 |

SISTEMI DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI TERMICI

REG-DIN-8

REG-DIN-8



Sistema per il controllo e la Telegestione remota di Centrali Termiche con Circuiti Miscelati e Diretti, Sistemi di produzione di Acqua Calda Sanitaria, Collettori Solari e generatori di calore.

Le caratteristiche principali:

- Semplicità di installazione e configurazione
- Componenti dal design elegante e perfettamente integrato con le serie elettriche
- Modularità e completezza delle funzioni
- Possibilità di essere integrato con sistemi domotici (Konnex)

Capacità del sistema REG:

- Può gestire fino a 32 zone
- Può gestire fino a 8 cronoprogrammi settimanali indipendenti
- Può gestire fino a 8 collettori di distribuzione, anche in cascata
- Può gestire fino a 3 sorgenti (Caldaie, Pompe di calore, Termocamini, ecc.)
- Può gestire fino a 8 caldaie OpenTherm
- Può gestire Valvole miscelatrici a 3 punti o 0/10 V
- Controlla la formazione di condensa tramite sensori per impianti con raffreddamento radiante
- Può comandare sorgenti differenziate in base alla temperatura esterna, per impianti con sorgenti miste (Caldaia + Pompa di Calore) Un ecosistema di prodotti e servizi per semplificare l'installazione e l'uso:

• È Telegestibile tramite PC, Smartphone o Tablet

Vantaggi del Sistema REG:

- I Sensori di Temperatura Ambiente e di Umidità Ambiente si integrano perfettamente nel design delle serie elettriche civili da incasso più diffuse (BTicino, Vimar, Gewiss, ABB, ...)
- Gli innovativi sensori con display LED abbinano un design raffinato ed una elevata funzionalità per tutte le condizioni d'uso.
- La struttura modulare via Bus permette di ottimizzare i collegamenti, riducendo il numero di cavi ed i costi di installazione.
- Il sistema è dotato di Preset per semplificare la sua programmazione; sono adatti alla maggior parte degli impianti.

INTRODUZIONE

Il sistema di regolazione REG-DIN-8 si propone come sistema d'eccellenza nella regolazione della temperatura ambiente, in particolare per sistemi di climatizzazione radiante, sia in solo Riscaldamento che in Raffreddamento/Riscaldamento; la versatilità del sistema lo rende anche idoneo alla gestione di impianti con circuiti diretti o miscelati, con un'ampia gamma di configurazioni e di opzioni.

CAPACITÀ DEL SISTEMA

Il sistema può gestire fino impianti fino a:

- 32 Zone
- 8 Programmi orari indipendenti
- 8 Collettori/Circuiti Miscelati
- Comunicazione con Caldaie con protocollo OpenTherm
- Controllo di sorgenti multiple (Pompa di Calore, Caldaie, Termocamino, ecc.)
- Controllo di pannelli solari

GESTIONE DELLE ZONE

Il sistema permette di gestire fino a 32 zone; per ciascuna si può specificare:

- Una descrizione (che compare in tutti i menù relativi alla zona e, se presente, anche sul display touch screen);
- L'orologio associato: il sistema prevede fino ad 8 orologi;
- Il collettore associato
- La stagione di lavoro: tutto l'anno, solo inverno, solo estate; questo permette di gestire zone attive solo durante la stagione invernale (es. tipico il pavimento radiante nei bagni) o solo in estate (p.es. del ventilconvettori usati come integrazione)
- Il modo di lavoro: sempre, solo in comfort, solo in economy; questo permette di gestire zone attive solo in determinati orari
- Un segnale di abilitazione esterno: è possibile subordinare l'attivazione di una zona ad un segnale digitale (contatto pulito) esterno, per creare zone con attivazione "manuale"

GESTIONE DEGLI OROLOGI

Il sistema permette di gestire fino a 8 Orologi con cronoprogramma settimanale; ciascun programma orario permette di specificare:

- fino a 6 fasce orarie per ciascun giorno della settimana; per ciascuna fascia si può impostare il modo di lavoro (Comfort, Economy, Spento).
- una descrizione, che appare sui menù di gestione dell'orologio e, se presente, sul touch screen (p.es. "Zona Giorno", "Zona Notte", "Soggiorno", ecc.).
- ogni orologio può essere forzato temporaneamente in modo da imporre un certo modo di lavoro; la forzatura avrà effetto su tutte le zone associate all'orologio.

GESTIONE DI CIRCUITI MISCELATI

Il sistema permette di gestire fino a 8 Collettori o Circuiti Miscelati; per ciascuno è possibile gestire:

SISTEMI DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI TERMICI

REG-DIN-8

- Il controllo della pompa, con ritardo di accensione e post funzionamento; è anche possibile gestire pompe gemellari, con lo scambio automatico basato sul tempo di funzionamento; il sistema può anche commutare automaticamente la pompa in caso di blocco.
- Il controllo di una valvola miscelatrice (con controllo a 3 punti, oppure 0/10 V) con algoritmo PI.
- La gestione della temperatura mandata, a punto fisso o climatica; il tipo di regolazione ed i parametri si possono specificare in maniera indipendente per l'inverno e per l'estate.
- Il monitoraggio della temperatura di mandata, con controllo delle condizioni di formazione di condensa nel caso di impianti di raffrescamento.
- Ogni collettore/circuito può essere associato ad un "collettore/circuito padre", per gestire impianti con distribuzione multilivello.
- Ogni collettore/circuito può essere bloccato quando un altro collettore/circuito è attivo (c.d. circuiti "Mutualmente Esclusivi").

GESTIONE DI GENERATORI OPENTHERM

Tramite il protocollo Opentherm il sistema REG&MIX permette di colloquiare con uno o più generatori di calore che implementino tale protocollo (fino a 8).

E' così possibile realizzare impianti con caldaia singola o in cascata sfruttando un dialogo ad alto livello tra regolatore e caldaia; tramite opentherm è infatti possibile:

- Comandare in temperatura o in potenza i generatori di calore
- Acquisire le informazioni diagnostiche dei generatori di calore
- Acquisire le informazioni di blocco/errore dei generatori di calore

Sono disponibili vari algoritmi di regolazione della cascata:

- Funzionamento in parallelo dei generatori
- Funzionamento con controllo in potenza, adatto anche a cascate con generatori di potenzialità diversa tra di loro.

CONTROLLO DI IMPIANTI SOLARI

Un completo sottosistema per la gestione di impianti solari permette di controllare e coordinare impianti a una o due falde. Sono già implementati tutti gli algoritmi tipici degli impianti solari.

CONTROLLO DI SORGENTI MULTIPLE

E' possibile comandare più sorgenti (pompe di calore, caldaie, termocamini, ecc.) scegliendo in base a

- Temperatura esterna
- Stagione
- Segnali di funzionamento/blocco

In questo modo sono facilmente controllabili impianti ibridi, tipici dei sistemi ad alta efficienza, scegliendo di volta in volta la sorgente più efficiente per la produzione di energia

VANTAGGI DEL SISTEMA REG

- La struttura modulare via Bus permette di ottimizzare i collegamenti, riducendo il numero di cavi ed i costi di installazione.
- La configurazione del sistema è molto semplice e può essere totalmente eseguita tramite i pulsanti ed il display presenti sull'unità centrale; è disponibile anche un software gratuito per PC che permette di eseguire tutte le impostazioni oltre che di

effettuare backup e ripristini delle configurazioni (indispensabile abbinare il kit cavi 10209075 optional).

- Totale flessibilità nella configurazione delle uscite: ogni uscita può essere programmata per una qualunque funzione; in questo modo è possibile sfruttare al meglio gli output presenti sul master e quindi ridurre il numero di espansioni e quindi i costi.
- Interfacciabile con sistemi domotici (KNX e Modbus)

COMPONENTI DEL SISTEMA REG

Il sistema REG è composto da un ridotto numero di componenti, che permettono, in abbinamento tra di loro, di coprire tutte le esigenze di regolazione della temperatura ambiente.

SISTEMI DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI TERMICI ACCESSORI REG-DIN-8

REGOLATORE A 8 USCITE PER SISTEMI RADIANTI E MULTIZONA



| Descrizione | Codice |
|-------------|-------------|
| REG-DIN-8 | 1 02 09 060 |

Regolatore per installazione a guida DIN; controllo fino a 8 zone, controllo deumidificazione, orologio/datario incorporato con batteria tampone, uscita 0/10V, bus di espansione per collegamento di sensori di temperatura e temperatura ed umidità

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Fissaggio in quadro elettrico, su guida a norma DIN, occupazione 9 moduli (lunghezza 160mm)
- Alimentazione 12-14V DC, assorbimento Max 500 mA
- Otto uscite a relé, contatto pulito N.A. , con portata 4 A @ 250VAC, 2 A @ 30VDC
- Una uscita 0/10 V per controllo di valvole miscelatrici
- Regolazione climatica o a punto fisso, modalità estate/inverno
- Funzione estate/inverno con controllo di deumidificazione e verifica della temperatura di rugiada (richiede sensore di temperatura ed umidità accessorio)
- Display alfanumerico 2 righe da 16 caratteri
- 8 Ingressi per sonde di temperatura passive (T. Mandata, T. Esterna, T. Zona 1, ...) o contatto pulito
- Orologio datario incorporato con batteria tampone, cambio automatico dell'ora legale/solare e gestione dell'anno bisestile
- Bus per il collegamento di sensori di temperatura ed umidità e di sensori con display LED da incasso
- Display remoto opzionale a colori da incasso, in abbinamento con le serie civili
- Ingressi ed uscite liberamente configurabili.
- Un canale Open therm

POWER SUPPLY 12V- 15W



| Descrizione | Codice |
|-----------------------|-------------|
| Power Supply 12V- 15W | 1 02 09 065 |

INDISPENSABILE ABBINARE A REG DIN 8

Power Supply, 12V 15W
Alimentatore switching stabilizzato con uscita 12V, Potenza 15W.
Ps15

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Ingresso universale 88 – 264 VAC, Tensione di Uscita: 12 VDC
- Protezione contro corto circuito, sovraccarico, sovratensione
- Isolamento: Classe II; Standard di sicurezza: TUV EN60950-1
- Corrente massima di Uscita: 1,25 A, Potenza nominale: 15 W
- Temperatura di funzionamento: -20°C ~ +40°C a pieno carico, -20°C ~ +60°C al 60% del carico
- Umidità di funzionamento: 20% ~ 90%, senza formazione di condensa
- Dimensioni: 25 x 93 x 56mm; adatto per l'aggancio su guida DIN (ingombro equivalente a meno di 2 moduli)

INTERFACCIA O/T (OPEN THERM) PER COLLEGARE 1 CALDAIA



| Descrizione | Codice |
|--------------------------------------|-------------|
| Interfaccia espansione O/T 1 caldaia | 1 02 09 063 |

Interfaccia per il controllo e supervisione di caldaie compatibili con il protocollo di comunicazione OpenTherm

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Connessione a Sistema REG tramite BUS di collegamento
- Possibilità di controllare:
 - Temperatura Mandata Riscaldamento
 - Temperatura Acqua Sanitaria
 - Accensione/Spengimento Riscaldamento/Sanitario
 - Potenza
- Possibilità di monitorare:
 - Temperatura di Mandata, Ritorno, Fumi
 - Potenza Istantanea
 - Modo di Lavoro
 - Stato di guasto e codice di errore specifico del costruttore
- Possibilità di controllare fino a 8 caldaie, in parallelo o con algoritmi di cascata basati su temperatura e potenza

SISTEMI DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI TERMICI

ACCESSORI REG-DIN-8

MODULO I/O TIPO A (2 OUTPUT RELÈ)



| Descrizione | Codice |
|-----------------------------------|-------------|
| Modulo I/O tipo A (2 uscite relé) | 1 02 09 061 |

REG-IOA

Modulo I/O tipo A (2 Output relè)
Modulo di I/O per fissaggio a barra DIN, 2 output a relè, 2 ingressi per sonde di temperatura.
Indicato per il controllo di valvole on/off, pompe, consensi, valvole miscelatrici a 3 punti.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Fissaggio in quadro elettrico, su guida a norma DIN, Larghezza 36mm, altezza 90mm (equivalente a 2 moduli)
- Alimentazione 12-14V DC, Collegamento con sistema di regolazione tramite bus
- Due uscite digitali, contatto pulito in scambio, con portata 4 A @ 250VAC, 2 A @ 30VDC
- Due ingressi digitali / analogici per il collegamento di sonde di temperatura passiva
- Led per indicazione di stato: ingressi, uscite, alimentazione, comunicazione bus
- Tutti i collegamenti con morsetti estraibili
- 2 Selettori rotativi a 16 posizioni per la selezione della funzione

MODULO DI I/O PER FISSAGGIO A BARRA DIN,



| Descrizione | Codice |
|------------------------------------|-------------|
| Modulo I/O tipo B (1relé + 10/10V) | 1 02 09 062 |

REG-IOB

Modulo di I/O per fissaggio a barra DIN, 1 output a relè, 1 output con segnale 0/10V, 2 ingressi per sonde di temperatura.
Indicato per il controllo di pompe e valvole miscelatrici con segnale di controllo 0/10V .

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Fissaggio in quadro elettrico, su guida a norma DIN, Larghezza 36mm, altezza 90mm (equivalente a 2 moduli)
- Alimentazione 12-14V DC, Collegamento con sistema di regolazione tramite bus
- Una uscita digitale, contatto pulito in scambio, con portata 4 A @ 250VAC, 2 A @ 30VDC
- Una uscita analogica, segnale 0/10V
- Due ingressi digitali / analogici per il collegamento di sonde di temperatura passiva
- Led per indicazione di stato: ingressi, uscite, alimentazione, comunicazione bus
- Tutti i collegamenti con morsetti estraibili
- 2 Selettori rotativi a 16 posizioni per la selezione della funzione

SONDA DI TEMPERATURA PER POZZETTO



| Descrizione | Codice |
|------------------------------|-------------|
| Sonda per pozzetto | 1 02 09 066 |
| Pozzetto per sonda diam.6x33 | 1 02 04 027 |

STM

Sonda di temperatura per la misura in collettori, per inserimento in pozzetto.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Elemento sensibile: termistore NTC, 12K@25°C
- Costruzione in tubetto di ottone, diametro 6mm, lunghezza 50mm
- Cavo in silicone, lunghezza 3mt
- Adatta per installazione in pozzetto

SISTEMI DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI TERMICI ACCESSORI REG-DIN-8

SONDA DI TEMPERATURA ESTERNA



| Descrizione | Codice |
|---------------|-------------|
| Sonda esterna | 1 02 09 067 |

STE

Sonda di temperatura da parete, IP66, per la misura della temperatura esterna in sistemi di regolazione climatica.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Elemento sensibile: termistore NTC, 12K@25°C
- Custodia plastica per installazione in esterno
- Protezione ambientale: IP66
- Pressacavo integrato per cavo di diametro da 5 a 10mm
- Morsetto a 2 poli per connessione a modulo I/O
- Dimensioni 50x52mm (escluso ingombro del press cavo)

SONDA AMBIENTE PASSIVA DA INCASSO



| Descrizione | Codice |
|-----------------------------------|-------------|
| Sonda ambiente passiva da incasso | 1 02 09 068 |

TP-SXX

Sonda di temperatura ambiente, passiva, per installazione coordinata con le serie civili da incasso più diffuse.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Elemento sensibile: termistore NTC, 12K@25°C
- Fornibile con design coordinato alle principali serie per installazione elettrica civile (Ticino, Vimar, Gewiss, ...)
- Occupazione di una posizione su castelletto per l'installazione
- Morsetto a 2 poli
- Collegabile ai moduli KIT-IOA e KIT-IOB

SENSORE CON DISPLAY TL, DA INCASSO



| Descrizione | Codice |
|--|-------------|
| Sonda ambiente con display TL da incasso | 1 02 09 069 |

REG-TL-SXX

Sonda attiva a microprocessore per la misura della temperatura ambiente, dotata di display Led per la visualizzazione e l'impostazione dei parametri.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Controllato da microprocessore
- Misura di temperatura con risoluzione e ripetibilità di 0.1°C.
- Design coordinato con le principali serie per installazione elettrica civile
- Alimentazione a 12Vdc; connessione tramite Bus agli altri componenti del sistema.
- Display Led ad alta leggibilità; in standby passa in modalità a bassa luminosità.
- Due pulsanti a sfioramento (tecnologia capacitiva) per impostare il setpoint di temperatura ambiente e controllare manualmente la zona associata.

SISTEMI DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI TERMICI ACCESSORI REG-DIN-8

TOUCH SCREEN A COLORI, DA INCASSO



| Descrizione | Codice |
|----------------------------------|-------------|
| Touch screen a colori da incasso | 1 02 09 070 |

GATEWAY PER BUS KONNEX



| Descrizione | Codice |
|---|-------------|
| Interfaccia con impianti domotici su standard KNX | 1 02 09 071 |

REG-TFT-SXX

Il controller da incasso permette l'impostazione del sistema; lo schermo da 2,4" touch-screen ad alta risoluzione a 65000 colori la possibilità di essere incassato in coordinamento con le serie civili permette una perfetta integrazione col design dell'abitazione.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Incassabile nelle normali scatole 503, coordinato con le principali serie elettriche per installazione civile.
- Alimentazione a 12Vdc da alimentatore stabilizzato dedicato.
- Display Touch Screen LCD retroilluminato a colori TFT
- Le pagine ed i pulsanti visualizzati si adattano automaticamente alla configurazione dell'impianto

REG-KNX

Gateway per il collegamento del regolatore REG-DIN-8 con sistemi domotici basati sui standard EIB/KNX (Konnex).

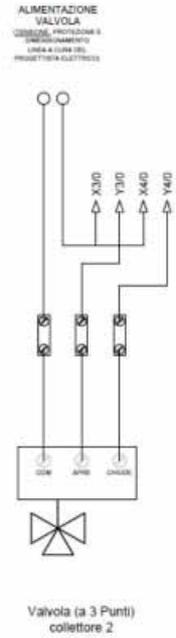
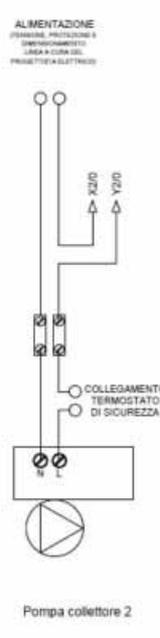
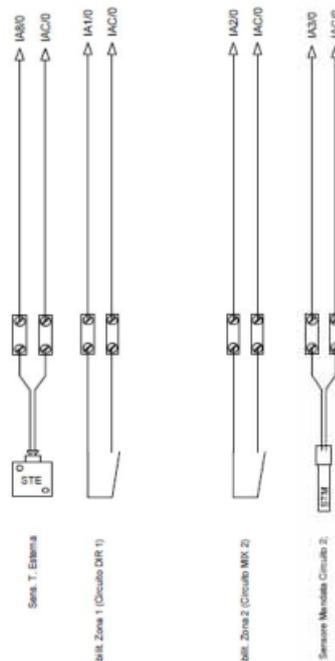
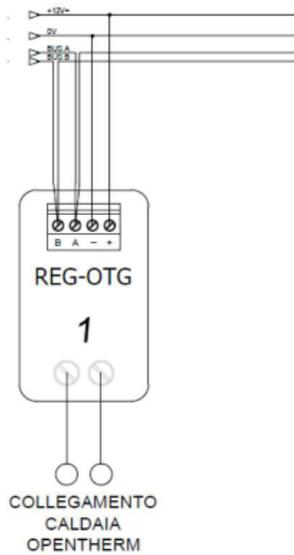
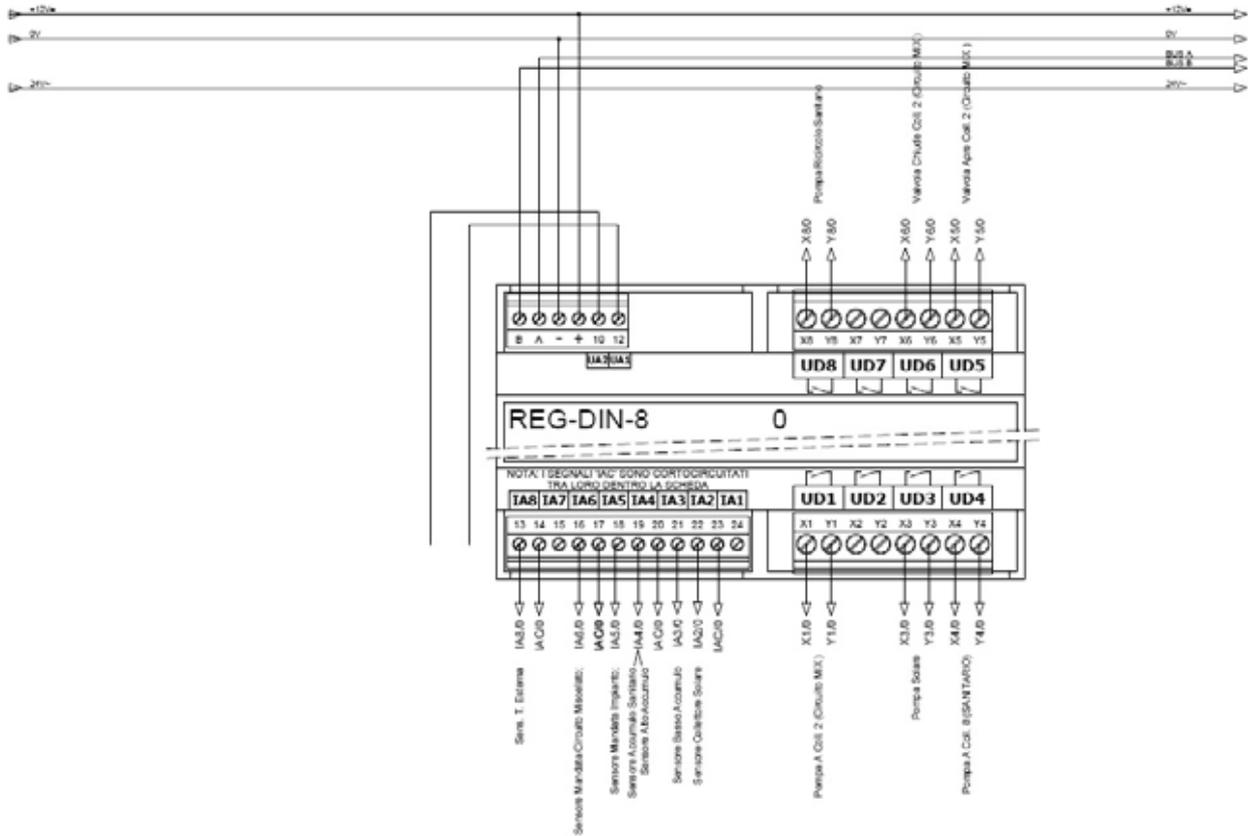
CARATTERISTICHE TECNICHE

- Fissaggio in quadro elettrico, su guida a norma DIN, occupazione 4 moduli (70 mm)
- Alimentazione 12-14V DC
- Possibilità tramite bus Konnex di:
 - Attivare/Disattivare l'intero impianto, singole zone o gruppi di zone
 - Leggere/Modificare i setpoint delle zone
 - Leggere/Modificare il modo di lavoro degli orologi
 - Leggere temperatura ed umidità di tutte le zone
 - Possibilità di configurare l'interfaccia tramite software ETS

SISTEMI DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI TERMICI

ACCESSORI REG-DIN-8

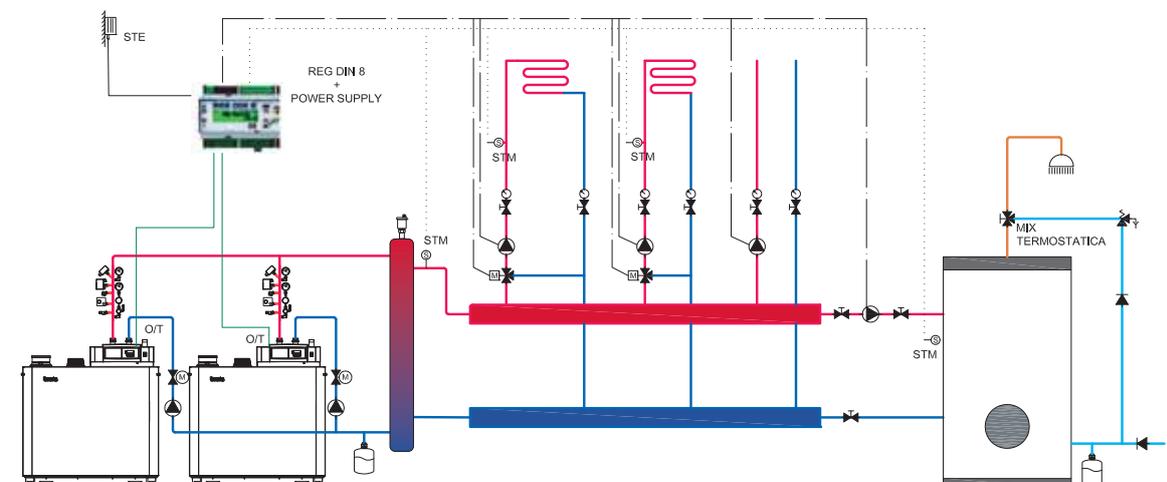
REG-DIN-8 : SCHEMI ELETTRICI



9

SISTEMI DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI TERMICI ACCESSORI REG-DIN-8

SCHEMA PER L'INSTALLAZIONE DI CASCATA DI CALDAIE GAS 210 ECO PRO



| Codici schema per centralina | Codice |
|---------------------------------------|-------------|
| 1 REG-DIN 8 | 1 02 09 060 |
| 1 Power supply 12V 15W | 1 02 09 065 |
| 1 Interfaccia espansione O/T | 1 02 09 063 |
| 4 Sonde temperatura ad immersione STM | 1 02 09 066 |
| 1 Sonda esterna STE | 1 02 09 067 |

9 SISTEMI DI REGOLAZIONE

CRONOTERMOSTATI OPEN-THERM

| | |
|------------------------|-----|
| Cronotermostato eTwist | 312 |
| Cronotermostato iSense | 314 |
| Cronotermostato qSense | 315 |
| Remeha c-Mix | 316 |

SISTEMI DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI TERMICI

CRONOTERMOSTATO e-TWIST

CRONOTERMOSTATO e-Twist



| Descrizione | Codice |
|--------------------------------|--------------------|
| Cronotermostato E-Twist | 1 02 02 025 |

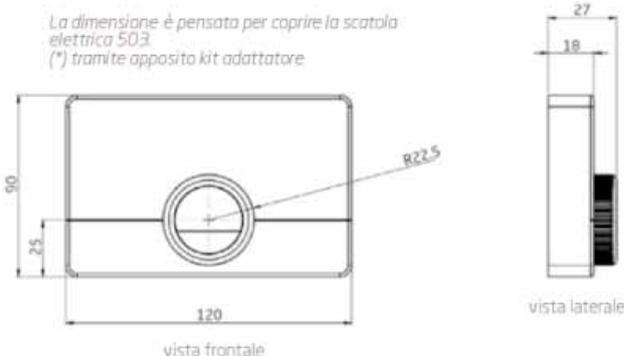
| Dati tecnici | |
|--|-----------------------|
| Dimensioni | |
| Larghezza x altezza x profondità | 120 x 90 x 27 mm |
| Alimentazione elettrica | |
| Tensione connessione Bus | 24V ± 5% |
| Consumo elettrico massimo | 1,5 W |
| Collegamento elettrico | |
| Lunghezza massima cavo per bus | 50 m |
| Resistenza massima cavo | 2 x 5 ohm |
| Condizioni ambientali | |
| Condizioni di funzionamento | tra 0 °C e 60 °C |
| Temperatura | |
| Intervallo di misurazione temperatura ambiente | tra 5 °C e 60 °C |
| Deviazione massima di temperatura a 20 °C | 0,3 °C |
| Valore superiore temporaneo di controllo ambiente massimo dopo il preriscaldamento | 1 °C |
| Variazione di temperatura | +/- 0,5 °C |
| Area di controllo di temperatura | tra i 10 °C e i 30 °C |

| Informazioni scheda ERP | SU CALDAIA A MODULAZIONE | SU CALDAIA A MODULAZIONE CON SENSORE ESTERNO | SU CALDAIA ON/OFF |
|--|--------------------------|--|-------------------|
| Classe | V | VI | IV |
| Contributo all'efficienza energetica del riscaldamento dell'ambiente | 3% | 4% | 2% |

- Cronotermostato con modulo Wi-Fi integrato che si connette alla rete internet domestica senza dover collegare altri dispositivi al router
- Applicazione dedicata per smartphone e tablet per controllo da remoto
- Possibilità di connettersi a una o più abitazioni per controllarne la temperatura, gestire la programmazione settimanale, visualizzare il grafico dei consumi, leggere gli eventuali messaggi di errore, impostare la modalità vacanza
- Gestione da smartphone diversi, in modo che più persone possano interagire con il cronotermostato
- Programmazione automatica veloce, attraverso un breve questionario l'app permette di creare in automatico una programmazione basata su orari e abitudini dell'utente
- Possibilità di memorizzare i contatti del Centro Assistenza per consultare dati da remoto per risolvere rapidamente eventuali problematiche
- Semplice installazione collegando due fili tra il cronotermostato e il kit adattatore (fornito di serie) e da questi al bus di caldaia

I VANTAGGI

- Cronotermostato con sonda ambiente
- Differenti programmi orari
- Programma vacanze
- Facile selezione del menù
- Informazioni sul consumo della caldaia
- Messaggi di errore
- Menù di assistenza
- Può essere usato con tutte le caldaie in Open Therm e con le caldaie con il nuovo protocollo REMEHA
- Selezione delle modalità di funzionamento (programma manuale o un orologio)
- Aiuto schermo
- Gestisci account e telefoni associati
- controllo più termostati
- Modalità demo



SISTEMI DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI TERMICI CRNOTERMOSTATO e-TWIST

CRNOTERMOSTATO e-Twist

e-Twist

La comodità di una casa dipende anche dal suo clima; con l'e-Twist è possibile controllare la temperatura della propria casa nel modo che si preferisce.

L' APP

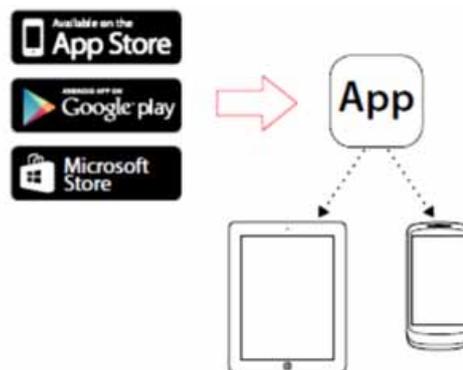
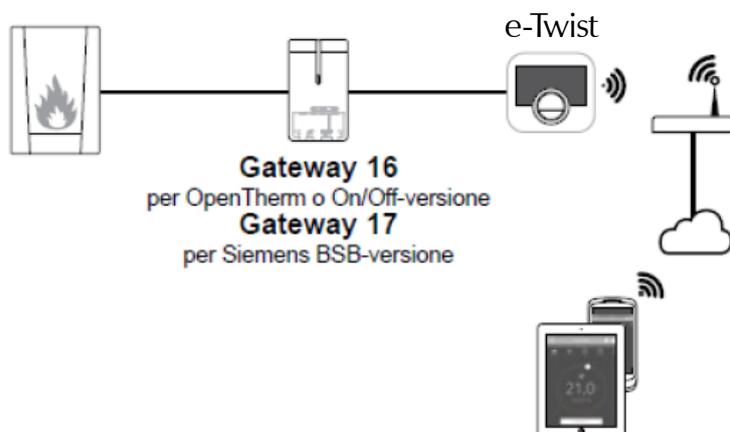
Se si preferisce controllare il clima con il proprio dispositivo mobile (per esempio, smartphone o tablet), è possibile scaricare la app e connettersi al e-Twist. L'applicazione è gratuita ed è disponibile per i sistemi IOS e Android

- Controllo della temperatura con modulazione in caso si utilizzi il protocollo Open-therm
- Programmi: fino a 3 programmazioni settimanali, opzione cambio breve di temperatura, programma vacanze. Programmazione oraria pre-riscaldamento dell'acqua calda sanitaria. Programma antigelo.
- Funzionamento: con controllo a menù utilizzando i pulsanti e la manopola girevole.
- Illuminazione del display regolabile e possibilità di impostare il sensore di presenza.



L'e-Twist può essere collegato a tre tipi di sistemi di riscaldamento (in base al protocollo di comunicazione):

- OpenTherm
- On/Off
- BSB Siemens



Per utilizzare l'app sul proprio dispositivo mobile, su questo deve essere installato Apple iOS 6 o superiore o Android 4.1.

SISTEMI DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI TERMICI

CRNOTERMOSTATO iSENSE

CRNOTERMOSTATO iSense



| Descrizione | Codice |
|-------------------------------|--------------------|
| Cronotermostato iSense | 1 02 02 000 |
| Set iSense RF s/fili | 1 00 06 901 |

L'iSense è un unità di controllo che funziona come cronotermostato e permette alla caldaia di lavorare a temperatura scorrevole tramite apposita sonda esterna. cinque modalità di utilizzo:

- 1) Cronotermostato ambiente con modulazione.
- 2) Controllo ambiente con sonda esterna.
- 3) Controllo con compensazione in base alle condizioni atmosferiche adattando di conseguenza la temperatura ambiente.
- 4) Controllo con compensazione in base alle condizioni atmosferiche senza tener conto della temperatura del locale di riferimento.
- 5) Controllo diurno con compensazione in base alle condizioni atmosferiche e controllo notturno basato sulla temperatura programmata.

Sintesi dei vantaggi:

- Facile da programmare
- Controllo intuitivo
- Schermo LCD con grafica chiara e sfondo retroilluminato
- Scelta tra tre livelli di lavoro
- 3 tasti per tutte le funzioni
- Adatto per il controllo ambiente in funzione della temperatura esterna
- 5 modalità di utilizzo
- Impostazione rapida (programma orologio, manuale, comfort, notturno, vacanze...)
- Impostabile in diverse lingue
- Abbinabile a tutta la gamma REMEHA

Versione RF senza fili

Consente la comunicazione senza fili tra controller e la caldaia, tramite una stazione base da collegare al generatore termico. Il controller ha tutte le caratteristiche fisiche e tecniche del cronotermostato iSense. La distanza massima tra stazione base e controller è di 30 metri (tale valore si riduce attraversando pareti e soffitti in prossimità di apparecchiature elettriche).

| Dati tecnici | |
|---|--|
| Dimensioni | 96 x 144 x 34 (L x P x A) in mm |
| Tensione di alimentazione | Tramite OpenTherm o un adattatore 5 V DC sciolto |
| Collegamento elettrico | Comunicazione OpenTherm. Collegamento per i cavi a bassa tensione |
| Condizioni di stoccaggio | Temperatura: -25 °C – 60 °C Umidità relativa: 5% - 90%, nessuna condensazione |
| Condizioni funzionamento | 0 °C – 60 °C |
| Temperatura ambiente | Intervallo di misurazione: da -5 °C a 65 °C Deviazione massima della temperatura a 20 °C: 0,3 °C |
| Impost. intervallo temp. | 5 – 35 °C |
| Opzioni di calibratura | Sensore della temperatura interna ed esterna: da -5 a + 5 a passi di 0,5 °C |
| Controllo | Controllo della temperatura con modulazione (protocollo OpenTherm) |
| Controllo in base alla temperatura ambiente | Eccedenza: fino a un massimo di 1 °C dopo il pre-riscaldamento Variazione di temperatura: meno di 0,25 °C |
| Strategie di controllo | Controllo della temperatura ambiente Controllo con compensazione in base alle condizioni atmosferiche |

| Dati tecnici | |
|---|--|
| Indicazione data/dell'ora | Ora: orologio con formato 24 ore Precisione: fino a circa 365 sec./anno Data: giorno-mese-anno. Commutazione automatica all'orario estivo |
| Programmi | 2 programmi orari con 6 punti di attivazione al giorno Programma orario della caldaia con 6 punti di attivazione al giorno 16 programmi per le vacanze Temp. diurna, notturna, protezione antigelo, modalità estiva, caminetto |
| Impostazione precisione | Temperatura: 0,5 °C Programma orario: 10 minuti |
| Funzionamento | Con controllo a menu utilizzando gli appositi pulsanti e un pulsante dotato di manopola girevole |
| Marchi di qualità e ottemperanza alle norme in vigore | EMC: 89/336/CEE – EN50165(1997), 55014, 55022 Emissioni EN61000-6-3 Immunità EN61000-6-2 Test di abbassamento: IEC 68-2-32 Conforme alle norme RoHS OpenTherm V3.0 ETSI 220-300 (solo iC200 RF) |
| Classe di protezione | IP20 per l'installazione a parete, IPx4 per il sistema integrato. |

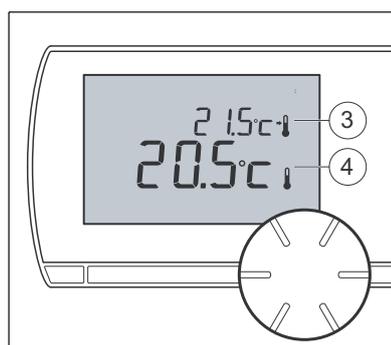
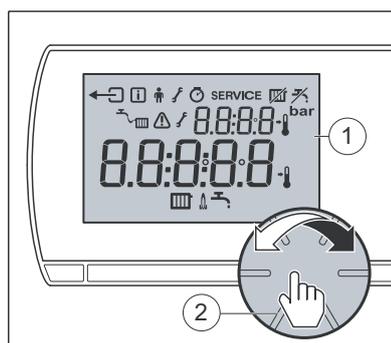
SISTEMI DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI TERMICI

TERMOSTATO qSENSE

TERMOSTATO qSense



| Descrizione | Codice |
|-------------------|-------------|
| Termostato qSense | 1 02 02 022 |



Pannello di comando

- 1 - Display
- 2 - Pulsante rotante e a pressione
- 3 - Temperatura impostata
- 4 - Temperatura misurata

Remeha qSense è un termostato ambiente a modulazione basato sul protocollo OpenTherm Smart Power.

Per alcune caldaie REMEHA dispone di altre funzioni aggiuntive oltre a quella di termostato ambiente: queste funzioni includono l'impostazione dei parametri, la segnalazione errori, informazioni sullo stato della caldaia ecc.

Il controller funziona utilizzando il controllo in base alla temperatura ambiente semplicemente girando la manopola.

Sfondo retroilluminato con luce blu.

| Dati tecnici | |
|--------------------------------------|--|
| Dimensioni | (L x P x H) mm 80 x 90 x 32,5 |
| Alimentazione elettrica | |
| Open therm regolatore | Open therm |
| Connessioni elettriche | |
| Open therm regulator | Open therm comunicazione Connessione a bassa tensione |
| Condizioni ambientali | |
| Stoccaggio | Temperatura: -25 °C + 60 °C Umidità relativa 5% - 90% senza condensa |
| Condizioni operative | 0 °C - 60 °C |
| Temperatura | |
| Temperatura ambiente | Campo di regolazione: 5 °C - 65 °C Deviazione massima temperatura: 20 °C : 0,3 °C |
| Campo impostazione della temperatura | 3 - 35 °C |
| Controllo | Possibilità di ottimizzare il controllo della temperatura con modulazione |
| Controllo ambiente | Eccedenza: fino ad un massimo di 1 °C dopo il preriscaldamento Variazione della temperatura: meno di 0,25 °C |
| Strategie di controllo | Adjustment of the room temperature |
| Caratteristiche di controllo | |
| Luce di sfondo | Colour: blu |
| Precisione | Temperature: 0,5 °C |
| Controllo | Ruotando e premendo un pulsante |
| Installazione | Direttamente sulla parete mediante le viti e la scatola di collegamento integrata |
| Marchi di qualità | - EMC: 2004/108/EC. 55014 - Emissioni: EN61000-6-3 - Immunità: EN61000-6-2 - Test di abbassamento: IEC 68-2-32 - Conforme alle norme RoHS - OpenTherm V3.0 Smartpower |
| Grado di protezione | IP20 |

SISTEMI DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI TERMICI

REMEHA c-MIX

REMEHA c-Mix

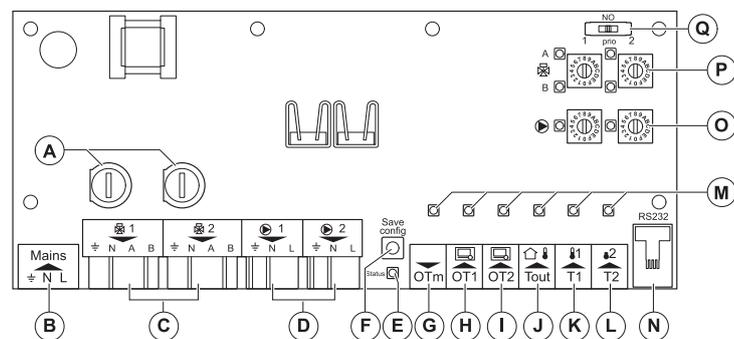


Il regolatore **c-Mix Remeha** è un modulo di controllo in grado di comandare due gruppi di riscaldamento centralizzato o un gruppo di riscaldamento centralizzato e un bollitore. E' possibile collegare tra di loro un massimo di quattro moduli **c-Mix**.

Si può collegare un'unità di controllo singola per l'azionamento di due gruppi a un c-Mix Remeha (ad esempio, iSense Remeha) o due unità di controllo OpenTherm, una per ciascun gruppo iSense. Il collegamento tra **c-Mix** e le unità di controllo avviene tramite OpenTherm pertanto, è importante che l'unità di controllo supporti tale protocollo.

Il dispositivo **c-Mix** può essere utilizzato in combinazione con una sola caldaia o più caldaie configurate a cascata. Nel secondo caso, utilizzare un'unità di controllo a cascata OpenTherm, come MC4 art. 1 02 09 003. L'unità **c-Mix** può essere gestito anche tramite un'unità di controllo da 0-10 volt.

| Descrizione | Codice |
|---------------------------------------|--------------------|
| c-Mix a muro | 1 02 11 028 |
| c-Mix scheda per bordo caldaia | 1 02 11 029 |



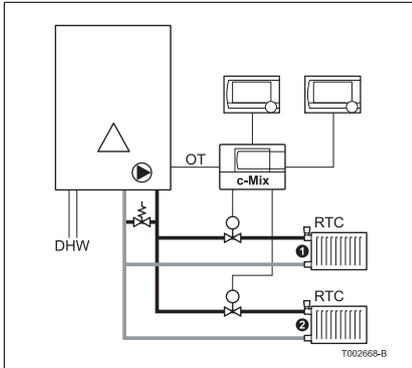
- A1. Gruppo fusibile 1
- A2. Gruppo fusibile 2
- B. Collegamento da 230 V
- C. Collegamenti valvola 1 e 2
- D. Collegamenti pompa 1 e 2
- E. LED di stato modulo c-Mix
- F. Pulsante "Save Config"
- G. Collegamento caldaia (o c-Mix 'precedente')
- H. Collegamento unità di controllo 1
- I. Collegamento unità di controllo (o c-Mix 'successivo')
- J. Collegamento sensore esterno
- K. Collegamento sensore di contatto gruppo di miscelazione 1
- L. Collegamento sensore di contatto o sensore bollitore gruppo di miscelazione 2
- M. LED di stato
- N. Collegamento per interventi di manutenzione Recom
- O. Manopola di regolazione pompe 1 e 2, con LED di stato
- P. Manopola di regolazione valvole 1 e 2, con LED di stato
- Q. Interruttore di priorità

| Caratteristiche Tecniche | Remeha c-Mix |
|---|---|
| Dimensioni della scatola a muro | 270 x 187 x 77mm |
| Installazione | In scatola a muro o in scatola PCU |
| Impostazioni | Tramite manopola, interruttore scorrevole o a pressione o Recom |
| Lettura stato e guasti | Tramite Led, unità di controllo OpenTherm o Recom |
| Potenza in ingresso senza pompe, valvole o unità di controllo | < 1 watt |
| Classe di protezione | IP20 |
| Collegamento elettrico | |
| Tensione di alimentazione | 230 Vac/50Hz of 115 Vac/60Hz |
| Collegamenti valvole | |
| Corrente massima da utilizzare per valvola | 1A |
| Tensione di alimentazione | Uguale alla tensione di alimentazione di c-Mix |
| Collegamenti pompe | |
| Corrente massima da utilizzare per pompa | 1,5 A |
| Potenza termica minima assorbita della pompa | 1W |
| Tensione di alimentazione | Uguale alla tensione di alimentazione di c-Mix |
| Fusibile per gruppo | 4 amperspire |
| OTm (slave OpenTherm/caldaia) | Lunghezza massima cavo = 50 m (2 x 5 Ω) |
| | Collegamento per i cavi a bassa tensione |
| | OpenTherm V3.0 con Smart Power |
| Sensore esterno della temperatura | |
| Lunghezza massima cavo | 100 m (2 x 10 Ω) |
| Intervallo di misurazione | -60 - 60°C |
| Valori temperatura/resistenza NTC | 20°C : 528 Ohm |
| T1 e T2 (sensore temperatura flusso) | |
| Lunghezza massima cavo | 100 m (2 x 10 Ω) |
| Tipo sensore | NTC 10 Kohm a 25°C |
| Intervallo di misurazione | -10 - 120°C |

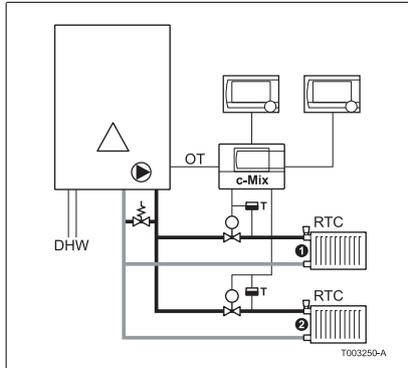
SISTEMI DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI TERMICI CENTRALINE PER CALDAIA MURALE c-MIX

CONFIGURAZIONI DISPONIBILI PER c-Mix - REMEHA

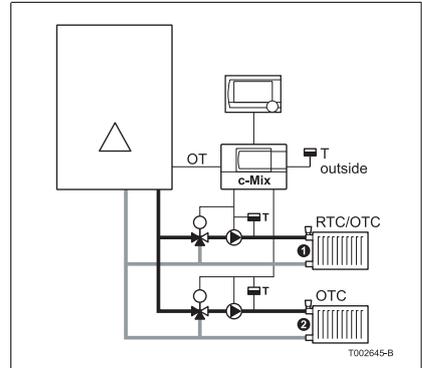
1- Due gruppi zona aperti/chiusi



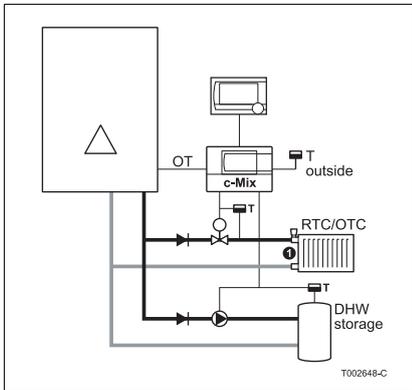
2- Due gruppi zona aperti/chiusi con sensori di temperatura



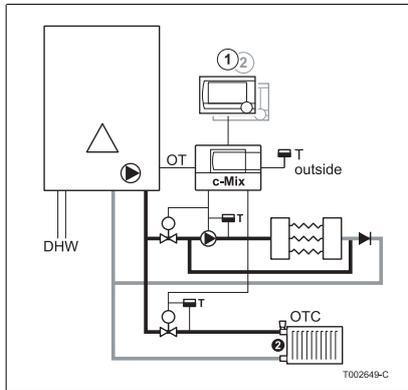
3- Due gruppi di miscelazione con valvola e sensore



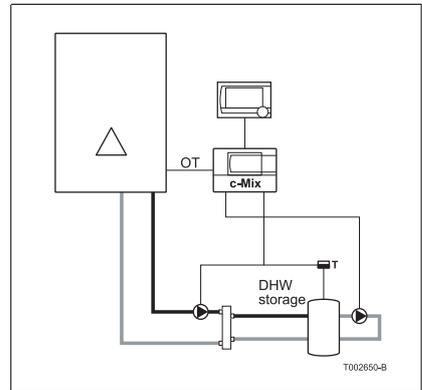
4- Gruppo pompa riscaldamento centralizzato e gruppo bollitore



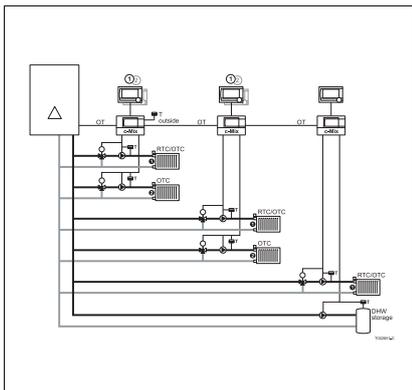
5- Riscaldamento a pavimento e radiatore con sensore



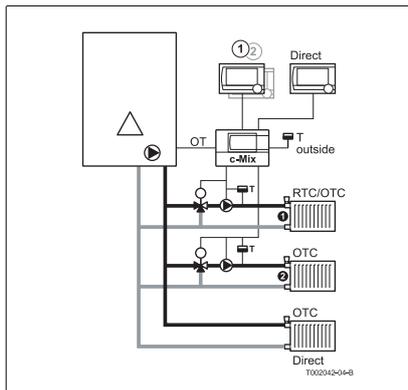
6- Gruppo bollitore con pompa di circolazione dell'acqua calda



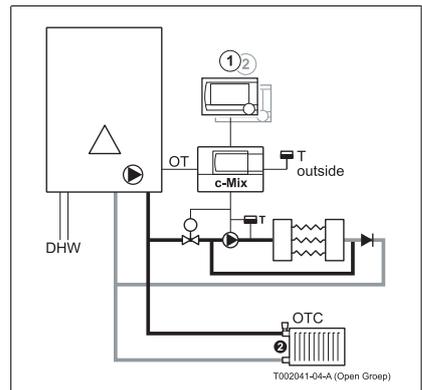
7- Collegamento di più moduli c-Mix



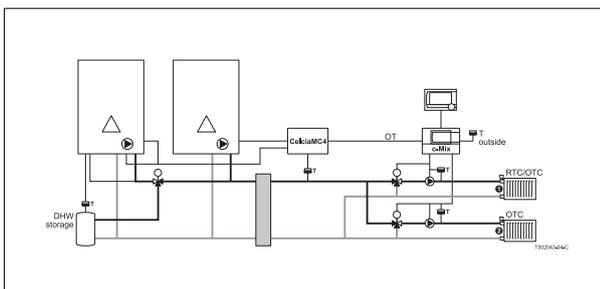
8- Gruppi di miscelazione con un gruppo diretto riscaldato a temperature elevate



9- Impianto di riscaldamento a pavimento con gruppo radiatore diretto



10- Configurazione a cascata con due gruppi di miscelazione



9 SISTEMI DI REGOLAZIONE

CENTRALINE PER SOLARE

| | |
|--------------------------------|-----|
| Centralina Elios 25 Standard | 320 |
| Centralina Elios Midi | 321 |
| Accessori per regolatori Elios | 323 |

SISTEMI DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI TERMICI CENTRALINE ELIOS 25 STANDARD

CENTRALINA ELIOS 25 STANDARD



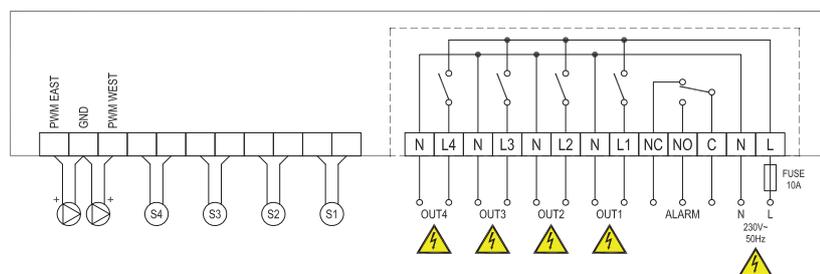
Regolatore differenziale a microprocessore per impianti solari termici: compara le temperature dei fluidi nel collettore e nei serbatoi di accumulo e, se differiscono più di DeltaT, attiva lo scambio di calore tramite la pompa. 4 ingressi per sonde di temperatura PT1000, 4 uscite on-off a relé SPST, 1 uscita ausiliaria per allarme a relé SPDT.

Termostati di integrazione per gestire le fonti di calore ausiliarie.
Visualizzazione di tutte le temperature.
Configurazione di 20 differenti schemi idraulici.
Parametri contestuali allo schema scelto.
Termostato di minima sul collettore.
Correzione delle temperature misurate.
Autodiagnostica, con allarmi visivi e sonori.
3 sonde incluse.
Funzioni disponibili: attivazione periodiche dei carichi, raffreddamento notturno del boiler (funzione vacanze), misurazione del calore.

Schemi di collegamento fattibili: Tutti i 20 schemi (vedi TABELLA SCHEMI ELIOS).

| Descrizione | Codice |
|-------------------|-------------|
| ELIOS 25 STANDARD | 1 02 04 042 |

| Caratteristiche Tecniche | |
|--|--|
| Alimentazione | 230V~ 50Hz |
| Assorbimento | 4 VA |
| Tipo di sensori | 4 x Pt1000 Classe B DIN |
| Limiti funzionamento sensori | -50 °C .. +200 °C (collettore) -50 °C .. +110 °C (boiler) |
| Offset; regolabile su S1,S2,S3,S4 | ±5.0°C |
| Portata contatti relè di uscita OUT1 - OUT2 - OUT3 - OUT4 | 4x2(1)A max 230V~(SPST) contatti sotto tensione |
| Portata contatti relè allarme | 4(1)A max 230V~(SPDT) |
| Segnali di Uscita | PWM: Ampiezza: 10V ±15% |
| Grado di protezione | IP 40 |
| Tipo di azione | 1 |
| Grado di inquinamento | 2 |
| Temp. funzionamento | 0°C .. 40°C |
| Temp. stoccaggio | -10°C .. +50°C |
| Dimensioni | 156L x 108A x 47Pmm |



SISTEMI DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI TERMICI

CENTRALINE ELIOS MIDI

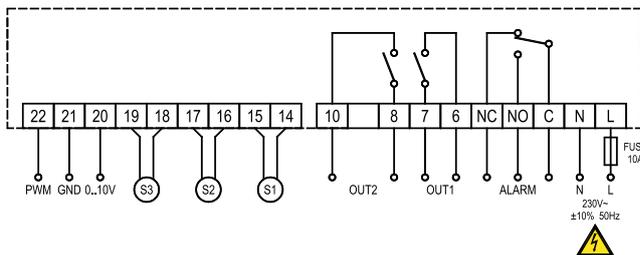
CENTRALINA ELIOS MIDI



Regolatore differenziale a microprocessore per impianti solari: compara le temperature dei fluidi nel collettore e nei serbatoi di accumulo e, se differiscono più di ΔT , attiva lo scambio di calore tramite la pompa. 3 ingressi per sonde di temperatura tipo NTC, 2 uscite on-off a relé SPST, 1 uscita ausiliaria per allarme a relé SPDT.

Termostati di integrazione per gestire le fonti di calore ausiliarie. Visualizzazione di tutte le temperature. Parametri contestuali allo schema scelto. Termostato di minima sul collettore. Configurazione di 6 differenti schemi idraulici. Correzione delle temperature misurate. Autodiagnostica, con allarmi visivi e sonori.

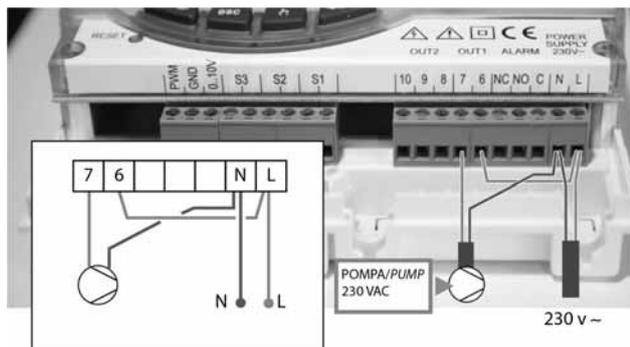
**Schemi di collegamento fattibili:
vedi TABELLA SCHEMI ELIOS.**



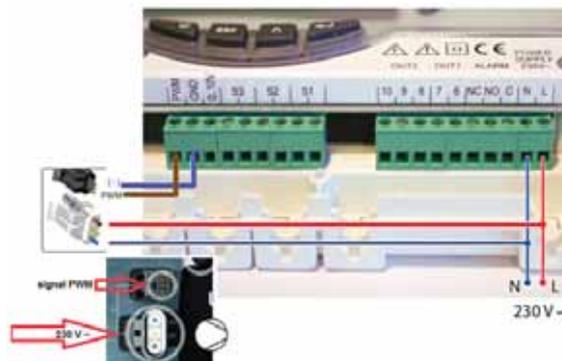
| Descrizione | Codice |
|-------------------|--------------------|
| ELIOS MIDI | 1 02 04 043 |

| Caratteristiche Tecniche | |
|---------------------------------------|--|
| Alimentazione | 230V ~ ±10% 50Hz |
| Assorbimento | <2 VA |
| Ingressi | 3 x NTC 10k Ohm @ 25°C |
| Limiti funzionamento sensori | 2NTC 10K (-50°C ÷ 110°C) 1NTC 10K (-50°C ÷ 200°C) |
| Campo di lettura temperature | -20°C .. 180°C |
| Precisione | ±2°C |
| Risoluzione | 0,1°C fino a 99,9°C |
| Offset | -20 +144,1°C fino a 145 ÷ 180°C |
| Segnalazioni acustiche | su S1, S2, S3: ±5°C |
| Spegnimento back light | On/Off (default On) |
| Portata contatti (liberi da tensione) | 1 x 2(1)A max @ 250V~ (SPST) 1 x 8(1)A max @ 250V~ (SPST) 1 x 4(1)A max @ 250V~ (SPDT) |
| Segnali di uscita | PWM, 0..10V |
| Grado di protezione | IP40 |
| Temperatura di funzionamento | 0°C .. 40°C |
| Temperatura di stoccaggio | -10°C .. +50°C |
| Limiti di umidità | 20% .. 80% non condensante |
| Contenitore | ABS VO autoestinguente |
| Dimensioni | A108 L156 P47mm |

Esempio di collegamento per circolatori solari a 3 velocità con rotore bagnato oppure "High efficiency", conformi alla direttiva ErP 2015, che non necessitano di segnale PWM esterno (senza connettore per pwm).



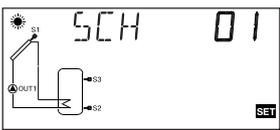
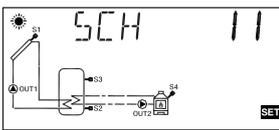
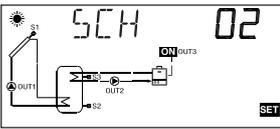
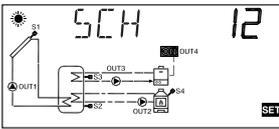
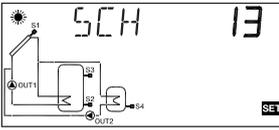
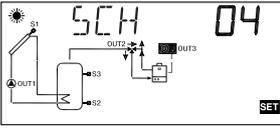
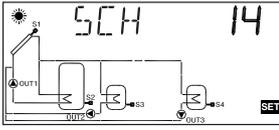
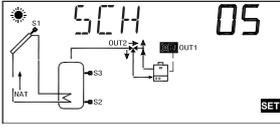
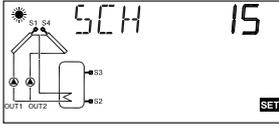
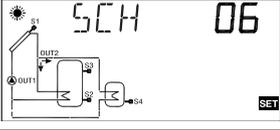
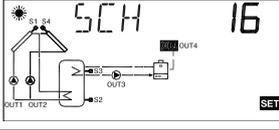
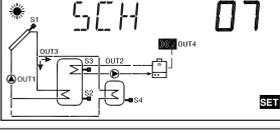
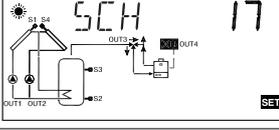
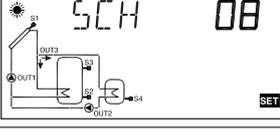
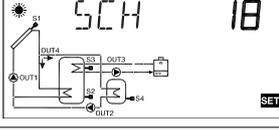
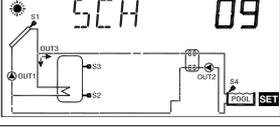
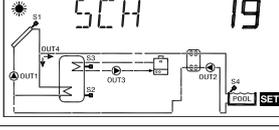
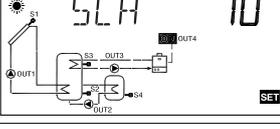
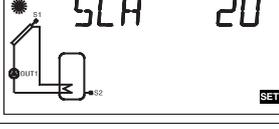
Esempio di collegamento solo per circolatori conformi alla direttiva ErP 2015, con Segnale PWM esterno.



SISTEMI DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI TERMICI CENTRALINE ELIOS

TABELLA SCHEMI ELIOS

Schemi di impianto controllabili da ELIOS 25 e MIDI, fattibili secondo il modello scelto

| | ELIOS 25 | ELIOS | | ELIOS 25 | ELIOS |
|---|----------|-------|--|----------|-------|
| | STANDARD | MIDI | | STANDARD | MIDI |
|  | • | • |  | • | |
|  | • | • |  | • | |
|  | • | • |  | • | |
|  | • | • |  | • | |
|  | • | • |  | • | |
|  | • | |  | • | |
|  | • | |  | • | |
|  | • | |  | • | |
|  | • | |  | • | |
|  | • | |  | • | • |

SISTEMI DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI TERMICI CENTRALINE ELIOS

ACCESSORI PER REGOLATORI ELIOS

| | Descrizione | Codice |
|---|---|--------------------|
|  | Sonda PT 1000 (-50 °C /+200 °C classe B.DIN) cavo grigio, per ELIOS per collettore solare. Idoneo per ELIOS 25 e DIN | 1 02 04 032 |
| | Sonda PT 1000 (-50 °C /+110 °C) cavo blu, per ELIOS 25 | 1 02 04 063 |
| | Sonda NTC per MIDI e DIN (-50 °C / + 110 °C) | 1 02 04 064 |
| | Sonda NTC per MIDI (-50 °C / + 200 °C) | 1 02 04 074 |
| | Pozzetto per sonda in ottone 1/2" Ø 6x33 mm | 1 02 04 027 |
| | Pozzetto per sonda in ottone 1/2" Ø 6x100 mm | 1 02 04 028 |
| | Staffa in ferro zincato per fissaggio centralina ELIOS su pannello | 1 02 04 014 |

9 SISTEMI DI REGOLAZIONE

CRONOTERMOSTATI VIA RADIO

Kit radio Crono

326

9

SISTEMI DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI TERMICI CRONOTERMOSTATI VIA RADIO

CRONOTERMOSTATI VIA RADIO



| Descrizione | Codice |
|-------------|-------------|
| KIT RADIO | 1 02 04 022 |

KIT RADIO CRONO

Kit composto da cronotermostato digitale senza fili (cod. 1 02 04 018) e ricevitore ad un canale ed un'uscita (cod. 1 02 04 019).



Ricevitore ad un canale ed una uscita (cod. 1 02 04 019)

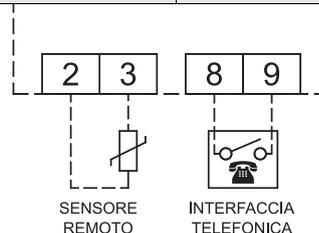
Esempio di installazione con un cronotermostato radio 1 02 04 018 ed un ricevitore 1 02 04 019.

| Descrizione | Codice |
|--|-------------|
| Cronotermostato radio digitale Magictime | 1 02 04 018 |

MAGICTIME VIA RADIO CRONOTERMOSTATO RADIO DIGITALE

Cronotermostato digitale alimentato a batteria per funzionamento caldo/ freddo, fino a 7 programmi distinti, uno per ogni giorno della settimana, con tempo di intervento minimo di ½ ora su 48 fasce orarie per giorno e temperature su 3 livelli (Comfort, Ridotto, Off/Antigelo). Trasmissione ridondante via radio dei comandi, ogni tre minuti. Funzione antigelo. Ampio display retroilluminato. Funzioni per il controllo di stufe a pellets e per il controllo della temperatura in sistemi a pavimento. Funzione vacanze (1h ÷ 99gg.) e pulizie. Sensore interno e predisposizione per sensore remoto. Possibilità di comando via telefono.

| Caratteristiche tecniche | |
|--|----------------------------------|
| Alimentazione | 2 x 1,5V AA |
| Durata delle batterie (anni) | >2,5 |
| Programmazione | Giornaliera/Settimanale |
| Funzionamento | ON/OFF |
| Temperature impostabili | 3 (comfort-ridotto-Off/antigelo) |
| Intervallo di lavoro | 10 .. 30°C |
| Fasce orarie | 1 .. 48 |
| Isteresi regolabile | 0,1 .. 5,0°C |
| Sensore interno | NTC (4K7 Ohm @ 25°C) |
| Ingresso per sensore esterno | Configurabile |
| Massima distanza dal ricevitore (all'interno di normali edifici) | 50 m |
| Frequenza di trasmissione | 868,150 MHz |
| Tipo di antenna | interna |



Esempio di collegamento

SISTEMI DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI TERMICI

TERMOREGOLAZIONI

CRONOTERMOSTATI VIA RADIO

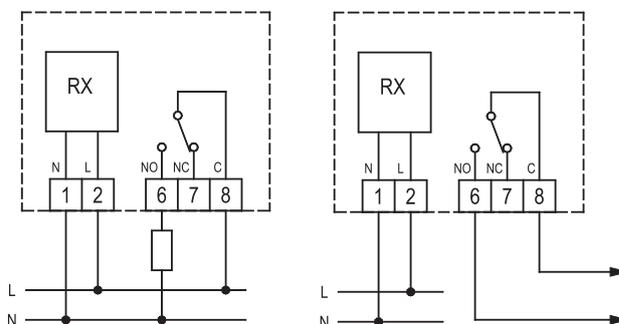


| Descrizione | Codice |
|---|-------------|
| Ricevitore 1 canale di uscita con antenna | 1 02 04 019 |

| Caratteristiche tecniche | |
|---------------------------|----------------------------------|
| Alimentazione | 230V~ ±10% 50Hz |
| Potenza assorbita | 2W |
| Frequenza di trasmissione | 868,150 MHz |
| Tipo di antenna | Stilo interno |
| Indicatore LED bicolore | Relé attivo/qualità trasmissione |
| Uscita (relé) | 6A @ 250V~ cosfi=1 |
| Dimensioni | A85 L85 P31 mm |
| Grado di protezione | IP30 |

RICEVITORE 1 CANALE DI USCITA CON ANTENNA

Ricevitore radio a 1 canale, dotato di un'antenna integrata e di un'uscita relé SPDT che può pilotare un'attuatore o una pompa di circolazione o direttamente una caldaia. Led bicolore per l'indicazione dello stato del relé di uscita e della qualità del collegamento radio con il relativo trasmettitore. Autoapprendimento del codice di trasmissione. Valid solution for all buildings in which it is not convenient to carry the cables from the thermostats to the central heating.



Esempio di collegamento

9 SISTEMI DI REGOLAZIONE

INTERFACCE TELEFONICHE

| | |
|---------------------------------------|-----|
| Interfaccia telefonica per rete fissa | 330 |
| Interfaccia telefonica per rete GSM | 331 |

SISTEMI DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI TERMICI INTERFACCE TELEFONICHE

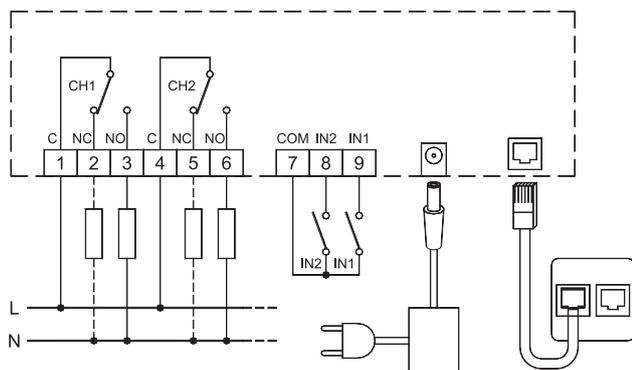
INTERFACCIA TELEFONICA PER RETE FISSA



| Descrizione | Codice |
|---------------------------------------|-------------|
| Interfaccia telefonica per rete fissa | 1 02 04 020 |

Interfaccia telefonica in grado di accendere e spegnere a distanza qualsiasi utenza elettrica tramite la normale linea telefonica. Dotata di 2 uscite e 2 ingressi digitali, interrogabili telefonicamente. Visualizzazione dello stato delle uscite tramite led. Pulsanti per la modifica manuale delle uscite. Fornita con alimentatore 230V/12V.

| Caratteristiche tecniche | |
|--------------------------|---|
| Alimentazione | 12V= (con adattatore di rete 230V/12V) |
| Ingressi | 2 digitali |
| Indicatore LED verde | Acceso/Comunicazione |
| Indicatore LED rosso | Uscita canale 1 |
| Indicatore LED rosso | Uscita canale 2 |
| Pulsanti | Modifica uscite |
| Uscita (relé) | 2x3A @ 250V~ SPDT |
| Dimensioni | A85 L85 P31 mm |
| Grado di protezione | IP30 |



Esempio di collegamento

INTERFACCE TELEFONICHE

L'interfaccia telefonica è un apparecchio multifunzione, alimentato dalla normale rete a 230 Vac con apposito alimentatore fornito di serie, che permette di:

- Attivare a distanza un cronotermostato settimanale Magictime Plus. Dopo aver collegato l'uscita 1 dell'interfaccia ai morsetti dedicati sul Magictime Plus, è possibile tramite un SMS forzare il cronotermostato dallo stato di Spento con funzione antigelo attivata allo stato di Comfort. Il Magictime Plus in questo stato accenderà e spegnerà la caldaia per mantenere la temperatura di Comfort precedentemente impostata con l'apposita manopola del cronotermostato. Questa funzione è possibile solo con il Magictime Plus.
 - Leggere a distanza con un SMS la temperatura dell'ambiente in cui è installata l'interfaccia ITPR321, tramite l'apposita sonda esterna fornita di serie e di facilissima installazione.
 - Impostare tramite SMS sia la temperatura di Comfort per 24 ore che la temperatura permanente di antigelo, che saranno mantenute grazie alla sua sonda di temperatura. In questo caso l'uscita 1 dell'attivatore può essere collegata in parallelo all'uscita di termostati o cronotermostati di qualsiasi marca, e accenderà e spegnerà la caldaia per mantenere la temperatura di Comfort impostata tramite SMS.
 - Attivare e disattivare tramite SMS uno o due carichi elettrici di qualsiasi tipo: impianto di illuminazione, di irrigazione, apertura porte, pompe di riempimento e svuotamento etc.
 - Verificare a distanza lo stato delle due uscite, cioè avere la conferma che i comandi inviati con SMS siano stati eseguiti.
 - Ricevere tramite SMS lo stato dei due ingressi digitali presenti sull'interfaccia montato in ambiente. Questi due ingressi possono essere usati ad esempio per segnalare il blocco del bruciatore della caldaia, l'apertura di una porta, un livello insufficiente di combustibile, etc. La segnalazione può essere inviata per SMS sino ad un massimo di 10 numeri telefonici in rubrica.
 - Essere sicuri che tutte queste funzioni siano veramente disponibili: il dispositivo si registra periodicamente sulla rete GSM e segnala il credito ancora disponibile sulla SIM, evitando qualsiasi problema col gestore telefonico scelto. Inoltre in caso di temporanea interruzione dell'energia elettrica conserva le impostazioni in memoria e riprende a funzionare come prima al ritorno dell'alimentazione.
- In conclusione l'interfaccia GSM è un apparecchio multifunzione che permette sia di gestire il riscaldamento di un'abitazione a distanza sia di essere avvisati se qualcosa non va: comfort e tranquillità sono garantiti.

SISTEMI DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI TERMICI INTERFACCE TELEFONICHE

INTERFACCIA TELEFONICA PER RETE GSM



Interfaccia telefonica in grado tramite rete cellulare GSM di accendere e spegnere a qualsiasi distanza una o due utenze elettriche, rendendo possibile il controllo di caldaie, cronotermostati, impianti di aria condizionata, ecc.

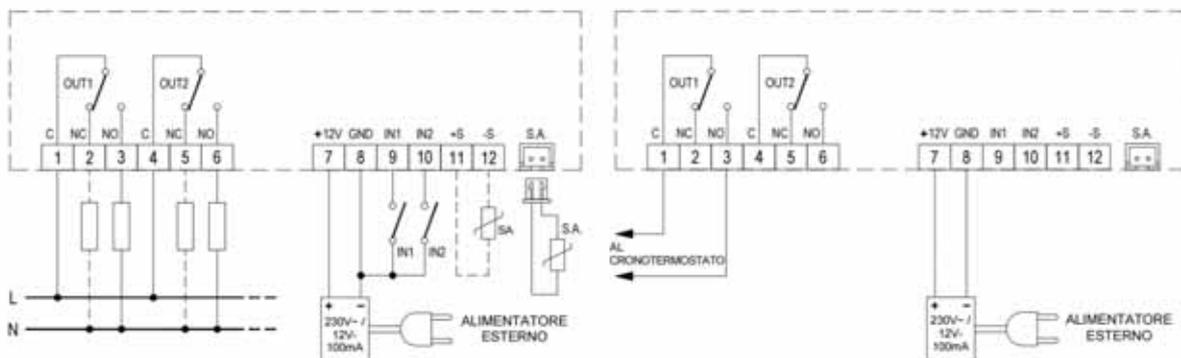
Tramite messaggi SMS è possibile pilotare due dispositivi esterni, conoscere lo stato delle due uscite e dei due ingressi, oltre ad avere la misura della temperatura ambiente tramite sonda esterna. Commutazione manuale dello stato delle uscite. Led bicolore per lo stato della rete GSM e indicazione della intensità del segnale. Funzioni avanzate di allarme e antigelo.

Backup dell'alimentazione con batterie al NiMH
IRT Manager App è disponibile per Google Play Store

| Caratteristiche tecniche | |
|--------------------------|---|
| Alimentazione | 12V= (con adattatore di rete 230V/12V) |
| Assorbimento | 0,5 VA max |
| Indicatore LED bicolore | Acceso/Connesso |
| Indicatore LED rosso 1 | Uscita 1 attiva |
| Indicatore LED rosso 2 | Uscita 2 attiva |
| Pulsanti | Commutazione manuale delle uscite |
| Uscita (relé) | 2x3A @ 250V~ SPDT |
| Dimensioni | A85 L85 P31 mm |
| Grado di protezione | IP30 |

| Descrizione | Codice |
|-------------------------------------|-------------|
| Interfaccia telefonica per rete GSM | 1 02 04 021 |

COLLEGAMENTI ELETTRICI



Schema di collegamento.

Esempio di collegamento ad un cronotermostato.

IRT Manager



10

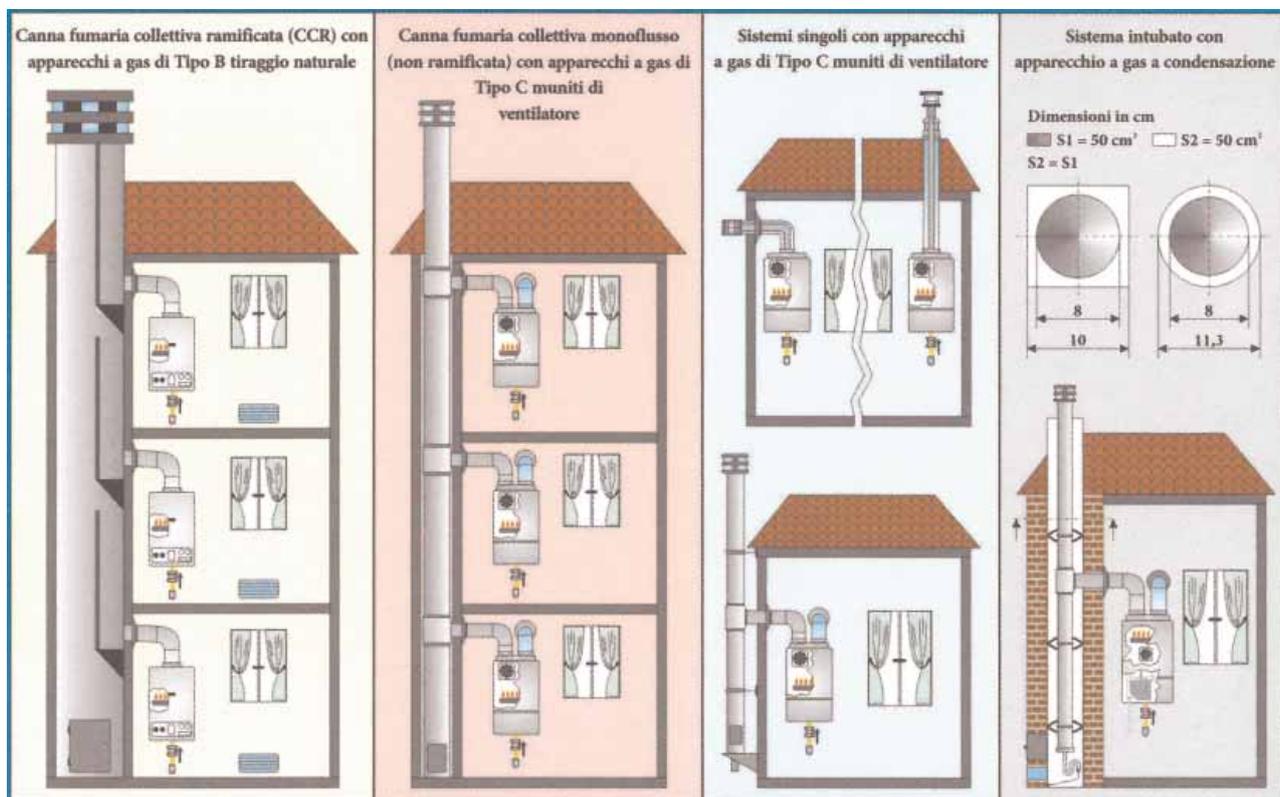
SISTEMI DI SCARICO FUMI

10 SISTEMI DI SCARICO FUMI

| | |
|------------------------------------|-----|
| La normativa | 334 |
| Sistemi flessibili per intubamento | 342 |
| Sistemi rigidi per intubamento | 344 |
| Sistemi per scarico a parete | 346 |
| Sistemi di scarico fumi coassiali | 349 |
| Sistemi per caldaie in cascata | 351 |

SISTEMI DI SCARICO FUMI LA NORMATIVA

SISTEMI DI SCARICO FUMI : LA NORMATIVA



Lo scarico fumi è uno dei fattori più importanti da considerare nell'installazione di una soluzione per il riscaldamento: conoscere la normativa, le possibilità di installazione di una canna fumaria in base all'abitazione è necessario per garantirsi uno scarico fumi nel rispetto delle norme.

Conoscere la normativa in materia di scarico fumi significa anche conoscere le differenti possibilità di installazione della canna fumaria, gli obblighi dello scarico fumi, la tipologia di abitazione in cui è possibile installarla e dove no, e ancora,

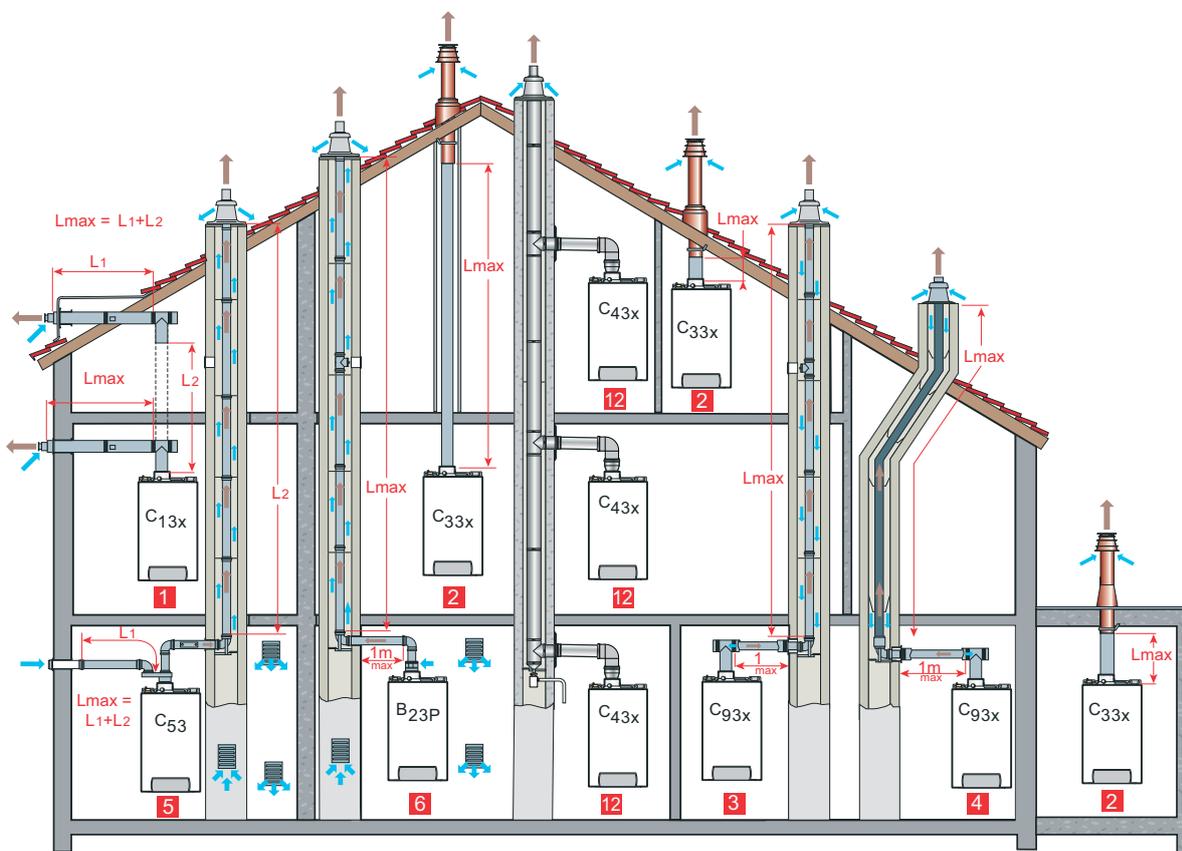
significa conoscere le condizioni in cui non vi è un'abitazione privata, ma strutture bifamigliari o condomini, in cui il regolamento degli stessi vigono al di sopra di tutte le altre disposizioni.

Informarsi sulle possibilità di installazione di una canna fumaria per garantire uno scarico fumi di caldaie, stufe e camini nel rispetto della normativa vigente è un obbligo di legge, ma soprattutto un dovere sociale.

SISTEMI DI SCARICO FUMI

LA NORMATIVA

CLASSIFICAZIONE CALDAIE IN BASE AL METODO DI PRELIEVO ARIA COMBURENTE E SCARICO PRODOTTI COMBUSTIONE (UNI 10642).



| Codice | Tipologia | Descrizione |
|----------------------------------|-----------|--|
| B23 B23P Camera aperta | | <ul style="list-style-type: none"> • Apparecchio previsto per il collegamento a canna fumaria o a dispositivo di evacuazione dei prodotti della combustione all'esterno del locale in cui l'apparecchio è installato. • Il prelievo dell'aria comburente avviene nel locale di installazione. • Senza dispositivo rompitiraggio antivento. • Munito di ventilatore a monte della camera di combustione/scambiatore di calore. |
| B33 Camera aperta | | <ul style="list-style-type: none"> • Previsto per il collegamento ad una canna collettiva ramificata operante in depressione. • L'aria comburente viene convogliata all'apparecchio dall'ambiente di installazione a mezzo di un canale concentrico al canale di evacuazione dei prodotti della combustione. L'aria comburente entra nel canale grazie alla presenza di opportuni orifizi posizionati sulla superficie del canale stesso. • Apparecchio senza dispositivo rompitiraggio antivento, • Munito di ventilatore a monte della camera di combustione/scambiatore di calore. |
| C13 Camera chiusa | | <ul style="list-style-type: none"> • Apparecchio il cui circuito di combustione (prelievo aria comburente, camera di combustione, scambiatore di calore e evacuazione dei prodotti della combustione) è a tenuta rispetto al locale in cui l'apparecchio è installato. • Il prelievo dell'aria comburente e l'evacuazione dei prodotti della combustione avvengono direttamente all'esterno del locale. • Previsto per il collegamento a mezzo di condotti ad un terminale orizzontale che, al tempo stesso, consente l'immissione di aria comburente al bruciatore e l'evacuazione dei prodotti della combustione all'esterno per mezzo di due orifizi concentrici o così vicini da risultare in condizioni di vento simili. • Munito di ventilatore a monte della camera di combustione/scambiatore di calore. |

SISTEMI DI SCARICO FUMI

LA NORMATIVA

CLASSIFICAZIONE CALDAIE IN BASE AL METODO DI PRELIEVO ARIA COMBURENTE E SCARICO PRODOTTI COMBUSTIONE (UNI 10642).

| Codice | Tipologia | Descrizione |
|-----------------------------|-----------|--|
| C33 Camera chiusa | | <ul style="list-style-type: none">• Apparecchio il cui circuito di combustione (prelievo aria comburente, camera di combustione, scambiatore di calore e evacuazione dei prodotti della combustione) è a tenuta rispetto al locale in cui l'apparecchio è installato.• Il prelievo dell'aria comburente e l'evacuazione dei prodotti della combustione avvengono direttamente all'esterno del locale.• Previsto per il collegamento a mezzo di due condotti propri ad un terminale verticale che, al tempo stesso, consente l'immissione di aria comburente al bruciatore e l'evacuazione dei prodotti della combustione all'esterno per mezzo di due orifici concentrici o così vicini da risultare in condizioni di vento simili.• Munito di ventilatore a monte della camera di combustione/scambiatore di calore. |
| C43 Camera chiusa | | <ul style="list-style-type: none">• Apparecchio di tipo C previsto per il collegamento, a mezzo di due condotti propri, ad una canna fumaria comune a servizio di più apparecchi. Questa canna fumaria comune è costituita da due canali, uno per il prelievo dell'aria comburente, l'altro per l'evacuazione dei prodotti della combustione. Tali canali possono essere concentrici o così vicini da risultare in condizioni di vento simili (CLV).• Munito di ventilatore a monte della camera di combustione/scambiatore di calore. |
| C53 Camera chiusa | | <ul style="list-style-type: none">• Apparecchio il cui circuito di combustione (prelievo aria comburente, camera di combustione, scambiatore di calore e evacuazione dei prodotti della combustione) è a tenuta rispetto al locale in cui l'apparecchio è installato.• Il prelievo dell'aria comburente e l'evacuazione dei prodotti della combustione avvengono direttamente all'esterno del locale.• Previsto per il collegamento, a mezzo di due condotti separati propri, a due terminali separati per il prelievo dell'aria comburente e l'evacuazione dei prodotti della combustione. I terminali di questi condotti possono essere ubicati in zone con pressione differente (e/o in diverse condizioni di vento).• Munito di ventilatore a monte della camera di combustione/scambiatore di calore. |
| C63 | | <ul style="list-style-type: none">• Apparecchio il cui circuito di combustione (prelievo aria comburente, camera di combustione, scambiatore di calore e evacuazione dei prodotti della combustione) è a tenuta rispetto al locale in cui l'apparecchio è installato.• Il prelievo dell'aria comburente e l'evacuazione dei prodotti della combustione avvengono direttamente all'esterno del locale.• Previsto per essere commercializzato senza terminali di evacuazione o senza condotti di prelievo dell'aria e di evacuazione dei prodotti della combustione. Questi apparecchi ad installazione avvenuta devono avere una configurazione di prelievo dell'aria comburente e di evacuazione dei prodotti della combustione simile a una di quelle previste per gli apparecchi da C1 a C5.• Munito di ventilatore a monte della camera di combustione/scambiatore di calore. |
| C83 | | <ul style="list-style-type: none">• Apparecchio il cui circuito di combustione (prelievo aria comburente, camera di combustione, scambiatore di calore e evacuazione dei prodotti della combustione) è a tenuta rispetto al locale in cui l'apparecchio è installato.• Il prelievo dell'aria comburente e l'evacuazione dei prodotti della combustione avvengono direttamente all'esterno del locale.• Previsto per il collegamento, a mezzo di un proprio condotto, ad un camino singolo o ad canna fumaria comune che serve più di un apparecchio (collettiva). Questo camino o canna fumaria comune è previsto/a lavorare in condizioni di tiraggio naturale.• L'apparecchio viene collegato, sempre a mezzo di un secondo proprio condotto, ad un terminale per il prelievo dell'aria comburente dall'esterno dell'edificio.• Munito di ventilatore a monte della camera di combustione/scambiatore di calore. |

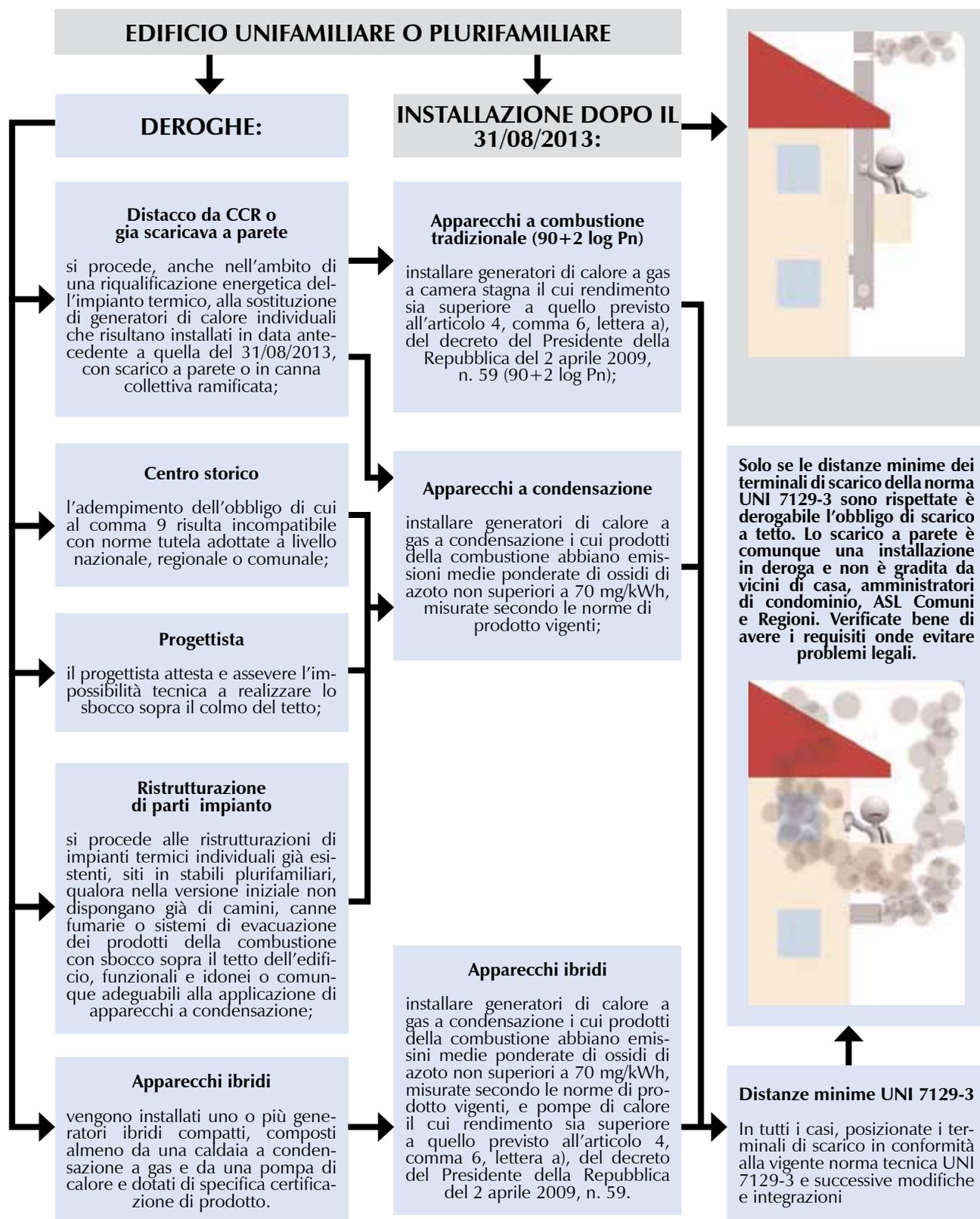
SISTEMI DI SCARICO FUMI

LA NORMATIVA

SCARICO A TETTO: LA LEGGE LO PREVEDE, IL BUONSENSO LO IMPONE

Il D.Lgs n°102 del 4/07/14 conferma il divieto di scarico a parete salvo poche deroghe che devono rispettare le distanze minime della UNI 7129-3

Schema sintetico deroghe allo scarico a tetto (Vi consigliamo di consultare il testo integrale del decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102 (G.U. n. 165 del 18/07/2014) e di verificare regolamenti di igiene locale)



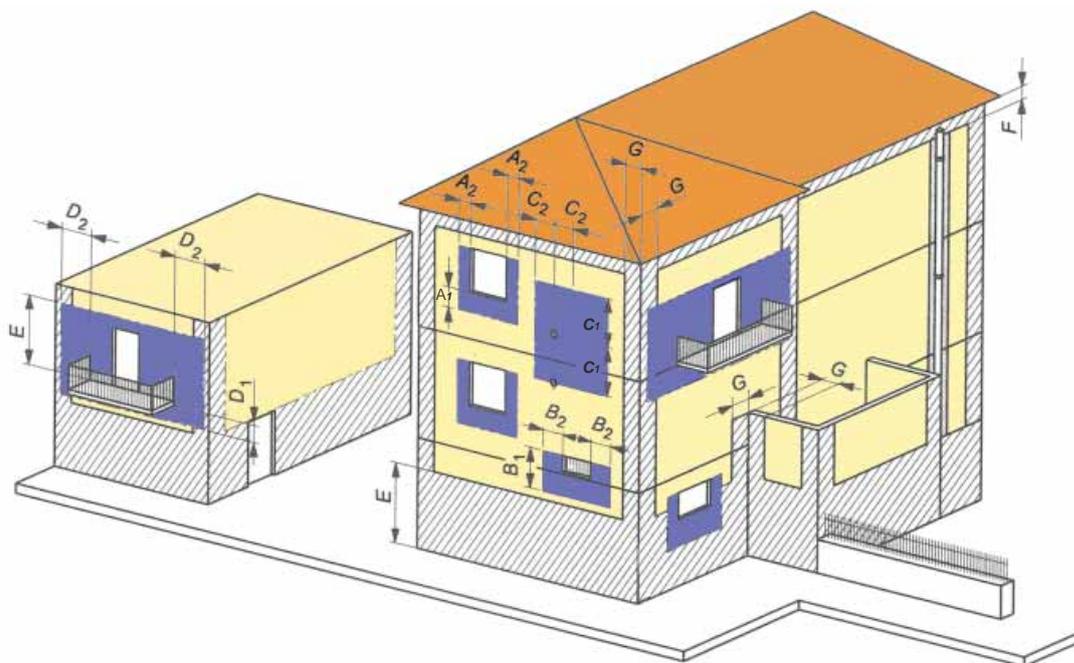
SISTEMI DI SCARICO FUMI

LA NORMATIVA

DISTANZE MINIME INDEROGABILI IN TUTTI I CASI

DISTANZE MINIME (mm) NELLA STESSA PARETE

(Le distanze indicate si riferiscono all'utilizzo di apparecchi muniti di ventilatore di portata termica oltre 7 kW fino a 35 kW. In ogni caso vi consigliamo di consultare il testo integrale della norma UNI 7129 parte 3 e di verificare regolamenti d'igiene locale)



N.B.: Nelle zone di colore grigio e blu scuro non è consentito posizionare il terminale di scarico

| Posizionamento del terminale | Quota | Distanze minime* (mm) | |
|---|-------|------------------------------------|-------------------------------------|
| | | Apparecchi oltre 7 kW fino a 16 kW | Apparecchi oltre 16 kW fino a 35 kW |
| Sotto la finestra | A1 | 500 | 600 |
| Adiacente ad una finestra | A2 | 400 | 400 |
| Sotto apertura di areazione/ventilazione | B1 | 500 | 600 |
| Adiacenza di apertura di areazione/ventilazione | B2 | 600 | 600 |
| Distanza in verticale tra due terminali di scarico | C1 | 1000 | 1500 |
| Adiacenza in orizzontale ad un terminale di scarico | C2 | 800 | 1000 |
| Sotto balcone** | D1 | 300 | 300 |
| Fianco balcone | D2 | 1000 | 1000 |
| Dal suolo ad un'altro piano di calpestio | E | 1500** | 2200 |
| Sotto gronda | F | 300 | 300 |
| Da un angolo/rientranza/parete dell'edificio | G | 300 | 300 |

*) Le distanze di cui al prospetto si riferiscono al punto di emissione dei prodotti della combustione.

- Per apparecchi di tipo B e C coincide con il punto di intersezione dell'asse del terminale con la sezione di uscita dei prodotti della combustione in atmosfera;

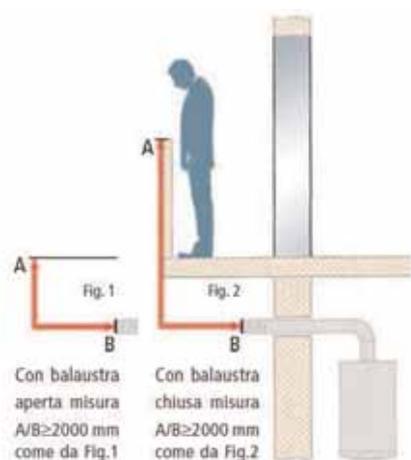
- Per apparecchi di tipo A coincide con il centro della sezione di uscita dei prodotti della combustione in atmosfera;

**) I terminali sotto un balcone praticabile devono essere collocati in posizione tale che il percorso dei fumi, dal punto di uscita del terminale al loro sbocco dal perimetro esterno del balcone, compresa l'altezza dell'eventuale parapetto di protezione (se chiuso), non sia minore di 2000 mm. Per una corretta computazione del percorso dei fumi vedere figura allegata.

SISTEMI DI SCARICO FUMI

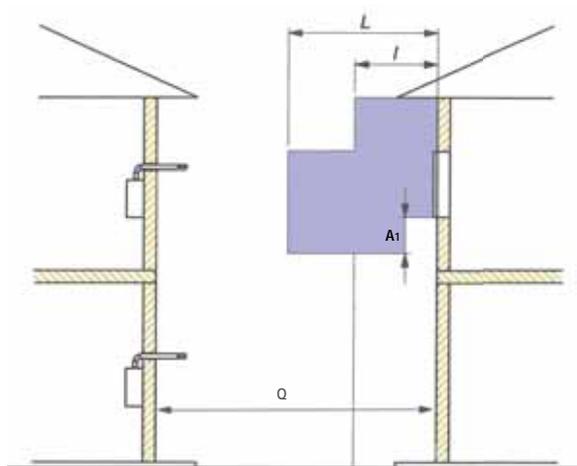
LA NORMATIVA

DISTANZA DAI BALCONI

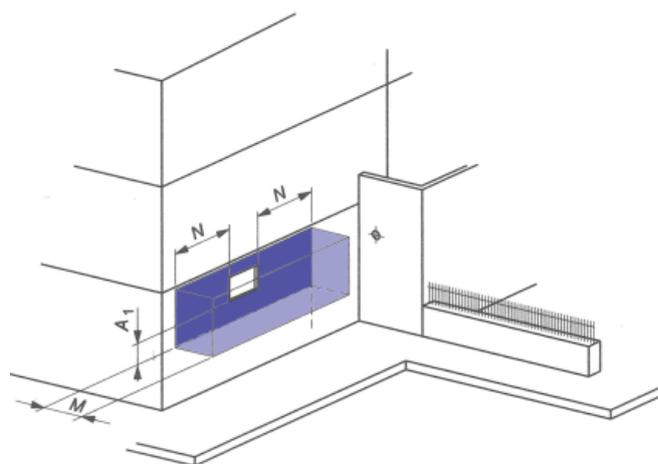


I terminali sotto un balcone praticabile devono essere collocati in posizione tale che il percorso dei fumi, dal punto di uscita del terminale al loro sbocco dal perimetro esterno del balcone, compresa l'altezza dell'eventuale parapetto di protezione (se chiuso), non sia inferiore a 2000 mm.

DISTANZE MINIME (mm) DA PARETI ADIACENTI



Zona di rispetto di una parete (contenente una finestra) frontale a quella in cui è posizionato un terminale di scarico.



Zona di rispetto di una finestra situata in una parete ortogonale a quella in cui è posizionato un terminale di scarico.

| Quota | Posizione | Distanze minime (mm) |
|-------|--|----------------------|
| Q | Da una superficie frontale prospiciente senza aperture | 2000 |
| L | Da una superficie frontale prospiciente | 3000 |
| M | Da una finestra collocata su superficie laterale | 2000 |
| N | | 2200 |

SISTEMI DI SCARICO FUMI

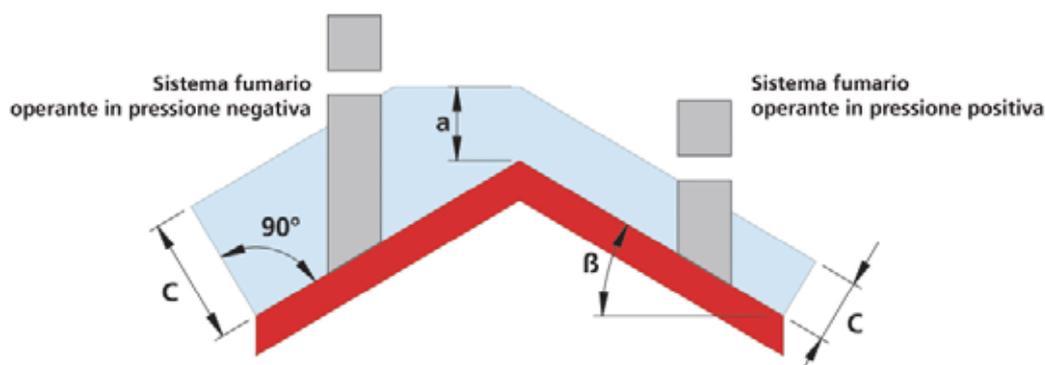
LA NORMATIVA

QUOTE DI SBOCCO APPARECCHI A GAS

Per apparecchi a gas, la quota di sbocco si determina misurando l'altezza minima che intercorre tra la superficie del tetto e il punto inferiore della sezione di uscita dei fumi in atmosfera.

In ogni caso, il terminale deve essere al di fuori di questa zona di rispetto al fine di evitare la formazione di contropressioni, che impediscano la libera evacuazione in atmosfera dei prodotti della combustione.

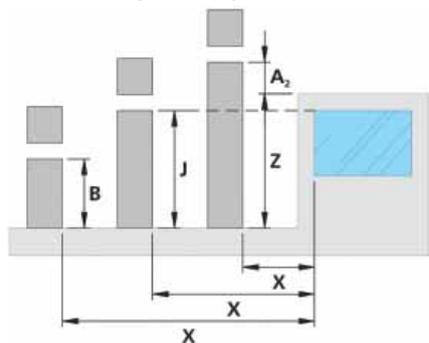
TETTO IN PENDENZA ($\beta > 10^\circ$ SESSAGESIMALI = 17,6%)



| Simbolo | Descrizione | Zona di rispetto (m) | | | | | | | | | | | |
|---------|---|--|-------|--------|----------|-------|--|-----|-------|--------|----------|-------|-----------|
| | | Sistema Fumario operante in pressione negativa | | | | | Sistema fumario operante in pressione positiva | | | | | | |
| | | Potenza complessiva generatori (kW) | | | | | Potenza complessiva generatori (kW) | | | | | | |
| C | Distanza misurata a 90° dalla superficie del tetto | <35 | 36-70 | 71-115 | 116-1000 | >1000 | <35 Cappe | <35 | 36-70 | 71-115 | 116-1000 | >1000 | <35 Cappe |
| a | Altezza sopra il colmo del tetto | 1,3 | 1,5 | 1,5 | 2 | 2,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 0,5 |
| | | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1 | 1,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1 | 1,5 | 0,5 |

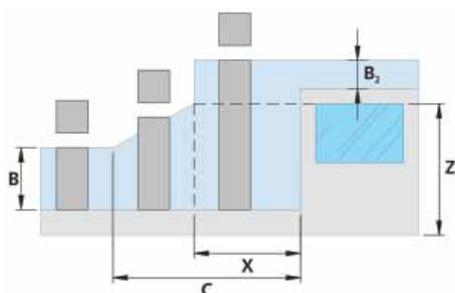
TETTO PIANO IN PRESENZA DI OSTACOLO CON APERTURE

Potenza complessiva generatori <35 kW



| Zona di rispetto (m) | | | |
|--|-----------|--|-----------|
| Sistema Fumario operante in pressione negativa | | Sistema fumario operante in pressione positiva | |
| $X \leq 3$ | $Z + A_2$ | $X \leq 2,5$ | $Z + A_2$ |
| $3 < X \leq 5$ | J | $2,5 < X < 4$ | J |
| $X > 5$ | B | $X > 4$ | B |

Potenza complessiva generatori >35 kW



| Simbolo | Zona di rispetto (m) | | | | | | | |
|---------|--|--------|----------|-------|--|--------|----------|-------|
| | Sistema Fumario operante in pressione negativa | | | | Sistema fumario operante in pressione positiva | | | |
| | Potenza complessiva generatori (kW) | | | | Potenza complessiva generatori (kW) | | | |
| B_2 | 36-70 | 71-115 | 116-1000 | >1000 | 36-70 | 71-115 | 116-1000 | >1000 |
| B_2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 0,5 | 0,8 | 1 |
| B_2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 0,5 | 0,8 | 1 |
| X | 8 | 10 | 10 | 10 | 6 | 8 | 10 | 10 |
| C | 10 | 20 | 35 | 50 | 8 | 16 | 28 | 40 |

Consigliamo di consultare il testo integrale delle Norme UNI 7129 parte 3 e UNI 11528, e di verificare i regolamenti d'igiene locale.

SISTEMI DI SCARICO FUMI

LA NORMATIVA

CALDAIE A PELLETS: LA NORMATIVA UNI 10683 PER LO SCARICO FUMI



Lo scarico fumi di una stufa a pellet o a legna è uno dei fattori più importanti da considerare nella scelta di acquistare una qualsiasi tipologia di soluzione per il riscaldamento.

Per questo è necessario conoscere preventivamente le normative che sanciscono in modo dettagliato gli obblighi di legge per chi vende e chi acquista una qualsivoglia stufa o camino o apparecchio per il riscaldamento che necessita di uno scarico fumi.

Per installare una stufa a pellet, gli obblighi di legge di cui si è parlato sopra, sono contenuti nella norma **UNI 10683:2005** e successiva integrazione del 2012 e in modo particolare si spiegano le ulteriori modalità in cui dispone:

- il **montaggio dei canali da fumo**. L'intervento deve essere eseguito per garantire la tenuta ai fumi e per limitare la formazione della condensa che altrimenti andrebbe verso il sistema di riscaldamento, deteriorandolo e provocando la riduzione della combustione e del rendimento energetico;
- ogni tipologia di canale da fumo deve essere **a tenuta dei prodotti della combustione e delle condense** e, se passano all'esterno, devono subire necessariamente degli interventi di coibentazione;
- il collegamento tra il sistema di riscaldamento, sia esso una stufa o un camino, e la sua propria canna fumaria o condotto fumario **NON può ricevere lo scarico da più di un generatore di calore**.

Oltre alle disposizioni sopra elencate, lo **scarico fumi diretto deve essere previsto SOLO a tetto e il condotto fumario** deve avere le caratteristiche previste dalle norme UNI 10683, al punto 4.2.2 in cui dispone che:

- lo scarico dei fumi deve essere a tenuta dei prodotti della combustione generati dal sistema di riscaldamento, devono essere di classe A1 e marcati CE;
- deve essere totalmente impermeabile ed adeguatamente isolato e coibentato in base alle condizioni di impiego e alla norma UNI 9615;
- deve essere costruito in materiali di elevate prestazioni di resistenza alle alte temperature, alle sollecitazioni meccaniche e soprattutto all'azione dei prodotti della combustione e condensa generata;
- deve essere sempre coibentato ed ispezionabile e deve permettere il recupero della fuliggine e la pulizia.

SISTEMI DI SCARICO FUMI

SISTEMI FLESSIBILI PER LO SCARICO

SISTEMI FLESSIBILI PER INTUBAMENTO

SISTEMA CON TUBO FLESSIBILE DN 60, DN 80 E DN 110 PER AVANTA PLUS, TZERRA, CALENTA, CALORA TOWER

La ristrutturazione di impianti obsoleti e non più funzionanti o configurazioni particolari richiedono soluzioni rapide ed efficaci. Il passaggio da una caldaia a tecnologia tradizionale ad una a condensazione, oppure cavedi dalla forma irregolare, rende quasi indispensabile l'utilizzo di un sistema flessibile. Attraverso il sistema flessibile è possibile avere un sistema completo per l'intubamento di camini e cavedi esistenti non lineari o di difficile pulizia. La facilità d'installazione permette di far fronte ad ogni configurazione senza dover ricorrere a particolari strumenti o attrezzature.

VANTAGGI

- Utilizzabile per sistemi in depressione e sovrappressione
- Idoneo per applicazioni ad umido e a secco
- Peso ridotto
- Facilmente lavorabile e maneggevole
- Connessione rapida e sicura
- Classe di pressione delle connessioni: H1 (5000 Pa)
- Materiale traslucido, facilità d'ispezione in fase d'installazione e post installazione.

CARATTERISTICHE MATERIALE

Classe di Pressione H1-5000 Pa
Classe Temperatura T120 - 120°C
Materiale PP
Colore Traslucido e bianco (solo DN 60 e 80)
Guarnizione EPDM peroxide.

COMPOSIZIONE

- ① Copricamino 400 x 400 mm
- ② Tubo flessibile
- ③ Distanziatore
- ④ Raccordo d'ispezione
- ⑤ Kit supporto 87°
- ⑥ Raccordo M / F
- ⑦ Prolunga PP

LUNGHEZZA MASSIMA CAMINO VERTICALE IN SOVRAPRESSIONE (L max. metri)

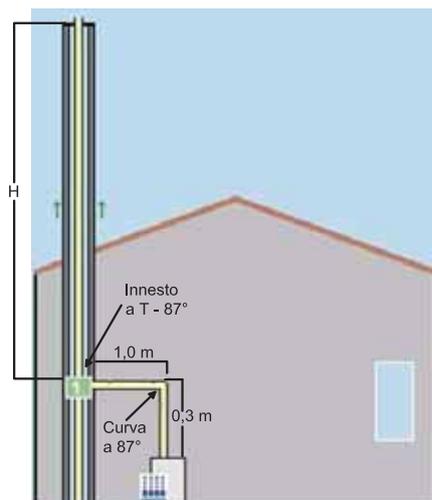
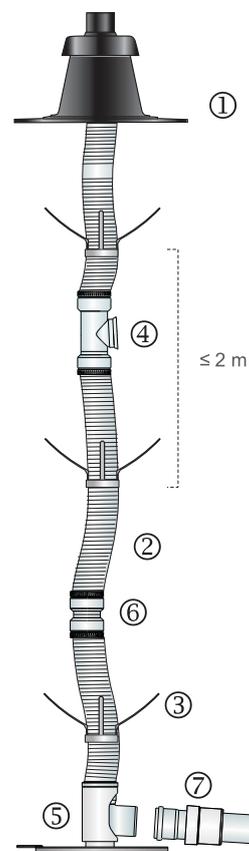
Nel calcolo sono considerati il tratto verticale sopra caldaia, curva 90°, canale fumo orizzontale e T 87°.

Nel camino è necessario inserire un distanziatore ogni due metri di tubazione, nonché ad ogni variazione di direzione e ad ogni collegamento e ordinare raccordo di giunzione FF per collegare 2 tubi flessibili.

| | PPs* DN 60 | PPs* DN 80 | PPs** DN 110 |
|-------------------|------------|------------|--------------|
| Avanta Plus 24c/s | x | 25 | x |
| Avanta Plus 28c | x | 30 | x |
| Avanta Plus 35c | x | 30 | x |
| Tzerra 24c/s | x | | x |
| Tzerra 28c | x | | x |
| Tzerra 35c | x | | x |
| Calenta 15s | 10 | 25 | x |
| Calenta 25s | 3 | 25 | x |
| Calenta 28c | 3 | 25 | x |
| Calenta 35c/s | X | 25 | x |
| Quinta Pro 45s | | 20 | 30 |

Nota: L'altezza massima, aria comburente presa nel locale (configurazione B), dal gomito supporto all'uscita non deve superare 25 m per il PPS flessibile.
Per il calcolo consultare il Manuale installazione Caldaia.

Sistema B23 (camera aperta)



SISTEMI DI SCARICO FUMI SISTEMI FLESSIBILI PER LO SCARICO

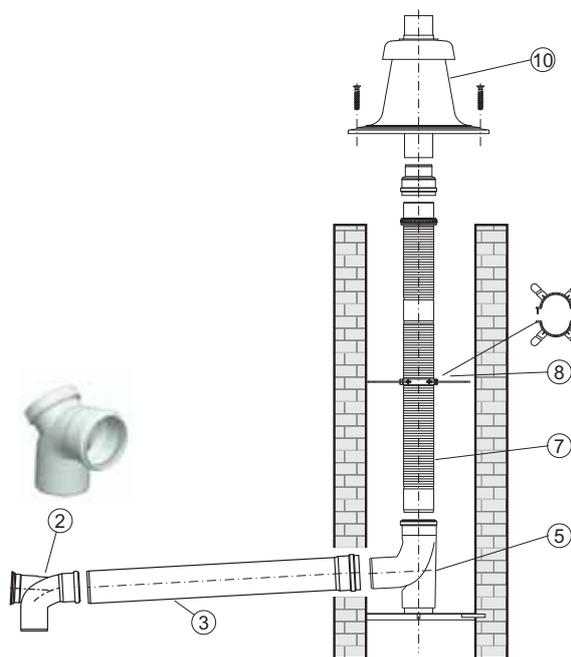
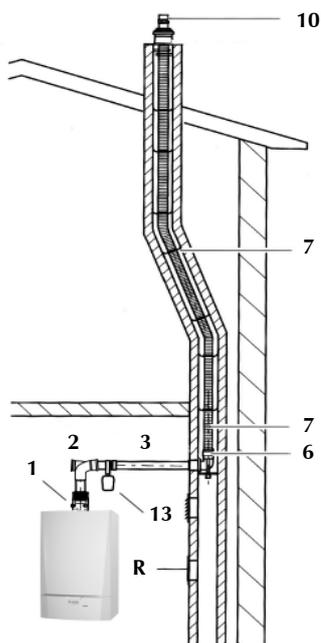
SISTEMI DI SCARICO FUMI B23 - C53

FLESSIBILE "PPTL" SINTETICO

| Pos. | Condotto | codice | | |
|------|---|-------------|-------------|-------------|
| | | Ø 60 | Ø 80 | Ø 110 |
| 1 | Sdoppiatore Ø 80/80 c/prese fumi (a corredo caldaie) | | | |
| 2 | Curva c/ispezione MF | x | 1 02 00 033 | 1 02 00 062 |
| 3 | Tubo (vedi raccorderia punto 3) | | | |
| 4 | Rosone epdm - confez. 10 pz. | 1 02 00 014 | 1 02 00 036 | 1 02 00 067 |
| 5 | Curva sostegno 87° c/elemento d'appoggio | 1 02 00 015 | 1 02 00 034 | 1 02 00 063 |
| 6 | Raccordo x flessibile a Maschio | 1 02 00 179 | 1 02 00 052 | 1 02 00 077 |
| 7 | Tubo flessibile PP - L=12,5 m | 1 02 00 023 | 1 02 00 047 | x |
| | Tubo flessibile PP - L=15 m | x | x | 1 02 00 156 |
| | Tubo flessibile PP - L=25 m | x | 1 02 00 048 | x |
| | Raccordo di giunzione x flessibile | 1 02 00 183 | 1 02 00 051 | 1 02 00 078 |
| 8 | Distanziatore condotto x flessibile 6 pz (pz 2 x 110) | 1 02 00 016 | 1 02 00 035 | 1 02 00 064 |
| 9 | Raccordo x flessibile a Fem. | 1 02 00 187 | 1 02 00 027 | 1 02 00 076 |
| 10 | Copricamino con aerazione posteriore 400 x 400 | 1 02 00 184 | 1 02 00 038 | 1 02 00 080 |
| 11 | Terminale a Tee nero x tetto c/griglia | x | 1 02 00 053 | 1 02 00 079 |
| | Griglia acciaio per tubo o terminale a tetto | x | x | 1 02 00 186 |
| 12 | Griglia aerazione 175 cm ² | x | x | x |
| 13 | Sifone raccolta condensa Ø 32 - altezza 245 mm | 1 02 00 188 | | |

| 3 | Raccorderia fumi, in PPTl c/innesto a bicchiere | | | |
|---|---|-------------|-------------|-------------|
| | Curva c/innesto bicchiere MF. 30° | x | 1 02 00 030 | 1 02 00 059 |
| | Curva c/innesto bicchiere MF. 45° | 1 02 00 011 | 1 02 00 031 | 1 02 00 060 |
| | Curva c/innesto bicchiere MF. 90° | 1 02 00 012 | 1 02 00 032 | 1 02 00 061 |
| | Tubo prolunga lunghezza 250 mm | 1 02 00 007 | 1 02 00 024 | 1 02 00 054 |
| | Tubo prolunga lunghezza 500 mm | 1 02 00 008 | 1 02 00 025 | 1 02 00 055 |
| | Tubo prolunga lunghezza 1000 mm | 1 02 00 009 | 1 02 00 026 | 1 02 00 056 |
| | Tubo prolunga lunghezza 2000 mm | 1 02 00 010 | 1 02 00 027 | 1 02 00 057 |
| | Riduzione Ø 80 M. x Ø 110 F. | x | 1 02 00 069 | |
| | Riduzione eccentrica Ø 80 M. x Ø 110 F | x | 1 02 00 070 | |

N.B. Per la determinazione delle perdite di carico in base alla lunghezza, consultare il manuale d'installazioni



SISTEMI DI SCARICO FUMI

SISTEMI RIGIDI PER INTUBAMENTO

SISTEMI RIGIDI PER INTUBAMENTO

SISTEMA CON TUBO RIGIDO DN 60, DN 80 E DN 110 PER AVANTA PLUS, TZERRA, CALENTA, CALORA TOWER E QUINTA PRO.

La versatilità del sistema rigido ne permette svariati utilizzi, dalla realizzazione di nuovi impianti intubati in cavedio, alla sostituzione o ristrutturazioni di camini esistenti, al completamento dei sistemi cascata.

Le caratteristiche del sistema rigido si possono riassumere in:

- facilità d'installazione
- gamma di prodotti DN 60 - 80 - 110
- ampio assortimento di componenti.

VANTAGGI

- Utilizzabile per sistemi in depressione e sovrappressione
- Idoneo per applicazioni ad umido e a secco
- Peso ridotto
- Facilmente lavorabile e maneggevole
- Connessione rapida e sicura
- Classe di pressione delle connessioni: H1 (5000 Pa)
- Materiale traslucido, facilità d'ispezione in fase d'installazione e post installazione.

CARATTERISTICHE MATERIALE

Classe di Pressione H1-5000 Pa
 Classe Temperatura T 120 - 120°C
 Materiale PPTl
 Colore Traslucido e bianco (solo per DN 60 e 80)
 Guarnizione EPDM peroxide.

COMPOSIZIONE

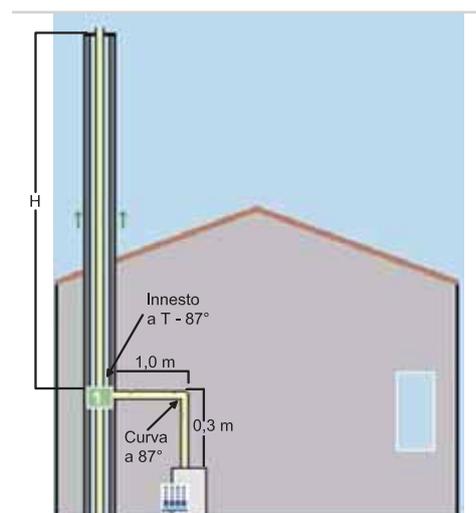
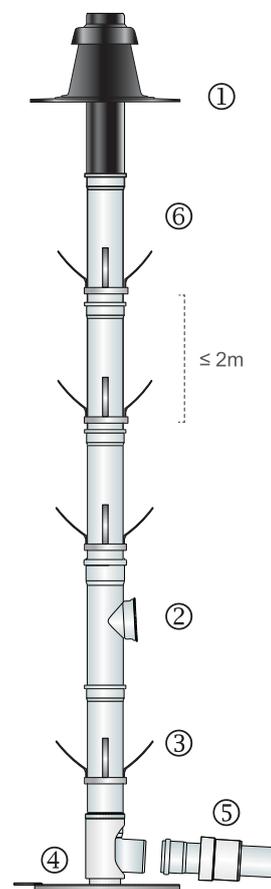
- ① Copricamino 400 x 400 mm
- ② Tubo flessibile
- ③ Distanziatore
- ④ Raccordo d'ispezione
- ⑤ Kit supporto 87°
- ⑥ Raccordo M / F
- ⑦ Prolunga PP da ordinare in base

LUNGHEZZA MASSIMA CAMINO VERTICALE IN SOVRAPRESSIONE (L MAX M).

Nel calcolo sono considerati il tratto verticale sopra caldaia, curva 90°, canale fumo orizzontale e T 87°.
 Inserire un distanziatore ogni due metri di tubazione.

| | Altezza mt H | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| | PPTl 60 (int. 50) | PPTl 80 (int. 75) | PPTl 110 (int. 100) |
| Avanta Plus 24c/s | - | 25 | 35 |
| Avanta Plus 28c | 4 | 25 | - |
| Avanta Plus 35c | 3 | 25 | - |
| Tzerra 24s / 24c | 7 | 25 | - |
| Tzerra 28c | 7 | 30 | - |
| Tzerra 35c | - | 30 | - |
| Calenta 15s | 15 | 35 | - |
| Calenta 25s/ 28c | 7 | 35 | - |
| Calenta 35s/c | - | 35 | - |
| Calenta 40L | 7 | 35 | - |
| Calora Tower 15s | 15 | 35 | - |
| Calora Tower 25s | 7 | 35 | - |
| Calora Tower 35s | - | 35 | - |
| Quinta Pro 45s | - | 20 | 40 |
| Quinta Pro 645s | - | - | 28 |
| Quinta Pro 90s | - | - | 24 |
| Quinta Pro 115s | - | - | 18 |

Sistema B23 (camera aperta)



L'altezza massima, aria comburente presa nel locale (configurazione B3), dal gomito supporto all'uscita non deve superare 30 m.

SISTEMI DI SCARICO FUMI SISTEMI RIGIDI PER INTUBAMENTO

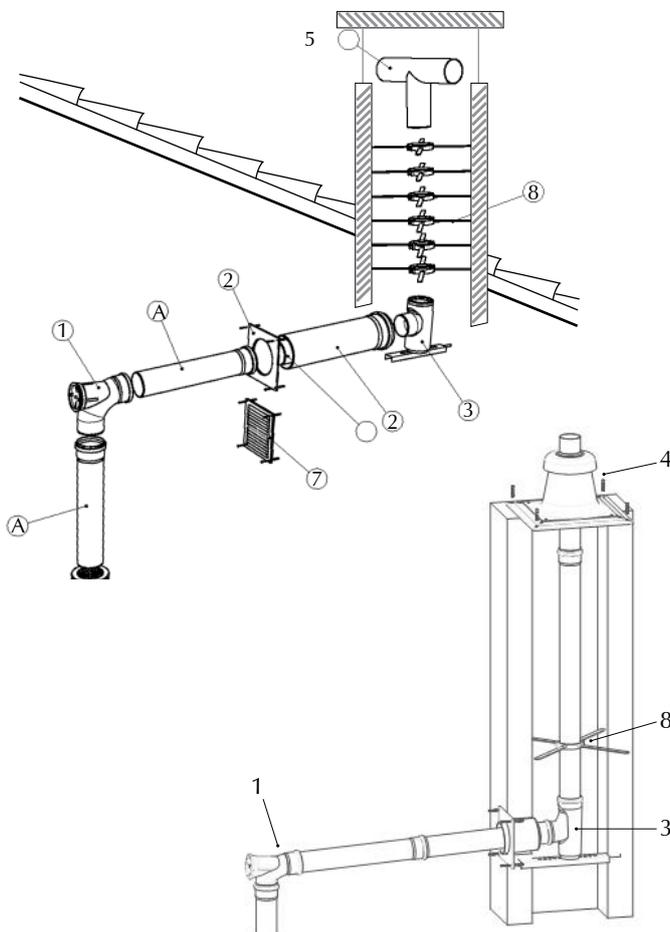
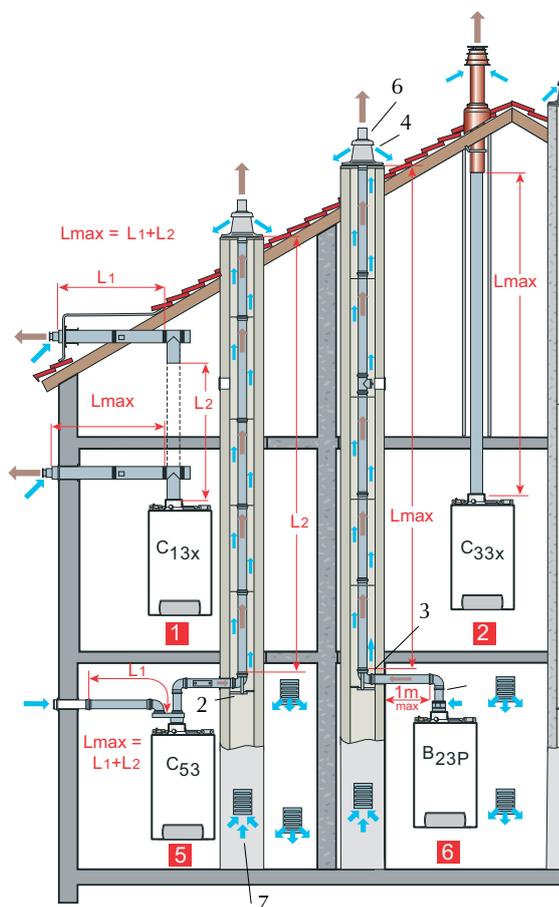
SISTEMI DI SCARICO FUMI B23 - C53

RIGIDO "PPTL" SINTETICO

Collegamento al camino – indipendente dall'aria ambiente

| Pos. | Descrizione | codice | | |
|----------|--|-------------|-------------|-------------|
| | | Ø 60 | Ø 80 | Ø 110 |
| 1 | Curva c/ispezione MF | x | 1 02 00 033 | 1 02 00 062 |
| 2 | Rosone epdm - confez. 10 pz. (bianco) | 1 02 00 014 | 1 02 00 036 | 1 02 00 067 |
| 3 | Curva sostegno 87° c/elemento d'appoggio | 1 02 00 015 | 1 02 00 034 | 1 02 00 063 |
| 4 | Copricamino con aerazione posteriore 400 x 400 | 1 02 00 184 | 1 02 00 038 | 1 02 00 080 |
| 5 | Terminale a Tee nero x tetto c/griglia | x | 1 02 00 053 | 1 02 00 079 |
| 6 | Griglia acciaio per tubo o terminale a tetto | x | x | 1 02 00 186 |
| 7 | Griglia aerazione acciaio | x | x | x |
| 8 | Distanziatore (conf. 6 pz) | 1 02 00 016 | 1 02 00 035 | 1 02 00 064 |
| A | Raccorderia fumi, in PP c/innesto a bicchiere | | | |
| | Curva c/innesto bicchiere MF. 30° | x | 1 02 00 030 | 1 02 00 059 |
| | Curva c/innesto bicchiere MF. 45° | 1 02 00 011 | 1 02 00 031 | 1 02 00 060 |
| | Curva c/innesto bicchiere MF. 90° | 1 02 00 012 | 1 02 00 032 | 1 02 00 061 |
| | Tubo prolunga lunghezza 250 mm | 1 02 00 007 | 1 02 00 024 | 1 02 00 054 |
| | Tubo prolunga lunghezza 500 mm | 1 02 00 008 | 1 02 00 025 | 1 02 00 055 |
| | Tubo prolunga lunghezza 1000 mm | 1 02 00 009 | 1 02 00 026 | 1 02 00 056 |
| | Tubo prolunga lunghezza 2000 mm | 1 02 00 010 | 1 02 00 027 | 1 02 00 057 |
| | Riduzione Ø 80 F x Ø 60 M. | 1 02 00 040 | | x |
| | Riduzione Ø 80 M x Ø 60 F. | 1 02 00 210 | | x |
| | Riduzione Ø 80 M. x Ø 110 F. | x | 1 02 00 069 | |
| | Riduzione eccentrica Ø 80 M. x Ø 110 F | x | 1 02 00 070 | |

Importante: Per la determinazione delle perdite di carico consultare il manuale d'installatore



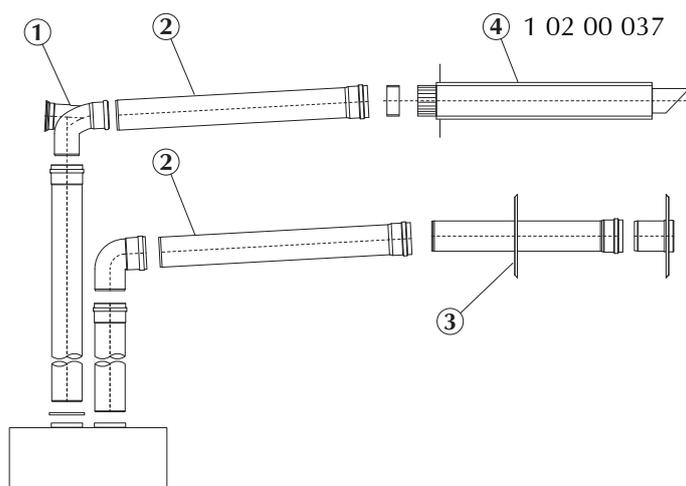
SISTEMI DI SCARICO FUMI

SCARICO A PARETE PP

SISTEMA SCARICO A PARETE RIGIDO PP - BIANCO

| Pos. | Scarico completo C53 PP | condotto | |
|------|--|-------------|-------------|
| | | Ø 60 | Ø 80 |
| | Condotto BIANCO | | |
| | Sdoppiatore Ø80-80 c/prese fumi (a corredo caldaia) | | |
| 1 | Curva ispezione PP largo raggio BIANCO | x | 1 02 00 046 |
| 2 | Prolunga PPTl L 440 PP / BIANCO (vedi raccorderia) | 1 02 00 018 | 1 02 00 041 |
| 3 | Rosone in epdm bianco (conf. 10 pz) | 1 02 00 014 | 1 02 00 036 |
| 4 | Terminale a parete orizzontale nero | x | 1 02 00 037 |
| | Raccorderia fumi in PPs Bianco c/innesto a bicchiere | | |
| 2 | Curva c/innesto bicchiere Bianco, MF. 45° | 1 02 00 021 | 1 02 00 044 |
| | Curva c/innesto bicchiere Bianco, MF. 87° | 1 02 00 022 | 1 02 00 045 |
| 2 | Tubo prolunga Bianco, lunghezza 440 mm | 1 02 00 018 | 1 02 00 041 |
| | Tubo prolunga Bianco, lunghezza 940 mm | 1 02 00 019 | 1 02 00 042 |
| | Tubo prolunga Bianco, lunghezza 1940 mm | 1 02 00 020 | 1 02 00 043 |
| 2 | Riduzione Ø 80 M. x Ø 110 F. | x | 1 02 00 069 |
| | Riduzione eccentrica Ø 80 M. x Ø 110 F | x | 1 02 00 070 |

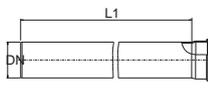
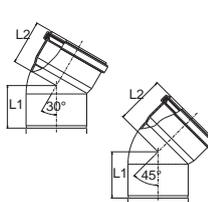
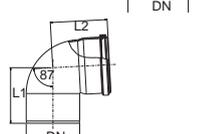
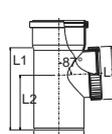
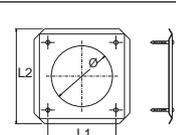
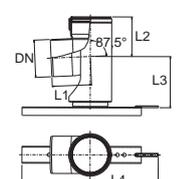
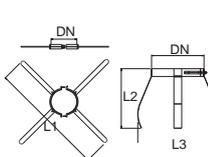
N.B.: Per la determinazione delle perdite di carico in base alla lunghezza, consultare il manuale d'installazioni



SISTEMI DI SCARICO FUMI

SCARICO RIGIDO

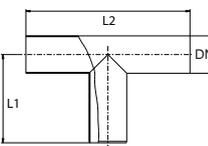
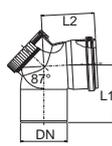
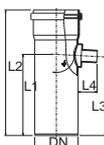
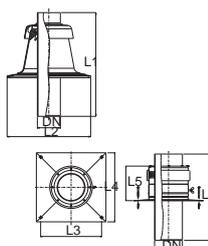
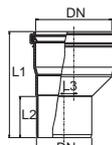
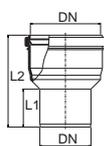
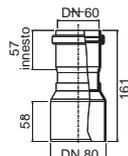
DIMENSIONI

| Descrizione | | DN 60 | DN 80 | DN 110 | DN 125 | DN 160 | DN 200 | DN 250 | |
|---|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Prolunga | | | | | | | | | |
|  | Codice (L1 = 0,25 m) | 1 02 00 007 | 1 02 00 024 | 1 02 00 054 | 1 02 00 189 | 1 02 00 084 | - | - | |
| | Codice (L1 = 0,5 m) | 1 02 00 008 | 1 02 00 025 | 1 02 00 055 | 1 02 00 190 | 1 02 00 085 | 1 02 00 100 | 1 02 00 115 | |
| | Codice (L1 = 1 m) | 1 02 00 009 | 1 02 00 026 | 1 02 00 056 | 1 02 00 191 | 1 02 00 086 | 1 02 00 101 | 1 02 00 116 | |
| | Codice (L1 = 2 m) | 1 02 00 010 | 1 02 00 027 | 1 02 00 057 | 1 02 00 192 | 1 02 00 087 | 1 02 00 102 | 1 02 00 117 | |
|   | Curva 30°, 45° | L1 (30°) | - | 67 | 78 | 90 | 97 | 207 | 220 |
| | | L2 (30°) | - | 75 | 81 | 86 | 102 | 207 | 220 |
| | | L1 (45°) | 78 | 75 | 85 | 89 | 109 | 236 | 258 |
| | | L2 (45°) | 81 | 79 | 89 | 96 | 114 | 236 | 258 |
| | Codice (30°) | | | 1 02 00 030 | 1 02 00 059 | - | - | - | - |
| | Codice (45°) | | 1 02 00 011 | 1 02 00 031 | 1 02 00 060 | 1 02 00 197 | 1 02 00 089 | 1 02 00 105 | 1 02 00 119 |
| | Curva 87° | L1 | 117 | 97 | 115 | 134 | 156 | 343 | 397 |
| | | L2 | 125 | 102 | 117 | 134 | 161 | 342 | 397 |
| Codice (87°) | | 1 02 00 012 | 1 02 00 032 | 1 02 00 061 | 1 02 00 198 | 1 02 00 090 | 1 02 00 106 | 1 02 00 120 | |
|  | Raccordo d'ispezione | L1 | 155 | 215 | 182 | 189 | 214 | 500 | 500 |
| | | L2 | 112 | 133 | 121 | 127 | 145 | 351 | 353 |
| | | L3 Ø | 75 | 96 | 117 | 117 | 117 | 210 | 210 |
| Codice (87°) | | 1 02 00 013 | 1 02 00 028 | 1 02 00 058 | 1 02 00 193 | 1 02 00 088 | 1 02 00 103 | 1 02 00 118 | |
|  | Placca per camino (inox da DN 110 a DN 250) | L1 | - | - | 128 | 189 | 178 | 248 | 270 |
| | | L2 | 107 | 142 | 180 | 180 | 230 | 300 | 330 |
| | Codice (87°) | | 1 02 00 014 | 1 02 00 036 | 1 02 00 068 | 1 02 00 202 | 1 02 00 098 | 1 02 00 114 | 1 02 00 129 |
|  | Kit supporto camino 87° | L1 | 117 | 125 | 115 | 134 | 156 | 337 | 396 |
| | | L2 | 125 | 133 | 117 | 134 | 161 | 342 | 397 |
| | | L3 | 88 | 111 | 151 | 185 | 151 | 211 | 313 |
| | | L4 | 350 | 350 | 400 | 350 | 400 | 400 | - |
| | Codice (87°) | | 1 02 00 015 | 1 02 00 034 | 1 02 00 063 | 1 02 00 200 | 1 02 00 092 | 1 02 00 108 | 1 02 00 122 |
|  | Distanziatore (inox da DN 160 a DN 250) | L1 | 498 | 523 | 513 | 564 | - | - | - |
| | | L2 | - | - | - | 564 | 230 | 230 | 230 |
| | | L3 | - | - | - | - | 307 | 307 | 350 |
| | Codice | | 1 02 00 016 | 1 02 00 035 | 1 02 00 064 | 1 02 00 201 | 1 02 00 093 | 1 02 00 110 | 1 02 00 123 |

SISTEMI DI SCARICO FUMI

SCARICO RIGIDO

DIMENSIONI

| Descrizione | | DN 60 | DN 80 | DN 110 | DN 125 | DN 160 | DN 200 | DN 250 | |
|---|--|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|  | Terminale tetto nero a Tee | L1 | 260 | 260 | 260 | - | - | - | |
| | | L2 | 490 | 490 | 480 | - | - | - | |
| | Codice | | 1 02 00 053 | | 1 02 00 079 | - | - | - | |
|  | Curva 87° con apertura d'ispezione | L1 | - | 135 | 136 | 125 | 162 | 343 | |
| | | L2 | - | 133 | 125 | 134 | 164 | 342 | |
| | Codice | | - | 1 02 00 033 | 1 02 00 062 | 1 02 00 199 | 1 02 00 091 | 1 02 00 107 | 1 02 00 121 |
|  | Tubo scarico condensa Ø 32 | L1 | - | 210 | 207 | 110 | 111 | 200 | |
| | | L2 | - | 106 | 320 | 220 | 232 | 350 | |
| | | L3 | - | 101 | 201 | 107 | 108 | 197 | |
| | | L4 | - | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | |
| | Codice | | - | 1 02 00 029 | 1 02 00 071 | 1 02 00 194 | 1 02 00 099 | 1 02 00 104 | 1 02 00 127 |
|  | Copricamino con terminale inox oltre Ø 110 | L1 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | |
| | | L2 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 500 | |
| | | L3 | 360 | 360 | 350 | 350 | 350 | 450 | |
| | | L4 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 500 | |
| | | L5 | 102 | 66 | 65 | 200 | 200 | 203 | |
| | | L6 | 135 | 183 | 90 | 500 | 500 | 500 | |
| Codice | | 1 02 00 017 | 1 02 00 038 | 1 02 00 066 | 1 02 00 204 | 1 02 00 096 | 1 02 00 111 | 1 02 00 128 | |
|  | Maggiorazione eccentrica | | DN 60/80 | DN 80/110 | DN 100/110 | DN 110/125 | DN 125/160 | DN 160/200 | DN 200/250 |
| | | L1 | - | 154 | 147 | 178 | 194 | 265 | 300 |
| | | L2 | - | 60 | 70 | 85 | 85 | 110 | 145 |
| | | L3 | - | 14 | 4,5 | 7 | 16,5 | 20 | 25 |
| Codice | | - | 1 02 00 070 | - | 1 02 00 083 | 1 02 00 095 | 1 02 00 112 | 1 02 00 126 | |
|  | Maggiorazione concentrica | | DN 60/80 | DN 80/110 | DN 100/110 | DN 110/125 | DN 125/160 | DN 160/200 | DN 200/250 |
| | | L1 | 83 | 60 | 70 | 85 | 85 | 110 | 170 |
| | | L2 | 150 | 145 | 187 | 180 | 191 | 265 | 325 |
| Codice | | 1 02 00 040 | 1 02 00 069 | 1 02 00 074 | - | 1 02 00 094 | 1 02 00 113 | 1 02 00 125 | |
|  | Riduzione concentrica | DN 80 / DN 60 | | | | | | | |
| | Codice | 1 02 00 210 | | | | | | | |

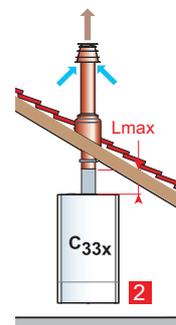
SISTEMI DI SCARICO FUMI

SCARICO FUMI CONCENTRICO Ø 80/125

ALLACCIAMENTO COASSIALE Ø 80/125 CON PASSAGGIO A TETTO C33

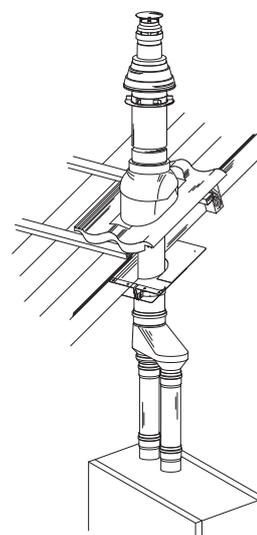
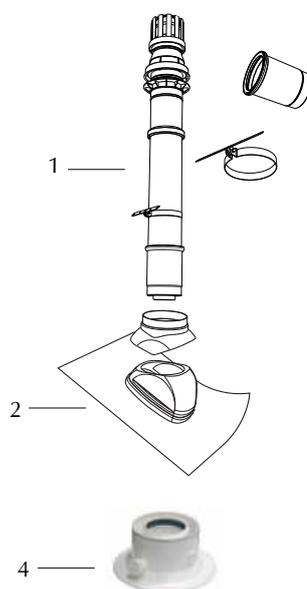
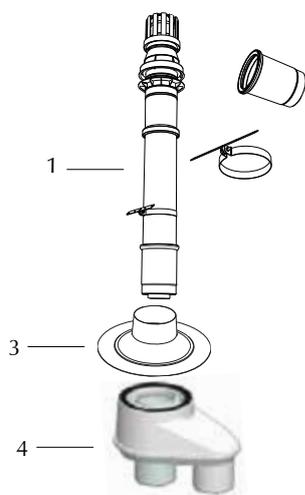
| Componenti Base per scarico C 33 - | | codice |
|------------------------------------|--|-----------------|
| Pos. | Condotto | Ø 80/125 |
| 1 | KIT verticale a tetto Ø 80/125 (PP/PBT) nero - Lunghezza 1100 mm | 1 02 00 216 |
| 2 | Conversa per tetto inclinato Ø 140 - 25°/45° pb nero | 1 02 00 158 |
| 3 | Conversa per tetto piano Ø 140 | 1 02 00 159 |
| 4 | Adattatore caldaia (indispensabile abbinarlo) | |

| Raccorderia fumi, concentrici Ø 80/125 mm, bianco | | |
|---|--|-------------|
| 5 | Curva 45° Ø 80/125 | 1 02 00 215 |
| | Curva 90° Ø 80/125 | 1 02 00 207 |
| 6 | Tubo prolunga lunghezza 500 mm | 1 02 00 212 |
| | Tubo prolunga lunghezza 1000 mm | 1 02 00 213 |
| | Tubo prolunga lunghezza 2000 mm | 1 02 00 214 |
| 4 | ADATTATORI per CALDAIA | |
| | Adattatore per caldaia Tzerra Ø 80/125 | 1 02 18 002 |
| | Adattatore per caldaia Calenta - Avanta Ø 80/125 | 1 02 11 001 |
| | Adattatore per terminale da Ø 80/80 a Ø 80/125 | 1 02 00 175 |



N.B. Lunghezza massima consentita con il coassiale mt. 3 con 1 curva

(mt.2 con 2 curve)



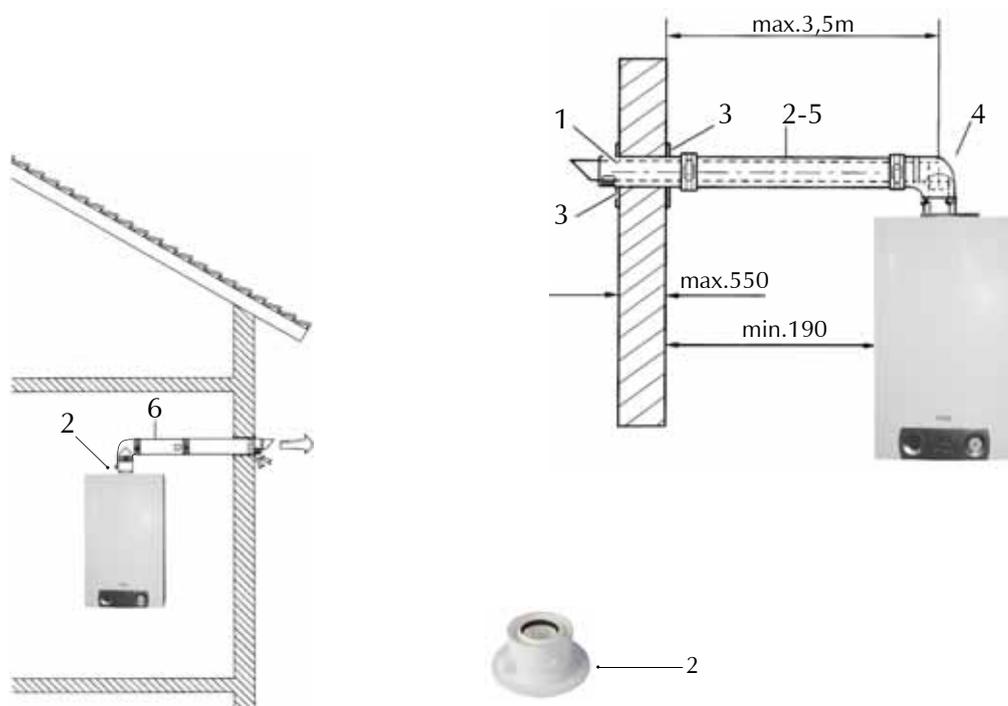
SISTEMI DI SCARICO FUMI SCARICO FUMI PARETE CONCENTRICO

SISTEMA SCARICO A PARETE C13 – INDIPENDENTE DALL'ARIA DELL'AMBIENTE

| Componenti Base per scarico C 13 - | | codice | codice |
|------------------------------------|---|--------------------|--------------------|
| Pos. | Condotto | Ø 60/100 | Ø 80/125 |
| 1 | KIT orizzontale a parete Ø 60/100 (PP/ABS) bianco Lunghezza 705 mm - con curva 87° e rosone | 1 02 00 162 | x |
| | KIT orizzontale a parete Ø 80/125 (PP/ABS) nero Lunghezza 665 mm - con bicchiere telescopico s/curva | x | 1 02 00 216 |
| 2 | Adattatore caldaia (indispensabile abbinarlo) | | |
| 3 | Rosone epdm Ø 100 | 1 02 00 113 | x |
| | Rosone inox Ø 125 | x | 1 02 00 202 |

| Raccorderia fumi, concentrici Ø 60/100 mm, bianco | | | |
|--|--|--------------------|--------------------|
| 4 | Curva 45° Ø 60/100 | 1 02 00 172 | 1 02 00 215 |
| | Curva 90° Ø 60/100 | 1 02 00 173 | 1 02 00 207 |
| 5 | Tubo prolunga lunghezza 250 mm | 1 02 00 168 | x |
| | Tubo prolunga lunghezza 500 mm | 1 02 00 169 | 1 02 00 212 |
| | Tubo prolunga lunghezza 1000 mm | 1 02 00 170 | 1 02 00 213 |
| | Tubo prolunga lunghezza 2000 mm | 1 02 00 171 | 1 02 00 214 |
| 6 | Tubo allungabile Ø 60/100 (315-440) mm | 1 02 00 161 | x |
| | Passaggio a parete PP/ABS Ø 80/125 mm | x | 1 02 00 154 |
| 2 | ADATTATORI per CALDAIA | | |
| | Adattatore per caldaia Tzerra | 1 02 18 003 | 1 02 18 002 |
| | Adattatore curvo 87° per caldaia Tzerra | 1 02 18 000 | x |
| | Adattatore per caldaia Calenta - Avanta Ø 60/100 | 1 02 11 002 | 1 02 11 001 |

N.B. Lunghezza massima consentita con il coassiale mt. 3 con 1 curva
(mt.2 con 2 curve)



SISTEMI DI SCARICO FUMI

SISTEMA CASCATA CON QUINTA PRO

Nel calcolo sono considerati il tratto verticale sopra le caldaie (1 - 2), T - 87° (1 - 2 - 3), canale da fumo (3 - 4), canale da fumo (4) pari a 2 m.

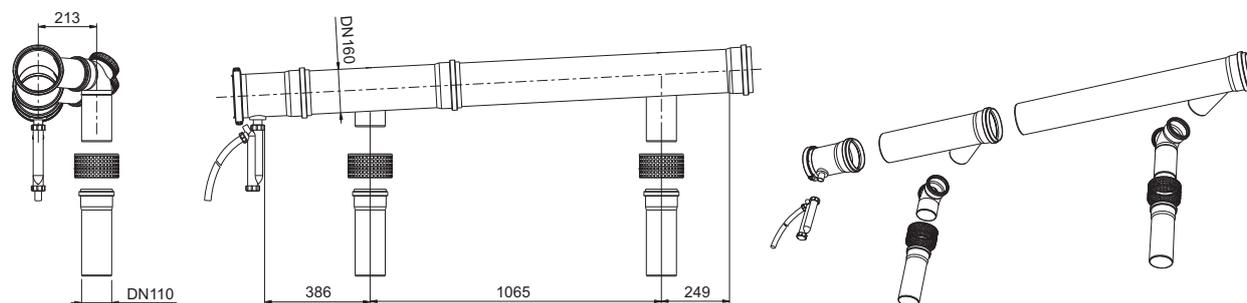


| | | H camino in metri | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |
|--------------------------------------|--------------------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Cascata Multi Re da 100 kW DN 125 | 1 x 45s + 1 x 55s | Camino | Ø 125 |
| | | Tratto cald.-collet.(1-2) | Ø 110 | | | | | |
| | | Collettore (3) | Ø 125 | | | | | |
| | | Canale da fumo (4) | Ø 125 | | | | | |
| Cascata Multi Re da 170 kW DN 160 | 2 x 90s | Camino | Ø 125 | Ø 125 | Ø 160 | Ø 160 | Ø 160 | Ø 160 |
| | | Tratto cald.-collet.(1-2) | Ø 110 | | | | | |
| | | Collettore (3) | Ø 125 | | | | | |
| | | Canale da fumo (4) | Ø 125 | | | | | |
| Cascata Multi Re da 230 kW DN 160 | 2 x 115s | Camino | Ø 160 |
| | | Tratto cald.-collet.(1-2) | Ø 110 | | | | | |
| | | Collettore (3) | Ø 160 | | | | | |
| | | Canale da fumo (4) | Ø 160 | | | | | |
| Cascata Multi Re da 255 kW DN 160 | 3 x 90s | Camino | Ø 160 | Ø 200 |
| | | Tratto cald.-collet.(1-2) | Ø 110 | | | | | |
| | | Collettore (3) | Ø 160 | | | | | |
| | | Canale da fumo (4) | Ø 160 | | | | | |
| Cascata Multi Re da 315 kW DN 160 | 1 x 90s + 2 x 115s | Camino | Ø 160 | Ø 160 | Ø 200 | Ø 200 | Ø 200 | Ø 200 |
| | | Tratto cald.-collet.(1-2) | Ø 110 | | | | | |
| | | Collettore (3) | Ø 160 | | | | | |
| | | Canale da fumo (4) | Ø 160 | | | | | |
| Cascata Multi Re da 345 kW DN 160 | 3 x 115s | Camino | Ø 160 | Ø 160 | Ø 160 | Ø 160 | Ø 200 | Ø 200 |
| | | Tratto cald.-collet.(1-2) | Ø 110 | | | | | |
| | | Collettore (3) | Ø 160 | | | | | |
| | | Canale da fumo (4) | Ø 160 | | | | | |
| Cascata Multi Re da 400 kW DN 200 | 2 x 90s + 2 x 115s | Camino | Ø 200 |
| | | Tratto cald.-collet.(1-2) | Ø 110 | | | | | |
| | | Collettore (3) | Ø 200 | | | | | |
| | | Canale da fumo (4) | Ø 200 | | | | | |
| Cascata Multi Re da 430 kW DN 200 | 1 x 90s + 3 x 115s | Camino | Ø 200 |
| | | Tratto cald.-collet.(1-2) | Ø 110 | | | | | |
| | | Collettore (3) | Ø 200 | | | | | |
| | | Canale da fumo (4) | Ø 200 | | | | | |
| Cascata Multi Re da 460 kW DN 200 | 4 x 115s | Camino | Ø 200 |
| | | Tratto cald.-collet.(1-2) | Ø 110 | | | | | |
| | | Collettore (3) | Ø 200 | | | | | |
| | | Canale da fumo (4) | Ø 200 | | | | | |

SISTEMI DI SCARICO FUMI

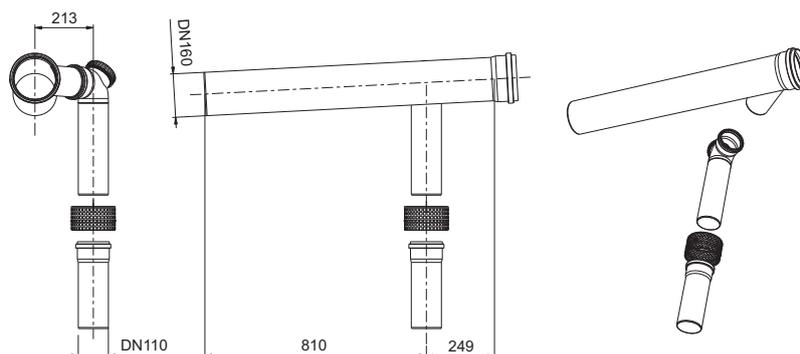
SISTEMA CASCATA CON QUINTA PRO

KIT BASE COLLETTORE FUMI PER CASCATA IN LINEA - QUINTA PRO



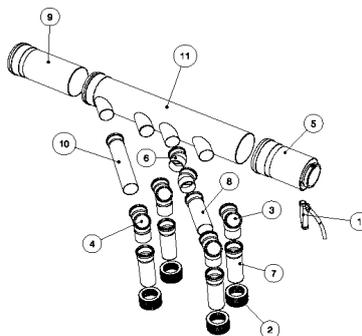
| Descrizione | Codice |
|--|-------------|
| Kit base collettore fumi PPs per 2 QUINTA PRO Ø 110/125 | 1 02 00 205 |
| Kit base collettore fumi PPs per 2 QUINTA PRO Ø 110/160 | 1 02 00 005 |
| Kit base collettore fumi PPs per 2 QUINTA PRO Ø 110/200 | 1 02 00 000 |
| Kit base collettore fumi PPs per 2 QUINTA PRO Ø 110/250 | 1 02 00 001 |
| Riduzione Ø 110F-100M (indispensabile per QUINTA PRO, necessitano 2 pz.) | 1 02 00 074 |
| Riduzione Ø 110F-80M (indispensabile solo per QUINTA PRO 45) | 1 02 00 069 |

KIT AMPLIAMENTO COLLETTORE FUMI PER CASCATA IN LINEA - QUINTA PRO



| Descrizione | Codice |
|--|-------------|
| Kit ampliamento cascata PPs per 1 ulteriore QUINTA PRO Ø 110/125 | 1 02 00 206 |
| Kit ampliamento cascata PPs per 1 ulteriore QUINTA PRO Ø 110/160 | 1 02 00 006 |
| Kit ampliamento cascata PPs per 1 ulteriore QUINTA PRO Ø 110/200 | 1 02 00 003 |
| Kit ampliamento cascata PPs per 1 ulteriore QUINTA PRO Ø 110/250 | 1 02 00 004 |
| Riduzione Ø 110F-100M (indispensabile per QUINTA PRO) | 1 02 00 074 |

KIT BASE COLLETTORE FUMI PER CASCATA (SCHIENA CONTRO SCHIENA) - QUINTA PRO



| Descrizione | Codice |
|--|-------------|
| Kit base collettore fumi PPs per 2+2 QUINTA PRO Ø 110/250 | 1 02 00 002 |
| Riduzione Ø 110F-100M (indispensabile per QUINTA PRO, necessitano 4 pz.) | 1 02 00 074 |
| Riduzione Ø 110F-80M (indispensabile solo per QUINTA PRO 45) | 1 02 00 069 |

SISTEMI DI SCARICO FUMI

SISTEMA CASCATA CON QUINTA ACE

PER CASCATE MULTI-RE - QUINTA ACE E MISTO QUINTA ACE E QUINTA PRO.

Nel calcolo sono considerati il tratto verticale sopra le caldaie (1 - 2), T - 87° (1 - 2 - 3), canale da fumo (3 - 4), canale da fumo (4) pari a 2 m.



Diametro minimo camino [ØD (mm)] con sistema PPTI per cascate con potenza resa (80/60°C) come da tabella.

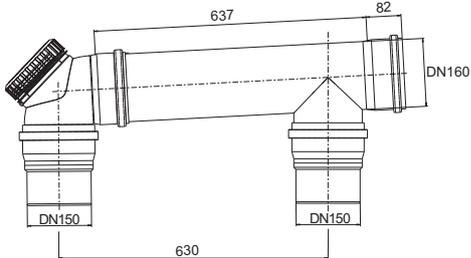
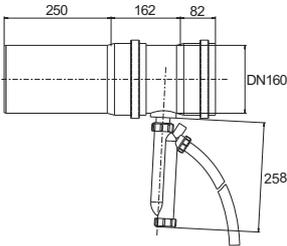
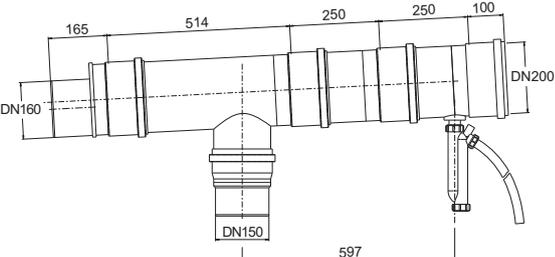
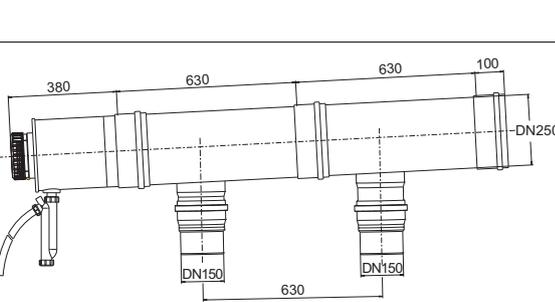
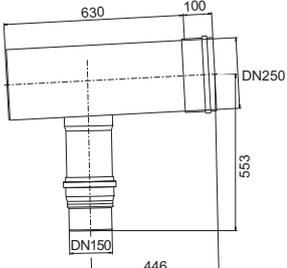
| Descrizione | Nr. Caldaie | H camino massima (m) | | | | |
|-------------|-------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|
| | | 2 | 5 | 9 | 13 | 17 |
| kW | | | | | | |
| 294 | 2 | 160 | | | | 170 |
| 441 | 3 | 200 | | | | 205 |
| 588 | 4 | 250 | | | | |
| 735 | 5 | 250 | 255 | 260 | 265 | 270 |
| 882 | 6 | 280 | 285 | 290 | 295 | |
| 1029 | 7 | 305 | | 310 | 315 | 320 |
| 1176 | 8 | 325 | 330 | 335 | 335 | 340 |

I campi evidenziati corrispondono a sistemi omologati e fornibili con sistemi in PPTI.
Per ulteriori combinazioni contattare l'ufficio tecnico Revis.

SISTEMI DI SCARICO FUMI SISTEMA CASCATA CON QUINTA ACE

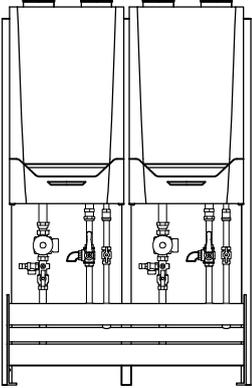
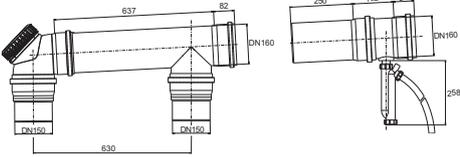
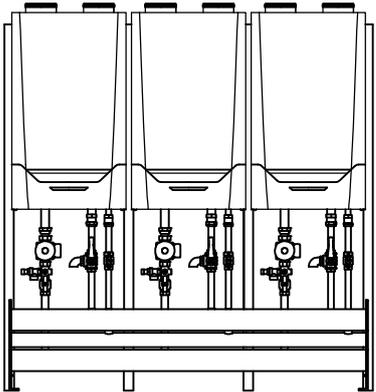
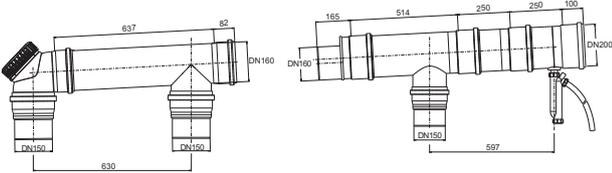
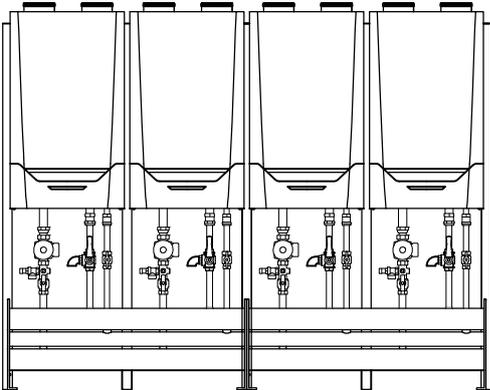
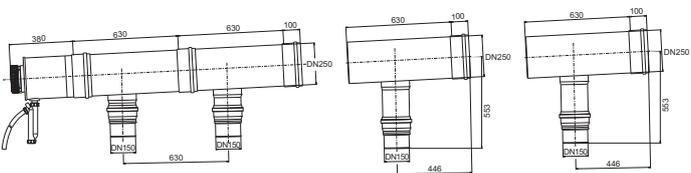
KIT BASE COLLETTORE FUMI IN PPtI PER CASCATA IN LINEA - QUINTA ACE

Il collettore è omologato per il collegamento fino a 4 caldaie Quinta ACE in cascata - **soluzione in linea**

| | Descrizione | Codice |
|---|---|---------------------------|
|  | <p>Kit base cascata DN160 per 2 Quinta ACE Il Kit non è provvisto di scarico condensa.</p> | <p>1 02 02 233</p> |
|  | <p>Kit scarico condensa DN160 (da abbinare a base) per Quinta ACE</p> | <p>1 02 02 234</p> |
|  | <p>Kit ampliamento da DN160 a DN200 (con scarico condensa) per Quinta Ace Adattatore DN 160 a DN 200 per collegamento di un'ulteriore caldaia Quinta ACE in cascata. Da abbinare al kit base cascata DN 160 cod. 1 02 02 233. Comprensivo di kit scarico condensa.</p> | <p>1 02 02 235</p> |
|  | <p>Kit base cascata DN 250 1 per 2 Quinta ACE Comprensivo di scarico condensa.</p> | <p>1 02 02 237</p> |
|  | <p>Kit ampliamento DN250 per 1 Quinta ACE Per il collegamento di un'ulteriore caldaia Quinta ACE in cascata. Abbinabile al kit base cascata DN 250 cod. 1 02 02 237.</p> | <p>1 02 02 238</p> |

SISTEMI DI SCARICO FUMI SISTEMA CASCATA CON QUINTA ACE

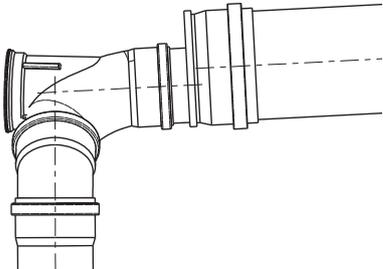
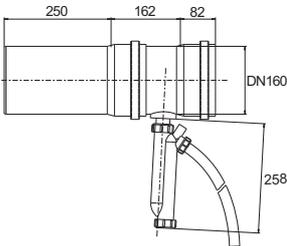
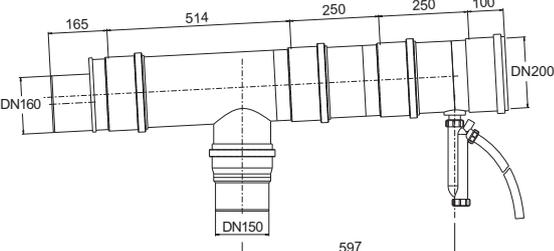
KIT BASE COLLETTORE FUMI IN PPtI PER CASCATA IN LINEA

| | Descrizione | Codice |
|---|--|--------------------|
|  |  | |
| | Kit base cascata DN160 per 2 Quinta ACE | 1 02 02 233 |
| | Kit scarico condensa DN160 (da abbinare a base) per Quinta ACE | 10202234 |
|  |  | |
| | Kit base cascata DN160 per 2 Quinta ACE | 10202233 |
| | Kit ampliamento da DN160 a DN200 (con scarico condensa) per Quinta Ace | 10202235 |
| | In alternativa | |
| | Kit base cascata DN250 per 2 Quinta ACE | 10202237 |
| Kit ampliamento DN250 per 1 Quinta ACE | 10202238 | |
|  |  | |
| | Kit base cascata DN250 per 2 Quinta ACE | 10202237 |
| | Kit ampliamento DN250 per 1 Quinta ACE | 10202238 |
| Kit ampliamento DN250 per 1 Quinta ACE | 10202238 | |

SISTEMI DI SCARICO FUMI SISTEMA CASCATA CON QUINTA ACE

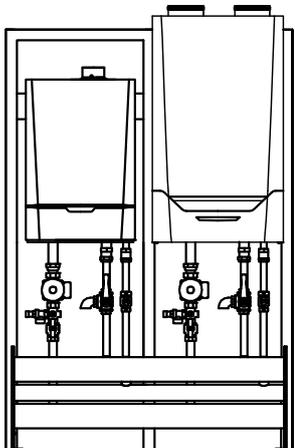
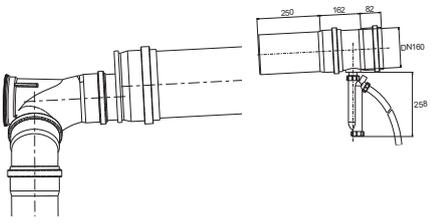
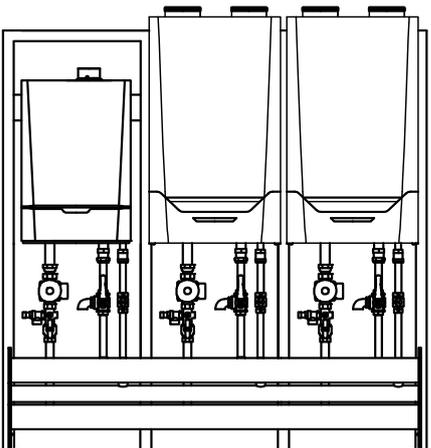
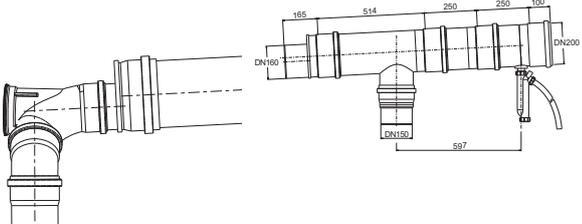
KIT BASE COLLETTORE FUMI IN PPtI PER CASCATA MISTA - SOLUZIONE IN LINEA PER QUINTA ACE E QUINTA PRO

Il collettore è omologato per il collegamento fino a 3 caldaie: fino a 2 Quinta ACE con 1 Quinta PRO

| | Descrizione | Codice |
|---|--|---------------------------|
|  | <p>Kit base cascata DN160 1 ACE + 1 Quinta PRO Il Kit non è provvisto di scarico condensa.</p> | <p>1 02 02 236</p> |
|  | <p>Kit scarico condensa DN160 (da abbinare a base) per Quinta ACE</p> | <p>1 02 02 234</p> |
|  | <p>Kit ampliamento da DN160 a DN200 (con scarico condensa) per 1 Quinta ACE Adattatore DN 160 a DN 200 per collegamento di una ulteriore caldaia Quinta ACE in cascata. Da abbinare al kit base cascata DN 160 cod. 1 02 02 236. Comprensivo di kit scarico condensa.</p> | <p>1 02 02 235</p> |

SISTEMI DI SCARICO FUMI SISTEMA CASCATA CON QUINTA ACE

KIT BASE COLLETTORE FUMI IN PPtI PER CASCATA MISTA

| | Descrizione | Codice |
|--|--|--------------------------|
|  |  Kit base cascata DN160 1 ACE + 1 Quinta PRO Kit scarico condensa DN160 (da abbinare a base) per Quinta ACE | 10202236 10202234 |
|  |  Kit base cascata DN160 1 ACE + 1 Quinta PRO Kit ampliamento da DN160 a DN200 (con scarico condensa) per Quinta Ace | 10202236 10202235 |

11

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO

11**TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO**

| | |
|--|-----|
| Considerazioni importanti sul trattamento dell'acqua di impianto | 360 |
| Il Fattore Kv | 362 |

IL TRATTAMENTO ECOLOGICO E INNOVATIVO PERMATRADE

| | |
|--|-----|
| Perma-Trade trattamento dell'acqua | 364 |
| Cartucce Permasoft | 366 |
| Dispositivo di carica Permamat | 367 |
| Gruppi di rabbocco per impianti di riscaldamento | 368 |
| Stazione intelligente Permaline | 370 |
| Accessori per prodotti Perma-Trade | 373 |
| Metodo Perma-Trade: la scelta della cartuccia | 374 |

TRATTAMENTO CHIMICO ACQUA DI IMPIANTO

| | |
|-------------------------------|-----|
| Spiroplus Protector | 376 |
| Spiroplus Mild Cleaner | 377 |
| Spiroplus Power Cleaner | 378 |
| Spiroplus Lime Cleaner | 379 |
| Spiroplus Sealer | 380 |
| Spiroplus Antifreeze HC | 381 |
| Pompa Pulisci grandi impianti | 382 |

TRATTAMENTO FISICO ACQUA DI IMPIANTO

| | |
|---|-----|
| Defangatore magnetico compatto | 384 |
| Sfiato d'aria Spirotop | 387 |
| Degasatori Spirovent | 388 |
| Degasatori Spirovent Superior | 391 |
| Defangatori Spirotrap | 392 |
| Defangatori Spirotrap Magnetic | 394 |
| Defangatori e degasatori SpiroCombi | 397 |
| Defangatori e degasatori c/ sep. idraulico SpiroCross | 400 |

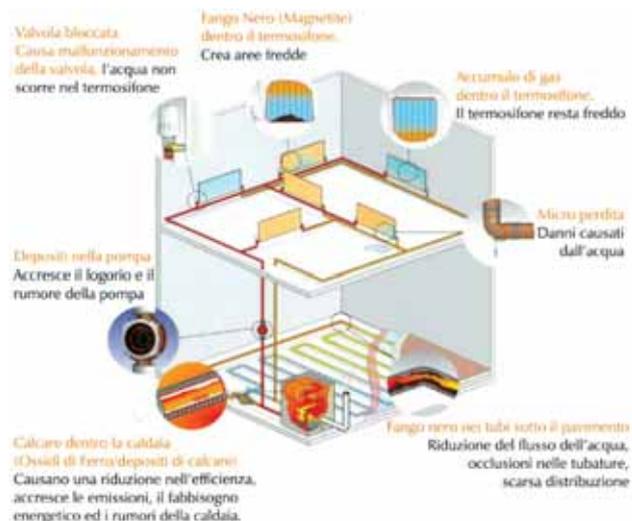
TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO

CONSIDERAZIONI IMPORTANTI SUL TRATTAMENTO DELL'ACQUA DI IMPIANTO

Gli impianti di riscaldamento sono spesso soggetti a inconvenienti quali depositi e incrostazioni, perdita di efficienza nello scambio termico, elevata rumorosità, rottura di apparecchiature, occlusioni delle linee.

Questi problemi sono causati, in gran parte, dalla qualità dell'acqua, dalla presenza di aria e di impurità che provocano la formazione di incrostazioni e facilitano il fenomeno della corrosione.



LA NORMATIVA

Il DM 26-06-0215 fornisce indicazioni su come trattare l'acqua di riempimento destinata agli impianti di riscaldamento secondo la UNI 8065 del 1989, e prescrive inoltre la verifica nel tempo per mantenere inalterate le caratteristiche di qualità dell'acqua.

La scelta del tipo di trattamento viene fatta in base alle caratteristiche dell'acqua da trattare.

La norma UNI 8065 del 1989 è la norma di riferimento per il trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile e fissa i parametri per prevenire fenomeni di incrostazioni e corrosione all'interno degli impianti.

Nello specifico la norma stabilisce i limiti dei parametri chimici e chimico-fisici delle acque negli impianti termici ad uso civile, con l'obiettivo finale di ottimizzarne il rendimento e la sicurezza, di preservarli nel tempo, di assicurare durata e regolarità di funzionamento anche alle apparecchiature ausiliarie e di minimizzare i consumi energetici.

È necessario, quindi, provvedere all'analisi iniziale per determinare le reali caratteristiche dell'acqua, al fine di tarare l'impianto di trattamento per ottenere i limiti prescrittivi impartiti.

Il gestore dell'impianto avrà l'obbligo di mantenere nel tempo i limiti e le caratteristiche delle acque, effettuando i controlli necessari e gli interventi conseguenti.

Per gli impianti di riscaldamento ad acqua calda la normativa fissa le seguenti caratteristiche dell'acqua del circuito.

| Acqua del circuito | |
|--------------------|---|
| Aspetto | possibilmente limpida |
| pH | maggiore di 7 (con radiatori a elementi di alluminio o leghe leggere il pH deve essere anche minore di 8) |
| Condizionanti | presenti entro le concentrazioni prescritte dal fornitore |
| Ferro (come Fe) | < 0,5 mg/kg (valori più elevati di ferro sono dovuti a fenomeni corrosivi da eliminare) |
| Rame (come Cu) | < 0,1 mg/kg (valori più elevati di rame sono dovuti a fenomeni corrosivi da eliminare) |

OBBLIGO DEL TRATTAMENTO SECONDO NORMATIVA

- IMPIANTI PER SOLO RISCALDAMENTO
 - Pfocolare ≤ 100 kW: trattamento chimico di condizionamento se durezza ≥ 15°F
 - Pfocolare > 100 kW: trattamento chimico e addolcitore se durezza > 15°F
- IMPIANTO PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA
 - Durezza ≥ 25°F: trattamento secondo UNI 8065

La normativa riporta principalmente due trattamenti da effettuare per correggere la qualità dell'acqua: il trattamento di **addolcimento** ed il trattamento di **condizionamento chimico**.

Col trattamento di addolcimento, vengono sostituiti gli ioni calcio e magnesio con ioni sodio, evitando la formazione di calcare ma rimane invariato il parametro della conducibilità in quanto i sali presenti sono sempre la stessa quantità.



Si rende quindi necessario un successivo trattamento di condizionamento chimico costituito da additivi che evitano il processo di corrosione.

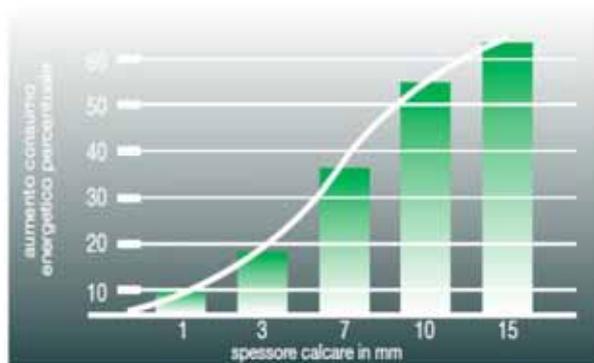
TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO

IL TRATTAMENTO OLTRE LA NORMATIVA: PERCHÉ CONVIENE

Lo scopo del trattamento dell'acqua dell'impianto è quello di ottimizzare il rendimento e la sicurezza dell'impianto per:

- Preservare i componenti nel tempo;
- Assicurare duratura regolarità di funzionamento alle apparecchiature ausiliarie;
- Minimizzare i consumi energetici.



Le caratteristiche dell'acqua di impianto che concorrono alla formazione di problemi di sporcizia, corrosione e rotture sono principalmente tre e sono:

- Il pH
- La durezza
- La conducibilità elettrica

La durezza fornisce la concentrazione di ioni di magnesio e calcio sciolti nell'acqua. In seguito al riscaldamento può formarsi il calcare che pregiudica considerevolmente la trasmissione di calore. Non meno dannosi per il sistema di riscaldamento sono le reazioni di corrosione, causate dai sali contenuti nell'acqua potabile, quali cloruri e solfati, nonché da un valore pH errato.

La normalizzazione dell'acqua è tesa ad evitare possibili fenomeni di corrosione, incrostazione, formazione di alghe, e pertanto a ridurre il rischio che impurità e sedimenti possano progressivamente intasare scambiatori e filtri, nonché genericamente deteriorare vari componenti dell'impianto (valvole, pompe, etc.). inoltre, un impianto sporco risulta meno efficiente dal punto di vista energetico.

COS'È LA DUREZZA DELL'ACQUA?

È un parametro che indica il contenuto totale di ioni calcio e magnesio presenti nell'acqua. A temperature ambiente, questi sali sono presenti nell'acqua in soluzione sotto forma di bicarbonati $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

Con l'aumento della temperatura dell'acqua, i bicarbonati tendono a separarsi liberando anidride carbonica e acqua.

Il carbonato di calcio CaCO_3 oppure di magnesio MgCO_3 sono sostanze che tendono a precipitare facilmente, specie con temperature dell'acqua oltre i 60°C , essendo sali poco solubili.

Questi Sali sono i principali responsabili delle incrostazioni calcaree che causano ostruzioni nei componenti dell'impianto di riscaldamento (ad esempio corpi caldaia, scambiatori di calore, ecc.).



Le conseguenze possono essere un surriscaldamento locale e quindi una formazione di crepe e rumori di ebollizione ed anche un peggioramento dell'efficienza di riscaldamento (anche fino al 10% in meno), in quanto il calcare è un pessimo conduttore di calore.

La durezza viene misurata in mg / litro (ppm) oppure in gradi francesi °f:

$$10 \text{ mg CaCO}_3 / \text{litro} = 1^\circ\text{f}$$

Sono utilizzati anche i °d (gradi tedeschi) per indicare la durezza:

$$1^\circ\text{d} = 1,79^\circ\text{f}$$

| Classificazione | Durezza in gradi francesi (°f) |
|------------------------|--------------------------------|
| Acqua molto dolce | 0 - 4 |
| Acqua dolce | 4 - 8 |
| Acqua durezza media | 8 - 12 |
| Acqua durezza discreta | 12 - 18 |
| Acqua dura | 18 - 30 |
| Acqua molto dura | >30 |

Durezza massima totale dell'acqua dell'impianto e di reintegro*

| Potenza nominale max (kW) | mmol/l | °dH | °F |
|---------------------------|-----------|------------|--------|
| 70 | 0,1 - 3,5 | 0,5 - 20 | 1 - 35 |
| 70 - 200 | 0,1 - 2,0 | 0,5 - 11,2 | 1 - 20 |
| 200 - 550 | 0,1 - 1,5 | 0,5 - 8,4 | 1 - 15 |
| > 500 | 0,1 - 0,5 | 0,5 - 2,8 | 1 - 5 |

L'INFLUENZA DEL VALORE DEL PH

I metalli presenti negli impianti di riscaldamento si comportano diversamente in base al valore di pH dell'acqua. Per questo, occorre prevedere il valore ideale per evitare problemi di corrosione.

Se non si ha presenza di alluminio nell'impianto, pH con tenore basico sono l'ottimale per il ferro ed il rame, in quanto si passano bloccando la corrosione.

In presenza anche di alluminio, il pH ottimale è compreso tra 8,2 e 8,5 in quanto alti valori di pH causano **corrosione puntiforme e fessurante** nei componenti di alluminio.

Valori limite per l'acqua dell'impianto - Scambiatori di calore in alluminio

| | |
|---------------------------------------|---|
| Grado di acidità (acqua non trattata) | pH 7 - 9 |
| Grado di acidità (acqua trattata) | pH 7 - 8,5 |
| Conducibilità | 800 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (a 25°C) |
| Cloruri | 150 mg/l |
| Altri componenti | < 1 mg/l |

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO



Quali sono gli effetti della conducibilità elettrica?

Per i metalli, la durata di vita è dettata dalla struttura e dal mantenimento di sottili strati protettivi di ossidi metallici, in grado di inibire il **processo corrosivo**.

Una volta che s'è creato lo strato protettivo, il processo di corrosione si ferma in condizioni chimiche "normali", come ad esempio avviene con il ferro ed il rame.

Vi sono diversi fattori che influenzano poi la velocità di corrosione, come ad esempio la conducibilità elettrica.

Una bassa conducibilità impedisce il flusso di corrosione, pertanto una bassa presenza di Sali disciolti presenta dei vantaggi in tal senso.

Un ulteriore obiettivo della protezione anticorrosione negli impianti di acqua calda e riscaldamento è di evitare l'ingresso di ossigeno, per quanto tecnicamente possibile.

IL FATTORE Kv

Il fattore Kv è utilizzato per il calcolo delle perdite di carico secondo il metodo delle portate nominali.

Esso si basa sulla **determinazione sperimentale della portata** che passa attraverso una resistenza localizzata quando, tra la sua sezione di entrata e quella di uscita, viene mantenuta **una differenza di pressione costante di 1 bar**.

Per D.D.P. = 1 bar, la portata nominale si indica col simbolo Kv.

Noto Kv, le perdite di carico corrispondenti ad una generica portata si calcolano con la formula:

$$\Delta P = (Q / Kv)^2$$

dove ΔP = perdita di carico localizzata, bar
 Q = portata effettiva, m³/h
 Kv = portata nominale (D.D.P. = 1 bar), m³/h

Esempio

Dato un regolatore di portata Taco 20-70 con Kv = 17, determinare le sue perdite di carico con una portata di 50 l/min.

Soluzione

Il valore richiesto risulta:

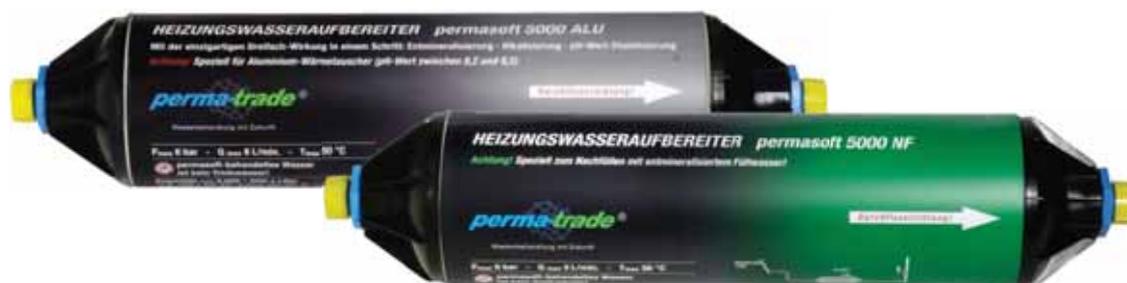
$$\Delta P = \left(\frac{50 \times 60 / 1000}{17} \right)^2 = 0,031 \text{ bar} = 31 \text{ mbar}$$

11 TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO

IL TRATTAMENTO ECOLOGICO E INNOVATIVO PERMATRADE

| | |
|--|-----|
| Perma-Trade trattamento dell'acqua | 364 |
| Cartucce Permasoft | 366 |
| Dispositivo di carica Permamat | 367 |
| Gruppi di rabbocco per impianti di riscaldamento | 368 |
| Stazione intelligente Permaline | 370 |
| - Cartucce Permasoft per stazione Permaline | 371 |
| - Accessori per stazione Permaline | 372 |
| Accessori per prodotti Perma-Trade | 373 |
| Metodo Perma-Trade: la scelta della cartuccia | 374 |

CHI FA DA SÈ FA



Un prodotto moderno ed innovativo per prevenire la formazione di calcare, danni da corrosione e stabilizzare il PH con un unico prodotto.

TUTTE LE SOLUZIONI DI PULIZIA IN UN UNICO PRODOTTO

Triplo effetto brevettato

1. Demineralizzazione dell'acqua di riempimento
 - Prevenzione formazione calcare
 - Ottimale e permanente efficienza energetica

2. Prevenzione della corrosione
 - Riduzione corrosione da acido
 - Riduzione corrosione puntiforme
 - Riduzione velocità corrosione

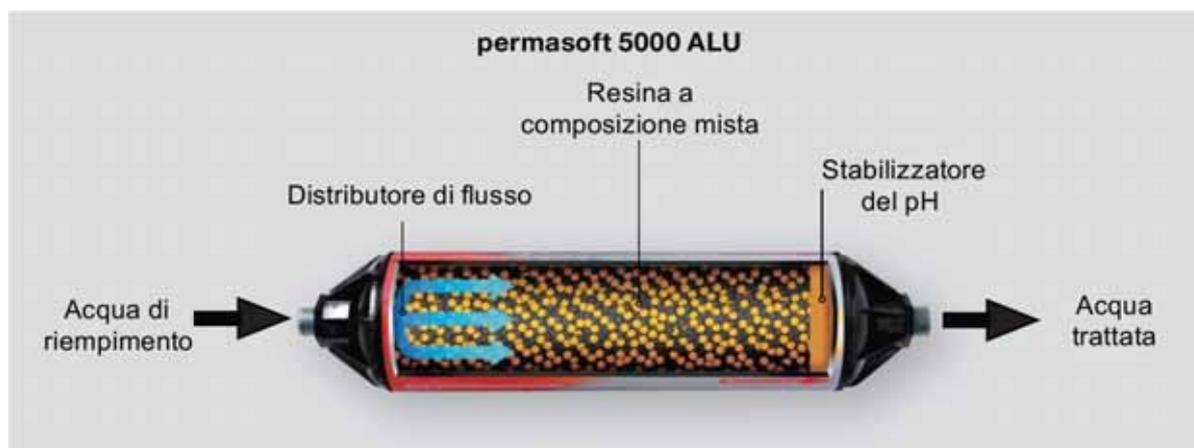
3. Stabilizzazione del pH
 - Sicurezza di funzionamento impianto a lungo termine

- Il mix delle resine anioniche e cationiche non è 50/50 ma variabile

- E' variabile in base al tipo di cartuccia (in base al tipo di impianto).
- Il mix è brevettato. Permette di demineralizzare ed ottenere il pH desiderato.
- Gli altri competitors hanno 50/50.

- Dosaggio degli stabilizzatori di pH

- E' automatico, con la giusta dose in base al valore di pH target.



TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO

TRATTAMENTO ECOLOGICO E INNOVATIVO

1 - Corrosione dei materiali usati negli impianti di riscaldamento

Per garantire un funzionamento ineccepibile nel tempo con un'efficienza energetica ottimale dell'impianto di riscaldamento, è determinante considerare sia il grado di durezza sia il valore pH dell'acqua di riscaldamento.

La durezza fornisce la concentrazione di ioni di magnesio e calcio sciolti nell'acqua. In seguito al riscaldamento può formarsi il calcare che pregiudica considerevolmente la trasmissione di calore. Non meno dannosi per il sistema di riscaldamento sono le reazioni di corrosione, causate dai sali contenuti nell'acqua potabile, quali cloruri e solfati, nonché da un valore pH errato.

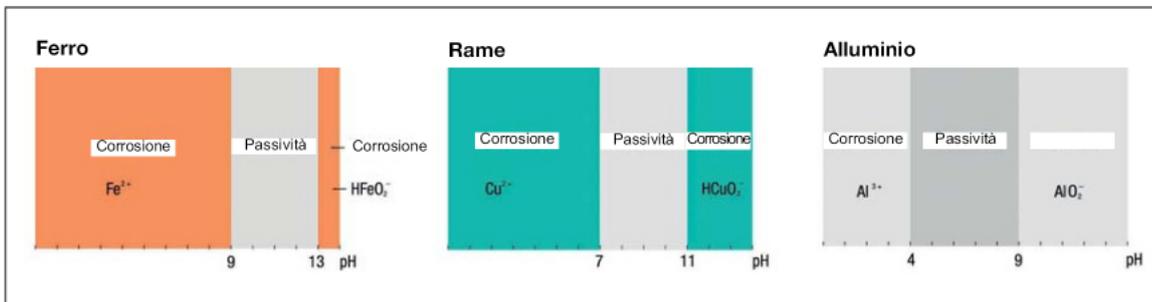


1 - L'influenza del valore del pH

I metalli presenti negli impianti di riscaldamento si comportano diversamente in base al valore di pH dell'acqua.

Per questo, occorre prevedere il valore ideale per evitare problemi di corrosione.

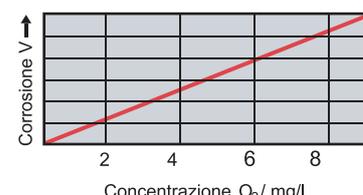
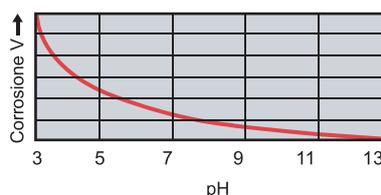
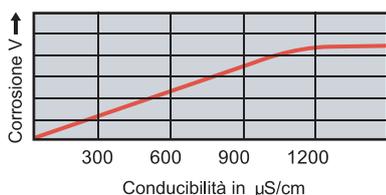
Se non si ha presenza di alluminio nell'impianto, pH con tenore basico sono l'ottimale per il ferro ed il rame, in quanto si passano bloccando la corrosione. In presenza anche di alluminio, il pH ottimale è compreso tra 8,2 e 8,5 in quanto alti valori di pH causano corrosione puntiforme e fessurante nei componenti di alluminio.



3 - La corrosione negli impianti

Per i metalli, la durata di vita è dettata dalla struttura e dal mantenimento di sottili strati protettivi di ossidi metallici, in grado di inibire il processo corrosivo. Una volta che s'è creato lo strato protettivo, il processo di corrosione si ferma in condizioni chimiche "normali", come ad esempio avviene con il ferro ed il rame.

Vi sono diversi fattori che influenzano poi la velocità di corrosione, come ad esempio la conducibilità elettrica. Una bassa conducibilità impedisce il flusso di corrosione, pertanto una bassa presenza di sali disciolti presenta dei vantaggi in tal senso. Un ulteriore obiettivo della protezione anticorrosione negli impianti di acqua calda e riscaldamento è di reprimere l'ingresso di ossigeno, per quanto tecnicamente possibile.



Influenza della conducibilità, valore pH e contenuto di ossigeno nell'acqua di riscaldamento sulla velocità di corrosione.

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO TRATTAMENTO ECOLOGICO E INNOVATIVO

CARTUCCE PERMASOFT

Le cartucce permasoft sono unità di demineralizzazione brevettate per l'acqua di riempimento per riscaldamento.

Grazie ad una miscela di resine selezionate con scambio di ioni e ad uno stabilizzatore pH, l'acqua viene pressoché demineralizzata e, al contempo, i valori pH risultano ottimali per l'acqua di riscaldamento (con permasoft FI e NF, il pH è neutro; con permasoft ALU tra 8,2 e 8,5).

Poiché vengono rimossi anche gli ioni corrosivi quali il cloruro e il solfato, è garantita una protezione anticorrosione duratura, anche senza inibitori.

Al contrario dell'addolcimento tradizionale, permasoft riduce contemporaneamente anche la conducibilità dell'acqua.

Le cartucce permasoft vengono proposte in quattro versioni:

Alu per riempimento impianti: Il pH risulta tra 8,2 e 8,5

NF per rabcocchi impianti già caricati con acqua adatta:
Senza stabilizzatori del pH

FI per rabcocchi impianti già caricati con acqua adatta, per gruppi di rabcocco: senza stabilizzatori del pH

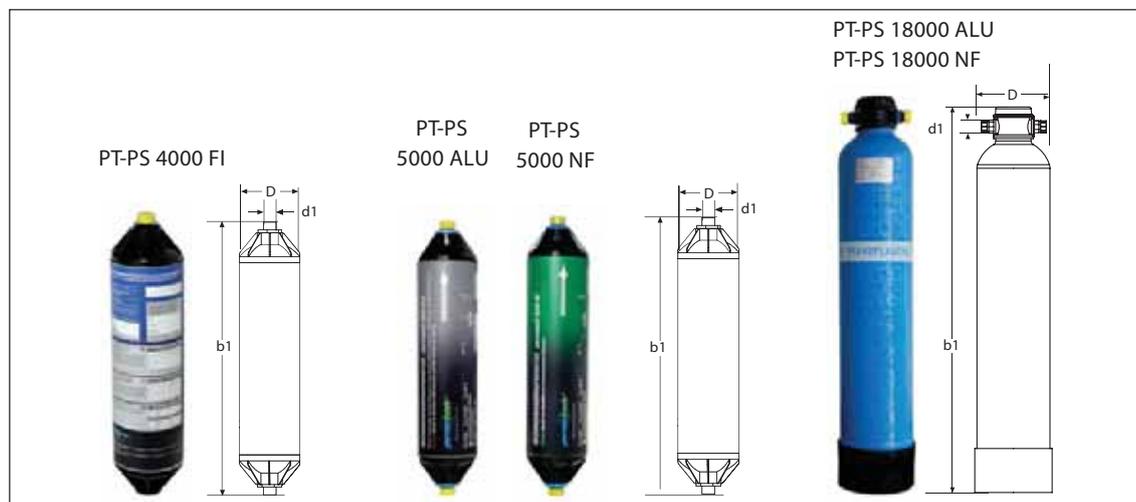
IL versione InLine per utilizzo con apposita apparecchiatura



| Codice | | PT-PS 4000FI | PT-PS 5000NF | PT-PS 5000ALU ⁽¹⁾ | PT-PS 18000NF | PT-PS 18000ALU ⁽¹⁾ |
|------------------------|---------|-----------------|-----------------|---------------------------------|------------------|----------------------------------|
| Filettatura d1 | DN " | 32 1¼ | 20 ¾ | 20 ¾ | 20 ¾ | 20 ¾ |
| Portata max | l/min | 8 | 8 | 8 | 20 | 20 |
| Temp. d'esercizio max | °C | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Pressione mandata Pmax | bar | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Dimensioni b1 | mm | 553 | 575 | 575 | 980 | 980 |
| Dimensioni D | mm | 125 | 125 | 125 | 185 | 185 |
| Capacità | °d x l | 4000 | 5000 | 5000 | 18000 | 18000 |
| Volume min. impianto | l | 1 | 1 | 200 | 1 | 700 |
| Peso | kg | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 17,5 | 17,5 |

1) Se il volume dell'impianto è inferiore a quello minimo richiesto, prevedere le versioni NF

Cartuccia fornita con cauzione. A cartuccia esaurita e restituita, verrà riconosciuta la cauzione di € 80,- per la versione 18000 e € 5,- per le versioni 4000 e 5000.



TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO TRATTAMENTO CHIMICO ACQUA DI IMPIANTO

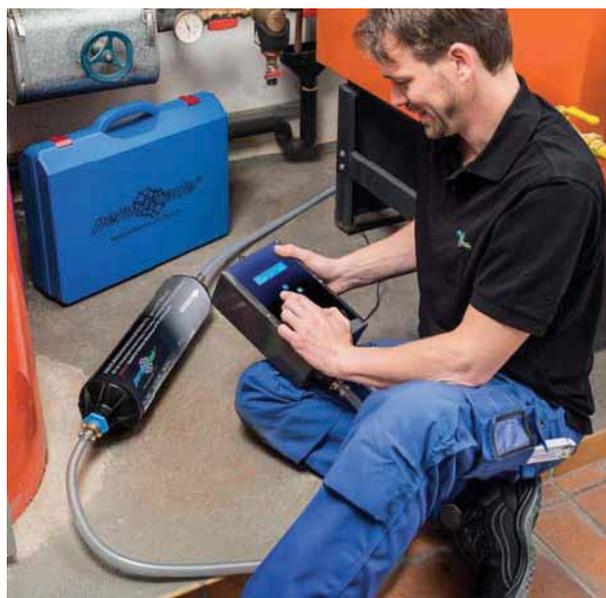
DISPOSITIVO DI CARICO PERMATAT



| Descrizione | Codice |
|-----------------------------------|--------|
| Valigia di installazione PERMATAT | PM-MK |



| Descrizione | Codice |
|---------------------------------|--------|
| Dispositivo automatico permamat | PT-PM |



Riempimento intelligente dell'impianto di riscaldamento con permamat

Con permamat, il dispositivo automatico intelligente, il riempimento del riscaldamento è semplicissimo. Basta collegare permamat e l'unità di demineralizzazione permasoft (permasoft 5000 o permasoft 18000) sull'impianto di acqua potabile. permamat deduce automaticamente la conducibilità dell'acqua del rubinetto (compensandone la temperatura) ed indica in litri la quantità di acqua massima trattabile con la versione di permasoft selezionata. Quando viene raggiunto il limite di capacità delle unità di demineralizzazione permasoft, il flusso di acqua si interrompe automaticamente. Una comunicazione sul display ed un segnale acustico indicano la necessità di sostituire permasoft. permamat riconosce, tramite un interruttore a pressione, quando l'impianto di riscaldamento è completamente carico ed interrompe in quel caso automaticamente il flusso d'acqua.

Dispositivo automatico intelligente permamat

| Codice | | PT-PM |
|----------------------------------|-------|-----------|
| Tensione di alimentazione | V DC | 24 |
| Corrente assorbita stand-by/max. | W | 2 / 10 |
| Temperatura ambiente | °C | 0 - 40 |
| Tipo di protezione | | IP 44 |
| Campo di misura | µS/cm | 50 - 1999 |
| | °d | 2 - 65 |

Valigia di installazione permamat

Contenuto della valigia PM-MK:

- dispositivo di riempimento automatico permamat
- disconnettore di rete BA (Classe 4 EN 1717) con omologazione DVGW
- tubo di riempimento flessibile (1,3 m) con dado 3/4"
- tubo di riempimento flessibile (1,3 m) con dado 3/4" e dado di 1"
- misuratore della conducibilità
- rilevatore elettronico del pH
- kit per determinare la durezza totale

N.B.: Tubi flessibili disponibili negli accessori Perma-Trade

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO

GRUPPI DI RABBOCCO

GRUPPI DI RABBOCCO PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

Gruppi di rabbocco per impianti di riscaldamento, per effettuare il carico dell'impianto con acqua trattata con il metodo permasoft.

Il gruppo di carico è adatto per funzionare con le cartucce PT-PS 4000 FI (da ordinare a parte) o con le cartucce a basamento attraverso l'apposito giunto speciale con un tubo flessibile in acciaio inossidabile (codice PS-AD 18000).

Il gruppo di carico è disponibile in tre versioni, con rabbocco manuale, semi-automatico e automatico.

Ogni modello contiene:
Isolamento
Valvole di intercettazione
Contaltri

| Descrizione | Codice |
|---------------------------|---------------|
| Gruppo di rabbocco PT-AA | PT-AA |
| Gruppo di rabbocco PT-AB+ | PT-AB+ |
| Gruppo di rabbocco PT-IB | PT-IB |



La versione PT-AA è un gruppo di rabbocco con:

- valvole d'intercettazione
- contaltri
- isolamento

Il rabbocco avviene manualmente.

L'operatore è tenuto a verificare la quantità di acqua massima di rabbocco in funzione della conducibilità dell'acqua di ingresso e del tipo di cartuccia installata. Esaurita la capacità di demineralizzazione della cartuccia, occorre sostituirla.

È possibile abbinare al gruppo PT-AA anche l'indicatore di conducibilità PT-LKA, per dare un'indicazione visiva ed immediata se la cartuccia è esaurita.

Il led verde indica che la cartuccia è operativa, mentre il led rosso indica che la cartuccia deve essere sostituita.

Nota! Non rabboccare l'impianto con cartuccia esaurita!



La versione PT-AB+ è un gruppo di rabbocco con:

- valvole d'intercettazione
- contaltri
- isolamento
- disconnettore idraulico
- riduttore di pressione
- segnalatore conducibilità

Il rabbocco avviene in modo semi-automatico.

L'operatore è tenuto a verificare la quantità di acqua massima di rabbocco in funzione della conducibilità dell'acqua di ingresso e del tipo di cartuccia installata. Esaurita la capacità di demineralizzazione della cartuccia, occorre sostituirla.

Il gruppo di rabbocco mantiene costante la pressione nell'impianto tramite un riduttore integrato. Se la pressione nell'impianto scende, il gruppo reintegra con acqua trattata. Il disconnettore previene eventuali reflussi verso l'acqua d'ingresso. Il segnalatore di conducibilità dà un'indicazione visiva immediata se la cartuccia è esaurita. Il led verde indica che la cartuccia è operativa, mentre il led rosso indica che la cartuccia deve essere sostituita.

Nota! Non rabboccare l'impianto con cartuccia esaurita!



La versione PT-IB è un gruppo di rabbocco con:

- dispositivo permamat
- valvole d'intercettazione
- disconnettore idraulico
- riduttore di pressione
- isolamento
- flussimetro elettronico
- elettrovalvola
- regolatore di conducibilità PT-LKA

Il rabbocco avviene in modo automatico ed intelligente.

Con permamat, una volta impostata la tipologia di cartuccia, il gruppo di rabbocco PT-IB tiene sotto controllo la conducibilità in uscita dalla cartuccia e arresta il rabbocco in caso di cartuccia esaurita.

Il gruppo di rabbocco mantiene costante la pressione nell'impianto tramite un riduttore integrato. Se la pressione nell'impianto scende, il gruppo reintegra con acqua trattata. Il disconnettore previene eventuali reflussi verso l'acqua d'ingresso.

E' anche possibile prevedere una quantità massima di rabbocco, superata la quale viene arrestato il rabbocco e viene chiuso un contatto in uscita per remotare l'allarme di eventuali perdite nell'impianto di riscaldamento.

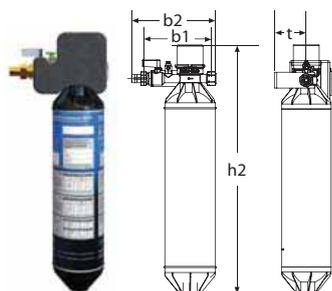
TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO GRUPPI DI RABBOCCO

DATI TECNICI

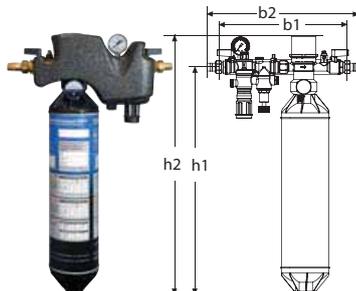
| Codice | | PT-AA | PT-AB+ | PT-IB |
|--|-------------------------------|-------------|----------------------------|-------------|
| Tensione di alimentazione | V DC | – | 3 V (batterie tipo CR2450) | 24 |
| Corrente assorbita stand-by / max | W | – | – | 0,5 / 10 |
| Temperatura ambiente | °C | – | – | 5-40 |
| Tipo di protezione | | – | IP56 | IP 44 |
| Uscita a potenziale zero | V / A | – | – | 24 / 1 |
| Campo di misura | $\mu\text{S}/\text{cm}$ | – | – | 0 - 20 |
| Raccordo | DN / " | 15 / R 1/2 | 15 / R 1/2 | 15 / R 1/2 |
| Temperatura di esercizio max | °C | 30 | 30 | 30 |
| Pressione di mandata max | bar | 6 | 6 | 6 |
| Campo regolazione riduttore di pressione | bar | - | 1,5 - 4 | 1,5 - 4 |
| Dimensioni (b1xb2xh2) | mm | 160x200x626 | 340x400x626 | 615x674x626 |
| Dimensioni t | mm | 80 | 80 | 80 |
| Indicatore conducibilità "verde" | $\mu\text{S}/\text{cm}$ (25°) | - | < 20 | - |
| Indicatore conducibilità "rosso" | $\mu\text{S}/\text{cm}$ (25°) | - | < 20 | - |
| Flusso volumetrico max | l/min | 8 | 8 | 8 |

Nota! Cartucce da ordinare a parte.

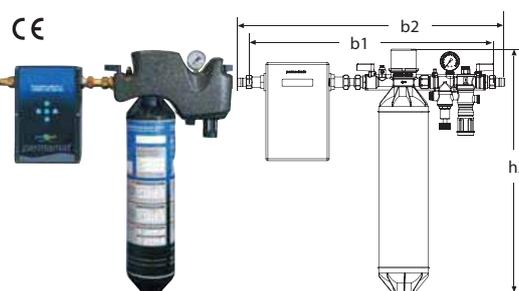
PT-AA



PT-AB+



PT-IB



Indicatore di conducibilità PT-LKA
Accessorio per il gruppo rabbocco PT-AA

| Codice | | PT-LKA |
|----------------------------------|-------|--------------------------------------|
| Tensione | V | 3 (batterie tipo CR 2450) |
| Tipo di protezione | | IP 56 |
| Temp. di esercizio max | °C | 30 |
| Pressione mandata max | bar | 4 |
| Indicatore conducibilità "verde" | | < 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (25 °C) |
| Indicatore conducibilità "rosso" | | > 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (25 °C) |
| Flusso volumetrico max | l/min | 8 |



| Descrizione | Codice |
|--|-------------------|
| Tubazioni per il collegamento della cartuccia 5000/18000 ai gruppi di rabbocco | PS-AD18000 |

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO STAZIONE INTELLIGENTE PERMALINE

STAZIONE INTELLIGENTE PERMALINE



| Descrizione | Codice |
|--------------------|---------|
| Stazione PermaLine | PT-IL20 |

| Codice | | PT-IL20 |
|--|--------------------------|----------------------|
| Tensione di alimentazione | V/Hz | 230 / 50 |
| Tipo di protezione | | IP 44 |
| Corrente assorbita | W | stand-by 3 max 75 |
| Temperatura ambiente | °C | 5-40 |
| Campo di misura | $\mu\text{S/cm}$ (°d) | 30-3000 (1-100) |
| Campo del pH dell'acqua di riscaldamento | | 5-11 |
| Raccordo | DN / " | 20 / G 3/4 |
| Temp. max. di esercizio | °C | 65 |
| Temperatura di esercizio | °C | 10 |
| Pressione mandata max | bar/kPa | 4 / 400 |
| H x B x T | mm | 587x594x297 |
| Peso | kg | 18,5 |

Per gli impianti con grandi volumi di acqua di riscaldamento, può risultare problematico garantire una qualità dell'acqua ottimale.

Inoltre, qualora la qualità dell'acqua negli impianti esistenti fosse scarsa, molto spesso non è possibile svuotare l'impianto di riscaldamento e riempirlo nuovamente con acqua trattata. permaLine consente un trattamento dell'acqua di un impianto esistente senza dover interrompere il normale funzionamento. In questo modo risultano superflue le fasi di scarico, risciacquo e sfiato dell'impianto di riscaldamento.

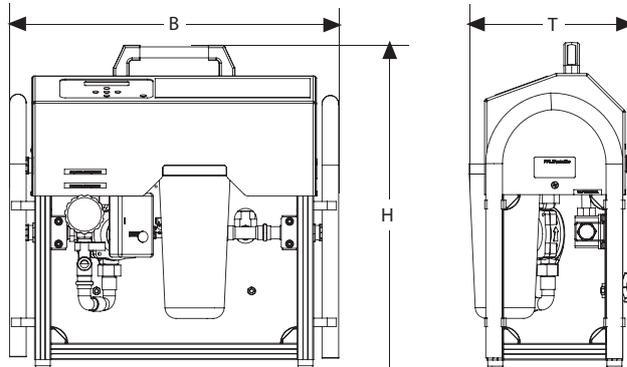
La stazione permaLine PT-IL 20 depura e demineralizza l'acqua esistente nell'impianto adeguandone anche il valore pH nel miglior modo possibile. Attraverso un by-pass ed una pompa di circolazione, l'acqua dell'impianto di riscaldamento viene innanzitutto filtrata rimuovendo agenti intorbidanti e magnetite ($> 1 \mu\text{m}$).

Successivamente, i sali disciolti nell'acqua vengono rimossi dalla resina a composizione mista permasoft.

La supervisione di permaLine è affidata ad un sensore di conducibilità a monte e a valle della cartuccia di demineralizzazione oltre ad un flussimetro.

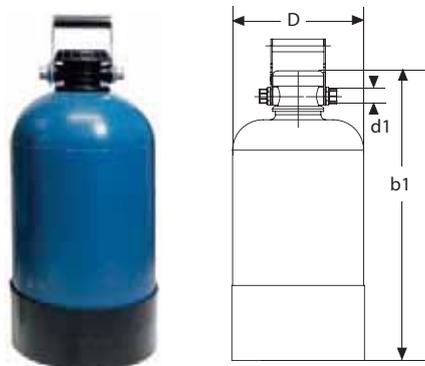
Quando l'acqua dell'impianto raggiunge la conducibilità voluta e/o la cartuccia si esaurisce, la stazione interrompe il passaggio dell'acqua spegnendo la pompa e chiudendo il by-pass con una valvola elettromagnetica.

Al termine del processo di demineralizzazione, è possibile correggere il valore del pH con le opportune cartucce di stabilizzazione PT-PHI in base al volume d'acqua dell'impianto e del pH finale desiderato.



TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO STAZIONE INTELLIGENTE PERMALINE

CARTUCCE PERMASOFT PER STAZIONE PERMALINE



Cartucce Permasoft per trattamento dell'acqua in abbinamento alle stazioni permaLine

Cartuccia fornita con cauzione.
A cartuccia esaurita e restituita, verrà riconosciuta la cauzione di € 100.

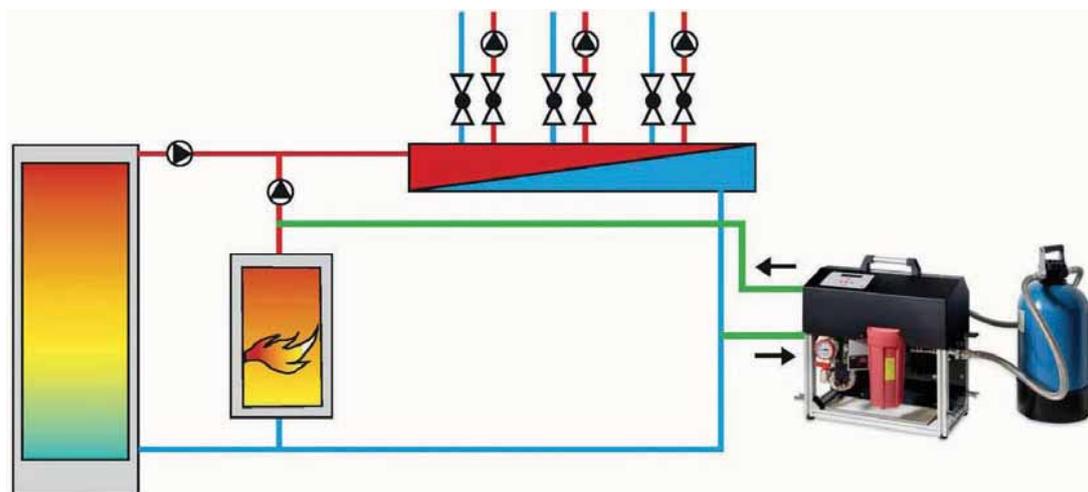
caratteristiche tecniche

| | | |
|------------------------|--------|--------------------------------|
| Filettatura d1 | D " | 20 ³ / ₄ |
| Portata max | l/min | 15 |
| Temp. di esercizio max | °C | 65 |
| Pressione mandata max | bar | 4 |
| Dimensioni b1 | mm | 634 |
| Dimensioni D | mm | 260 |
| Capacità | °d x l | 21000 |
| Peso | kg | 18 |

| Descrizione | Codice |
|-----------------------------|---------------------|
| Demineralizzatore PermaLine | PT-PS21000IL |

DEMINERALIZZAZIONE CON PERMALINE

La stazione di demineralizzazione PT-PS 21000 IL è da installare preferibilmente tra il collettore di ritorno del riscaldamento e la mandata (lato aspirazione) di modo che l'acqua trattata si possa distribuire attraverso la pompa del riscaldamento nell'edifi cio verso i singoli circuiti.



TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO STAZIONE INTELLIGENTE PERMALINE

ACCESSORI PER STAZIONE PERMALINE



| Descrizione | Codice |
|------------------|-------------|
| filtro permaLine | IL-K |

FILTRO PER STAZIONE PERMALINE

Nota! Si consiglia un filtro nuovo ad ogni trattamento dell'acqua d'impianto.



VALIGIA PERMALINE / CARTUCCE DI STABILIZZAZIONE DEL PH

L'ulteriore adeguamento del pH dopo la demineralizzazione dell'acqua di riscaldamento, avviene con l'ausilio delle cartucce PT-PMI fornite nella valigia permaLine IL-MK.

Inoltre, nella valigia permaLine IL-MK sono contenuti anche un misuratore della conducibilità e del pH, n° 2 tubi flessibili rinforzati per il collegamento in serie di PT-PS 21000 IL e un kit per determinare la durezza residua.

Le cartucce contengono sali inorganici che aumentano il pH e contemporaneamente lo stabilizzano.

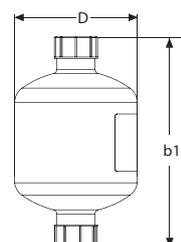
Contenuto della valigia permaLine IL-MK

- Cartucce PT-PHI in 6 diverse capacità (200-16000)
- Misuratore combinato della conducibilità/pH
- Kit per determinare la durezza totale
- Liquido di calibratura pH 7/10 incl. bicchiere dosatore per combinazione misuratore
- 2 tubi flessibili rinforzati (lunghi 0,5 m) con dado 3/4"

| Descrizione | Codice |
|-------------------|--------------|
| valigia permaLine | IL-MK |

| Codice | | PT-PHI 200 | PT-PHI 500 | PT-PHI 1000 | PT-PHI 2000 | PT-PHI 4000 | PT-PHI 8000 | PT-PHI 16000 |
|-------------------------|---------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| Filettatura d1 | DN " | 20 3/4 | 20 3/4 | 20 3/4 | 20 3/4 | 20 3/4 | 20 3/4 | 20 3/4 |
| Portata max | l/min | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Temp. max. di esercizio | °C | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| Pressione mandata max | bar | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Dimensioni b1 | mm | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 |
| Dimensioni D | mm | 86 | 86 | 86 | 86 | 86 | 86 | 86 |
| Peso | kg | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

| Tipo | Valore Ph | Capacità ALU |
|--------------|-----------|-----------------|
| PT-PHI 200 | 7,5 | 300 - 600 l |
| | 7 | 150 - 300 l |
| | 6,5 | 100 l |
| PT-PHI 500 | 7,5 | 800 - 1400 l |
| | 7 | 400 - 700 l |
| | 6,5 | 200 l |
| PT-PHI 1000 | 7,5 | 1500 - 2600 l |
| | 7 | 700 - 1300 l |
| | 6,5 | 400 l |
| PT-PHI 2000 | 7,5 | 3200 - 4800 l |
| | 7 | 1600 - 2400 l |
| | 6,5 | 800 l |
| PT-PHI 4000 | 7,5 | 6500 - 9500 l |
| | 7 | 3200 - 4800 l |
| | 6,5 | 1300 - 2000 l |
| PT-PHI 8000 | 7,5 | 14000 - 18000 l |
| | 7 | 7000 - 9000 l |
| | 6,5 | 2600 - 4000 l |
| PT-PHI 16000 | 7,5 | 27000 - 37000 l |
| | 7 | 14000 - 18000 l |
| | 6,5 | 5500 - 7500 l |



TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO ACCESSORI PER PRODOTTI PERMA-TRADE

ACCESSORI PER PRODOTTI PERMATRADE

| | Descrizione | Codice |
|---|--|-----------------|
| ACCESSORI | | |
|  | Kit misurazione della durezza | PS-HS |
|  | Kit calibrazione pH | IL-EL |
|  | Misuratore elettronico conducibilità | PS-LFM |
|  | Misuratore elettronico pH | PS-PH |
|  | Tubo flessibile rinforzato 50 cm per permaLine | IL-PS 50 |
|  | Tubo flessibile rinforzato 100 cm per permaLine | IL-PS100 |
|  | Tubo flessibile rinforzato 300 cm per permaLine | IL-PS300 |
| | Analisi acqua di rete / riscaldamento (pH, conducibilità, durezza, ferro, cloro, torbidità) | PT-01014 |
| PEZZI DI RICAMBIO | | |
|  | Disconnettore BA (classe 4) | PS-ST |
|  | Disconnettore BA (classe 4) e contalitri | PS-SW |
|  | Otturatore per disconnettore | AB-WK |

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO METODO PERMA-TRADE: LA SCELTA DELLA CARTUCCIA

QUALE CARTUCCIA UTILIZZARE?

Per un dimensionamento corretto, occorre conoscere il volume dell'impianto e la conducibilità elettrica dell'acqua di riempimento / rabbocco.

La capacità di demineralizzazione delle cartucce permasoft è rappresentata in °d / litro.

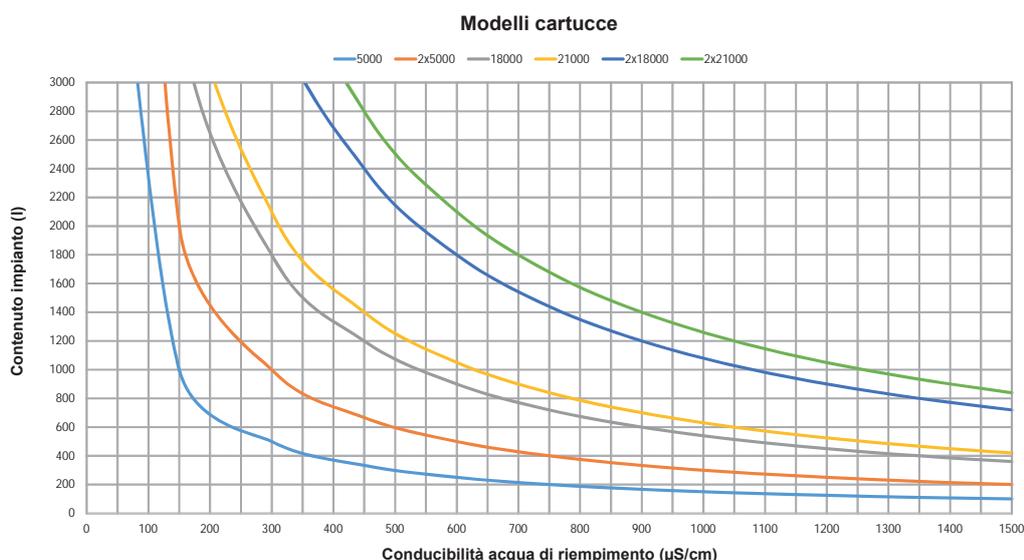
Il parametro °d indica il contenuto totale dei sali e si ricava dividendo la conducibilità elettrica con un fattore 30: °d = conducibilità [µS] / 30 litri trattati = capacità cartuccia / °d = (capacità cartuccia x 30) / conducibilità

Ad esempio: se l'acqua di riempimento ha una conducibilità di 600 µS, il contenuto totale di sali è 600 / 30 = 20 °d.

Con una cartuccia permasoft 5000°d, si possono trattare fino a 250 litri di acqua di riempimento (5000°d x litro / 20°d = 250 litri).

Con una cartuccia permasoft 18000°d, si possono trattare fino a 900 litri di acqua di riempimento (18000°d x litro / 20°d = 900 litri).

Nel grafico seguente, si può stabilire la cartuccia adatta in base al contenuto dell'impianto e al valore di conducibilità elettrica dell'acqua di riempimento.



IL SISTEMA DI RICICLAGGIO PERMASOFT

L'ambiente sempre al primo posto.
Con il nostro sistema di riciclaggio permasoft abbiamo ottimizzato per voi la pratica di reso delle cartucce con nuovi e pratici vantaggi.
Niente più costi per il vuoto
Ritiro semplice e a nostro carico
All'arrivo della cartuccia esaurita, Vi verrà emessa nota di credito

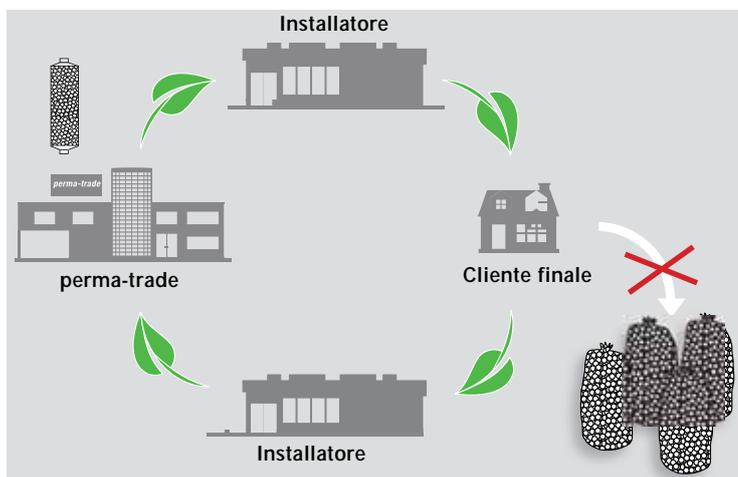


Non dimenticare di ...

1. Conservare il cartone per rispedire permasoft.
2. Dopo l'uso, eliminare l'acqua e chiudere il tappo.
3. Contattarci per l'organizzazione del ritiro.
4. Dopo il ritiro riceverete la relativa nota di credito.

Soluzione tradizionale:
smaltire la resina a composizione mista nei rifiuti uti domestici.

La soluzione ecosostenibile perma-trade:
permasoft viene restituito, rigenerato e riutilizzato.



TRATTAMENTO CHIMICO ACQUA DI IMPIANTO

| | |
|-------------------------------|-----|
| Spiroplus Protector | 376 |
| Spiroplus Mild Cleaner | 377 |
| Spiroplus Power Cleaner | 378 |
| Spiroplus Lime Cleaner | 379 |
| Spiroplus Sealer | 380 |
| Spiroplus Antifreeze HC | 381 |
| Pompa Pulisci grandi impianti | 382 |

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO SPIROPLUS PROTECTOR

SPIROPLUS PROTECTOR (INIBITORE)



CARATTERISTICHE GENERALI

SpiroPlus Protector è un prodotto liquido ad alta concentrazione per il trattamento e la protezione dei circuiti idraulici, impedisce la formazione d'incrostazioni e previene così l'eventuale corrosione, utile per impianti in fase di funzionamento.

Usare come protettivo dopo aver pulito l'impianto nuovo/esistente (ad es. con Mild Cleaner o Power Cleaner).

SpiroPlus Protector è stato appositamente studiato per la protezione delle caldaie, dei radiatori e degli scambiatori di calore negli impianti di riscaldamento centralizzato esistenti. Previene, inoltre, la corrosione dei metalli comunemente utilizzati nei circuiti di riscaldamento come acciai al carbonio, zincati o inossidabili oppure rame e leghe di rame ed alluminio.

Grazie alle sue proprietà è possibile evitare la formazione di fango corrosivo nell'impianto, causa principale di blocchi delle valvole, otturazioni nei radiatori o delle tubazioni stesse.

Inoltre diminuisce l'eventuale rumorosità presente in alcune caldaie ed evita la formazione di aria nei radiatori garantendone una migliore resa e, di conseguenza, un risparmio sui costi energetici.

L'utilizzo dello SpiroPlus Protector può infine ridurre i costi di manutenzione e la necessità di effettuare eventuali sostituzioni di elementi del circuito, aumentando il ciclo di vita dell'impianto.

Questo prodotto deve essere inserito in impianti in funzione solo dopo che sono stati appositamente lavati con lo SpiroPlus Mild Cleaner, altrimenti non si garantiscono ottimi risultati.

PROPRIETÀ

SpiroPlus Protector è composto da polimeri stabilizzanti, che agiscono in contrasto alla crescita dei cristalli, da inibitori di corrosione organici e da un agente di dispersione. Il prodotto a pH neutro scompone la struttura cristallina dei sali minerali e li mantiene sospesi nell'acqua. In questo modo i sali possono essere facilmente rimossi senza il rischio che si formino incrostazioni.

Utilizzando SpiroPlus Protector la resa dell'impianto è mantenuta costante, si previene la formazione di punti freddi nei radiatori e i rumori della caldaia si riducono al minimo.

DOSAGGIO

La concentrazione di SpiroPlus Protector consigliata è di 1%.

Questo significa che per un impianto di riscaldamento standard con un massimo di 10 radiatori, un dosaggio di 1 litro è sufficiente per una buona protezione.

Per garantire una protezione dalla corrosione efficace, si raccomanda di pulire e far scorrere acqua negli impianti non trattati e sporchi utilizzando SpiroPlus Mild

CLEANER

Le sostanze inquinanti e i depositi presenti nell'impianto influenzeranno in modo negativo l'azione di SpiroPlus Protector.

CONTROLLO

Per controllare l'azione di SpiroPlus Protector è necessario determinare l'eccesso di concentrazioni attive.

Si raccomanda il controllo della concentrazione di prodotto attivo con cadenza annuale per mantenere una protezione a lungo termine e permanente.

| Descrizione | Litri | Codice |
|---------------------|-------|-------------|
| SpiroPlus Protector | 1 | 1 02 03 080 |
| | 10 | 1 02 03 081 |

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO SPIROPLUS MILD CLEANER

SPIROPLUS MILD CLEANER (PULIZIA IMPIANTO)



CARATTERISTICHE GENERALI

SpiroPlus Mild Cleaner è un prodotto liquido ad alta concentrazione adatto alla rimozione di contaminazioni di ferro e depositi di calcio da radiatori, tubazioni e scambiatori di calore negli impianti di riscaldamento nuovi ed esistenti.

Usare negli impianti nuovi per risciaquo da depositi di lavorazione e negli impianti esistenti leggermenti sporchi. Nel caso si abbiano impianti molto vecchi e particolarmente sporchi è necessario utilizzare lo SpiroPlus Power Cleaner.

Con la rimozione dello sporco si prevencono eventuali rotture nel circuito ottimizzando il trasferimento del calore e riducendo il consumo energetico. SpiroPlus Mild Cleaner può essere utilizzato con tutti i metalli che si trovano comunemente negli impianti di riscaldamento come acciai al carbonio, zincati o inossidabili oppure rame e leghe di rame ed alluminio. Questo prodotto è ideale per la pulizia degli impianti sia nuovi (utilizzandolo prima dell'avvio) che esistenti, rimuovendo efficacemente saldature, ruggine e altre eventuali contaminazioni presenti. Nel caso si abbiano impianti molto vecchi e particolarmente sporchi è necessario utilizzare lo SpiroPlus Power Cleaner.

PROPRIETÀ

La composizione di Spiroplus Mild Cleaner si basa su uno specifico polimero con proprietà altamente stabilizzanti e la capacità di contrastare lo sviluppo dei cristalli dei sali minerali, un disperdente altamente attivo ed un penetrante. Il prodotto a pH neutro scioglie i depositi minerali ed organici presenti e li mantiene sospesi nell'acqua. In questo modo la contaminazione dissolta può essere facilmente scaricata dall'impianto.

DOSAGGIO

La concentrazione raccomandata di Spiroplus Mild Cleaner per la pulizia di impianti e caldaie è pari all'1%. Per ottenere un risultato accettabile in caso di impianti particolarmente contaminati, potrebbe essere necessaria una concentrazione maggiore. L'azione pulente del prodotto può essere accelerata mettendo in circolo la soluzione ad una temperatura di funzionamento normale, in modo da poter lasciare la soluzione nell'impianto per un tempo maggiore. Si raccomanda di rispettare il tempo di contatto minimo di 7 giorni e di attendere un buon risultato in termini di pulizia dell'impianto. Dopo il trattamento, svuotare l'impianto e far scorrere l'acqua fino a che non si ottiene acqua pulita, con un minimo di 3 risciaqui. Non è necessario neutralizzare l'acqua prima di immetterla nelle fognature. L'operazione è quindi semplice e richiede pochi passaggi. All'avvio dell'impianto pulito si consiglia l'aggiunta di Spiroplus Protector come protezione anticorrosione e contro la formazione di incrostazioni di calce.

CONTROLLO

E' possibile monitorare l'azione di Spiroplus Mild Cleaner determinando l'eccesso di concentrazioni attive.

| Descrizione | Litri | Codice |
|------------------------|-------|-------------|
| SpiroPlus Mild Cleaner | 1 | 1 02 03 082 |
| | 10 | 1 02 03 083 |

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO SPIROPLUS POWER CLEANER

SPIROPLUS POWER CLEANER (PULIZIA RAPIDA IMPIANTO)

CARATTERISTICHE GENERALI

SpiroPlus Power Cleaner è un detergente liquido, altamente concentrato, per l'eliminazione delle contaminazioni ferrose e dei depositi calcarei da radiatori, tubi e scambiatori di calore, in sistemi di trasporto dell'acqua.

Usare negli impianti di vecchia costruzione e molto sporchi, soprattutto sui singoli componenti degli impianti (radiatori, singoli anelli, ecc.). Nel caso di intasamento degli scambiatori di calore delle caldaie, si consiglia l'utilizzo del prodotto LimeCleaner.

Rimuovendo le contaminazioni, vengono eliminate le ostruzioni nei tubi assicurando così una conducibilità termica ottimale. Ciò si traduce in un minore consumo energetico.

SpiroPlus Power Cleaner è utilizzabile su tutti i metalli in genere presenti nei sistemi di trasporto dell'acqua, quali ad esempio, acciaio, acciaio galvanizzato, acciaio inox, rame, leghe di rame e alluminio.

SpiroPlus PowerCleaner è inoltre utilizzabile per il lavaggio di nuovi sistemi prima della messa in opera. Ciò contribuirà ad eliminare efficacemente eventuali residui fluidi di saldatura, ossidazioni superficiali e altre contaminazioni minori.



SPECIFICHE

SpiroPlus Power Cleaner è costituito da un agente imbibente e da sostanze complessanti e dispersanti specificatamente selezionate.

DOSAGGIO

La concentrazione consigliata di SpiroPlus Power Cleaner è 1% (v/v) per la pulizia completa di sistemi e caldaie. Ciò significa che un dosaggio di 1 litro è sufficiente per un'adeguata protezione di un impianto di riscaldamento domestico standard con un massimo di 10 radiatori. In sistemi pesantemente contaminati può essere necessaria una concentrazione maggiore per ottenere risultati adeguati.

Le prestazioni pulenti del prodotto possono essere accelerate facendo circolare la soluzione, alla normale temperatura di funzionamento, per un tempo minimo di contatto di 1 ora o finché non sono state raggiunte condizioni di pulizia del sistema accettabili.

Dopo la pulizia, svuotare il sistema e sciacquarlo per almeno 3 volte fino ad ottenere acqua limpida.

L'acqua di scarico non necessita di essere neutralizzata e può essere scaricata negli impianti fognari. Il processo risulta pertanto di facile esecuzione e richiede un minimo impegno.

Per prevenire future corrosioni e incrostazioni calcaree si consiglia di aggiungere SpiroPlus Protector prima di mettere in funzione l'impianto pulito.

CONTROLLO

L'effetto di SpiroPlus Power Cleaner può essere misurato determinando la quantità di componenti attivi presenti nell'acqua dell'impianto.

| Descrizione | Litri | Codice |
|-------------------------|-------|-------------|
| SpiroPlus Power Cleaner | 1 | 1 02 03 084 |
| | 10 | 1 02 03 085 |

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO SPIROPLUS LIME CLEANER

SPIROPLUS LIME CLEANER (DECALCARIZZANTE)



CARATTERISTICHE GENERALI

SpiroPlus Lime Cleaner è un detergente liquido ad alta concentrazione per la rimozione di depositi di calcare e leggere contaminazioni di ferro provenienti dai radiatori, tubi e scambiatori di calore presenti negli impianti idraulici nuovi ed esistenti.

Usare nel caso di componenti (ad es. scambiatori di calore caldaia/scambiatori sanitari) contaminati da calcare.

Grazie alla rimozione d'incrostazioni e di sporcizia presenti nelle tubazioni, è possibile garantire un miglior trasferimento di calore con un conseguente risparmio energetico.

SpiroPlus Lime Cleaner può essere utilizzato con tutti i metalli che si trovano comunemente negli impianti di riscaldamento come acciai al carbonio, zincati o inossidabili oppure rame e leghe di rame.

Se è presente l'alluminio, il tempo di contatto massimo è di 2 ore. È un prodotto anche utilizzato per la pulizia di elementi fortemente occlusi da calcare, come scambiatori di calore, caldaie e scambiatori sanitari.

Infine può essere utilizzato anche per la pulizia di impianti per acqua potabile, ma prima della rimessa in funzione è necessario effettuare un adeguato lavaggio con acqua corrente.

PROPRIETÀ

La composizione di SpiroPlus Lime Cleaner si basa su acidi organici e sostanze appositamente selezionate. L'azione del prodotto si basa sul processo di gasaggio, che garantisce l'eliminazione totale di tutti i residui di incrostazione.

DOSAGGIO

La concentrazione raccomandata di SpiroPlus Lime Cleaner è 10% v/v per la pulizia di impianti e caldaie e una concentrazione di 50% per la pulizia di dispositivi per acqua potabile (in particolare scambiatori di calore a piastre, ecc.)

L'azione detergente del prodotto può essere accelerata riscaldando la soluzione in circolo assicurandosi però in questo caso, che la temperatura non superi i 60°C.

Al termine della pulizia, svuotare l'impianto e far scorrere l'acqua con almeno 3 risciacqui finché non si ottiene acqua pulita. Prima di scaricarla nelle fognature, raccogliere e neutralizzare l'acqua defluita.

In caso di impianti per acqua potabile, far scorrere acqua nell'impianto effettuando almeno 5 risciacqui prima di metterli di nuovo in funzione.

Al momento della messa in funzione dell'impianto pulito, si consiglia di aggiungere SpiroPlus Protector per prevenire la formazione di corrosione e incrostazioni.

CONTROLLO

È possibile verificare l'azione di SpiroPlus Lime Cleaner analizzando il valore pH della soluzione. Se il valore supera 4.0, aggiungere altro SpiroPlus Lime Cleaner.

| Descrizione | Litri | Codice |
|------------------------|-------|-------------|
| SpiroPlus Lime Cleaner | 1 | 1 02 03 086 |
| | 10 | 1 02 03 087 |

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO SPIROPLUS SEALER

SPIROPLUS SEALER (SIGILLANTE)

CARATTERISTICHE GENERALI

SpiroPlus Sealer è un prodotto liquido per il trattamento dell'acqua negli impianti idraulici, altamente concentrato utile per prevenire e sigillare le piccole perdite eventualmente presenti nel circuito in fase di funzionamento.



Usare negli impianti a pavimento che presentano falle o non a perfetta tenuta di ossigeno.

Infatti, le condutture idrauliche possono essere soggette a perdite, più o meno microscopiche (in alcuni casi impossibili da rilevare), soprattutto situate nei punti di congiunzione, come ad esempio, in prossimità di manicotti.

Il prodotto viene assorbito negli spazi intermolecolari formando uno strato isolante all'interno dell'impianto, una sorta di pellicola, rendendo il circuito ermetico, prevenendo possibili penetrazioni di ossigeno ed evitando così lo svilupparsi di processi corrosivi.

SpiroPlus Sealer può essere utilizzato con tutti i metalli che si trovano comunemente negli impianti idraulici come acciai al carbonio, acciai inossidabili, rame e leghe di rame e materiali plastici, motivo per cui è particolarmente adatto per impianti di riscaldamento a pavimento.

È IMPORTANTE ricordare che per impianti idraulici in alluminio bisogna prestare particolare attenzione, in quanto, lo SpiroPlus Sealer, è un prodotto alcalino. Infatti se il PH della miscela Acqua/Sealer è > di 8,5, è necessario escludere dal trattamento tutti i componenti in alluminio, come ad esempio le caldaie con scambiatore in alluminio silicio.

PROPRIETÀ

La composizione di SpiroPlus Sealer si basa su sostanze di dispersione appositamente selezionate e un inibitore di corrosione catodico resistente all'ossigeno.

DOSAGGIO

La concentrazione raccomandata di SpiroPlus Sealer è 0,4% v/v. Questo significa che per trattare 250 litri di acqua occorre 1 litro di SpiroPlus Sealer.

Per ottenere un buon risultato da parte del prodotto, si consiglia di pulire prima gli impianti non trattati e contaminati usando SpiroPlus Cleaner. La presenza di contaminazione comprometterà seriamente l'azione protettiva di SpiroPlus Sealer.

CONTROLLO

L'azione di SpiroPlus Sealer può essere controllata determinando il surplus di concentrazioni attive. Si consiglia una verifica del prodotto attivo con cadenza annuale.

| Descrizione | Litri | Codice |
|------------------|-------|-------------|
| SpiroPlus Sealer | 1 | 1 02 03 088 |
| | 10 | 1 02 03 089 |

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO SPIROPLUS ANTIFREEZE HC

SPIROPLUS ANTIFREEZE HC



CARATTERISTICHE GENERALI

SpiroPlus AntiFreeze HC è un prodotto liquido altamente concentrato per il trattamento e la protezione di impianti idraulici chiusi potenzialmente esposti al gelo, quali ad esempio impianti di raffreddamento con raffreddamento ad aria oppure pompe di calore.

Quando si usa SpiroPlus AntiFreeze non è necessario svuotare l'impianto durante i periodi di inattività.

Il grado di diluizione dello SpiroPlus AntiFreeze HC con l'acqua determina la temperatura minima per cui l'impianto è protetto dal gelo. L'acqua utilizzata per diluire il prodotto potrà essere sia dura (con durezza massima di 100 ppm CaCO₃) che depurata.

PROPRIETÀ

SpiroPlus AntiFreeze è una composizione altamente concentrata che si basa sul glicole monopropilenico e uno stabilizzatore per la durezza.

SpiroPlus AntiFreeze previene anche la destabilizzazione incontrollata dei sali della durezza, mantenendo quindi il massimo trasferimento di calore termico.

DOSAGGIO

Il dosaggio di SpiroPlus AntiFreeze dipende fortemente dall'abbassamento del punto di congelamento richiesto, come mostrato nella tabella sottostante.

| Punto di congelamento in °C | Dosaggio in %v/v |
|-----------------------------|------------------|
| - 15 | 33,5% |
| - 25 | 43,7% |
| - 30 | 47,6% |
| - 34 | 50,0% |
| - 40 | 54,1% |
| - 45 | 56,9% |
| - 55 | 61,8% |

Concentrazione al di sotto del 33,5% e al di sopra del 70% non sono consigliabili.

CONTROLLO

Il dosaggio può essere aggiustato attraverso la determinazione del punto di congelamento.

INDICAZIONI

Prima di riempire l'impianto, pulirlo per intero in modo da rimuovere tutte le particelle di ruggine.

Inoltre, si consiglia di installare un separatore di sporco per mantenere la qualità ottimale della soluzione di glicole.

| Descrizione | Litri | Codice |
|-------------------------|-------|-------------|
| SpiroPlus AntiFreeze HC | 10 | 1 02 03 090 |
| | 60 | 1 02 03 091 |

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO POMPA LAVAGGIO GRANDI IMPIANTI

POMPA LAVAGGIO GRANDI IMPIANTI



Pompa studiata per la pulizia di impianti idraulici di grandi dimensioni. Pompa bigirante ad elevata portata e prevalenza, valvola by-pass di sicurezza e regolazione adeguata al lavaggio e al carico di grandi impianti idraulici in genere.

Completa di tubazioni e raccorderia, manometro, valvola di non ritorno, elettrovalvola anti tracimazione, valvola a tre vie di ricircolo e scarico.

Serbatoio da 40 litri con filtro lavabile dotato di sicurezza a galleggiante anti allagamento e antisvuotamento dell'impianto.

Completamente regolabile sia in portata, sia in prevalenza.

Completa di quadro elettrico, pulsante di marcia-arresto, sicurezza e portafusibili.

(NB: le dimensioni indicate in tabella sono da intendersi come H x L x P).

NORMATIVE DI RIFERIMENTO

I materiali di isolamento e la costruzione delle parti elettriche, sono conformi alle normative CEI.

CAMPO APPLICAZIONE

Idonea per operazioni di risanamento da fanghi e impurità su impianti di grandi dimensioni nonché per il successivo lavaggio.

Idonea per il carico e il lavaggio di impianti solari e/o impianti termici sia di tipo convenzionale che a pavimento.

È idonea anche per circuiti di raffreddamento.

AVVERTENZE

Absolutamente non utilizzare la pompa per il ricircolo di sostanze acide.

Dopo l'uso, o almeno a fine giornata, prevedere un accurato lavaggio della pompa con acqua in ricircolo per almeno 10 minuti per eliminare i fanghi e la soluzione disincrostante. Per migliorare la vita operativa della pompa potete utilizzare una piccola quantità di 501 F nel ricircolo. Per scongiurare eventuali corrosioni e blocchi della girante, eliminare più acqua possibile dalla pompa, dalle tubazioni e dal serbatoio.



| Descrizione | Codice |
|--|--------------------|
| POMPA LAVAGGIO GRANDI IMPIANTI 40 LITRI AL MINUTO | 1 02 03 070 |

11 TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO

TRATTAMENTO FISICO ACQUA DI IMPIANTO

| | |
|---|-----|
| Defangatore magnetico compatto | 384 |
| Sfiato d'aria Spirotop | 387 |
| Degasatori Spirovent | 388 |
| Degasatori Spirovent Superior | 391 |
| Defangatori Spirotrap | 392 |
| Defangatori Spirotrap Magnetic | 394 |
| Defangatori e degasatori SpiroCombi | 397 |
| Defangatori e degasatori c/ sep. idraulico SpiroCross | 400 |

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO DEFANGATORE MAGNETICO COMPATTO

DEFANGATORE MAGNETICO COMPATTO



Filtro defangatore magnetico sotto-caldaia modello MG1. Attacco filettato $\frac{3}{4}$ "M x $\frac{3}{4}$ "F. Copro in polimero. Cartuccia filtrante acciaio AISI 304. Tenute in EPDM PEROX. Valvola sfera in ottone. Raccordo di unione girevole in ottone. Attacchi filettati MF UNI-EN-ISO 228. Pressione di esercizio max 3 bar. Temperatura di lavoro 0÷90°C. Magnete al neodimio B = 11.000 gauss. $B(T_{max})/B(T_{amb}) < 1\%$, dove $T_{max} = 130\text{ °C} - T_{amb} = 21\text{ °C}$.

Grazie alle dimensioni compatte, trova applicazione sotto-caldaia, negli impianti a uso domestico, dove gli spazi di installazione sono molto ridotti e pertanto un tradizionale defangatore non troverebbe posto.

Attraverso la sua azione efficace e costante il filtro magnetico raccoglie tutte le impurità presenti nell'impianto, impedendone la circolazione all'interno di esso, evitando così l'usura e il danneggiamento del resto dei componenti dell'impianto, in particolare circolatori e scambiatori di calore.

Esercita un'azione di protezione continua sulla caldaia.

VANTAGGI

- Ingombri ridotti;
- Elimina tutte le impurità;
- Ottime caratteristiche idrauliche;
- Prolunga la vita della caldaia;
- Combatte la corrosione;
- Garantisce l'efficienza dell'impianto;
- Valvole di intercettazione a passaggio totale;
- Versatilità di installazione.

| Descrizione | Misura | Attacco lato impianto | Attacco lato caldaia | Codice |
|---|-------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-------------|
|  | G $\frac{3}{4}$ " | M UNI-EN-ISO 228 (valvola a sfera) | F UNI-EN-ISO 228 (raccordo girevole) | 1 02 03 072 |

| CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE | |
|---|---------------------------------|
| Corpo porta-cartuccia: | Poliammide PA66 + 30% FV |
| Tappo porta-magnete: | Poliammide PA66 + 30% FV |
| Cartuccia filtrante: | AISI 304 |
| Tenute idrauliche: | EPDM PEROX |
| Magnete: | Neodimio REN35 B = 11.000 Gauss |
| B (Tmax) / B (Tamb)* < 1% (dove Tmax = 130°C, Tamb = 21°C) Provato secondo le norme IEC 60404-5 & ASTM A977 | |
| Corpo valvola sfera: | Ottone |
| Raccordo di unione girevole: | Ottone |

| CARATTERISTICHE TECNICHE | |
|---------------------------|------------------------|
| Fluido compatibile: | Acqua, acqua + glicole |
| Pressione max. esercizio: | 3 Bar |
| Temperatura di lavoro: | 0÷90°C |
| Grado di filtrazione: | 800 μ m |

Rumorosità indotta (secondo EN13443 e UNI 3822) La rumorosità indotta da MG1 nelle tubazioni è pari a 0 dB(A). Secondo quanto specificato dalla EN 13443, MG1 rientra quindi nel I gruppo, al pari di tutti i prodotti con livelli di rumorosità < 20 dB(A).

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO DEFANGATORE MAGNETICO COMPATTO

POSSIBILI CONFIGURAZIONI

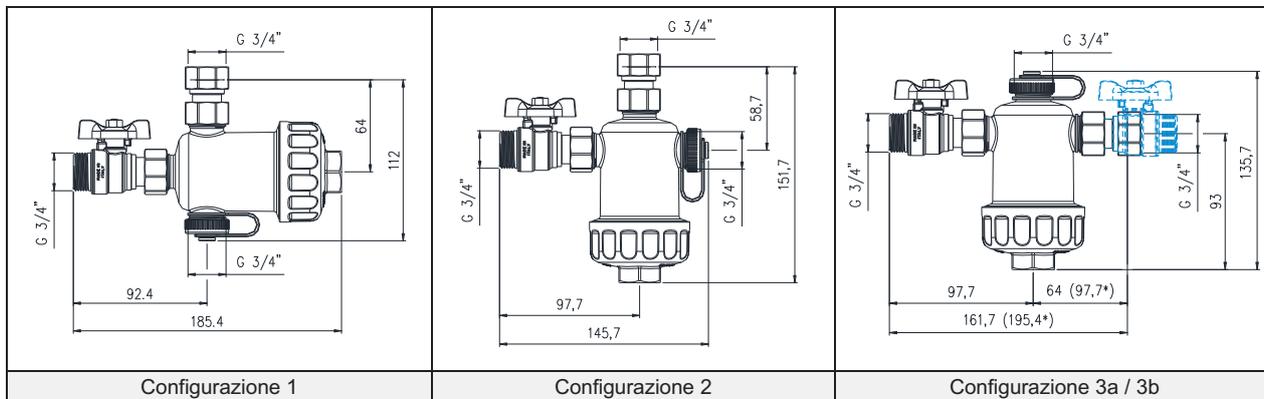
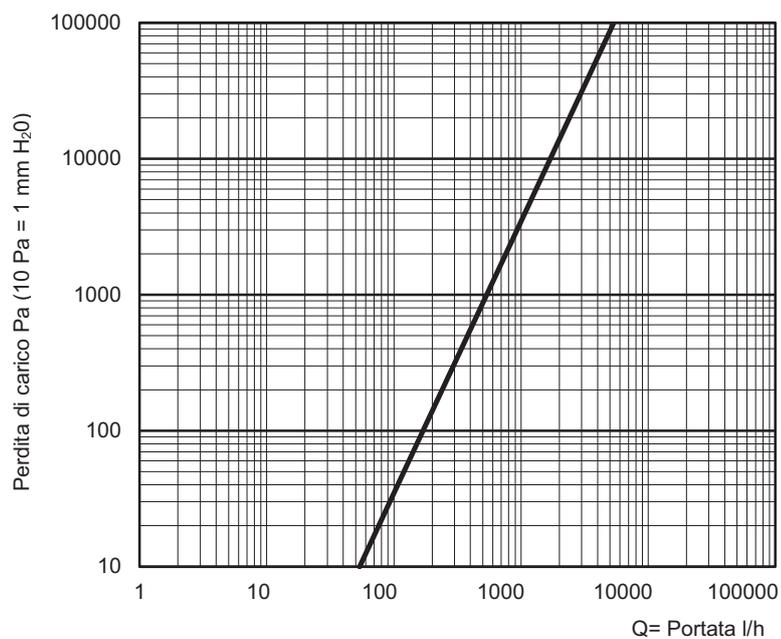


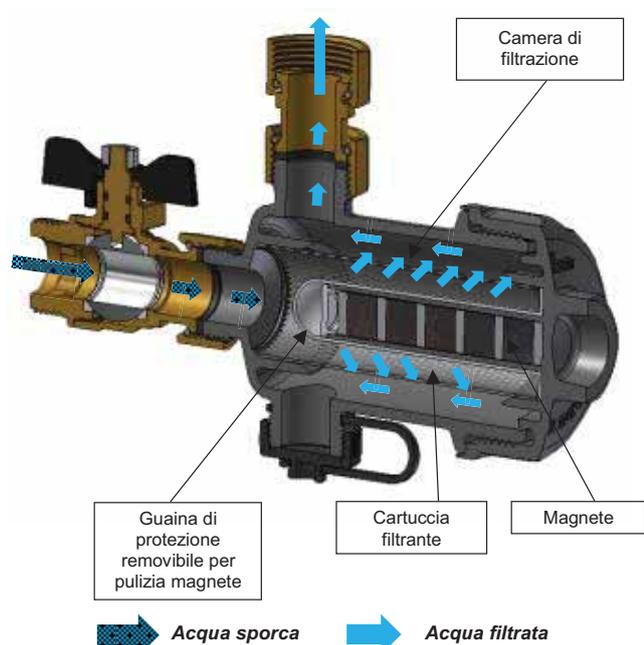
DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO



| Misura | Kv Angolo (standard) [m ³ /h] | Kv Diritto [m ³ /h] |
|--------|--|--------------------------------|
| G 3/4" | 5,49 | 5,37 |

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO DEFANGATORE MAGNETICO COMPATTO

FUNZIONAMENTO



Mediante un percorso obbligato il fluido è costretto ad attraversare le maglie della cartuccia ed entrare nella camera di filtrazione.

Nella camera di filtrazione, attraverso l'azione contemporanea esercitata da:

- magnete
 - cartuccia filtrante
 - direzione del fluido data dalla particolare geometria interna
- L'acqua, nei vari passaggi, viene filtrata dalla fanghiglia ferrosa. Per prima cosa, l'improvvisa variazione di sezione (la camera di filtrazione ha un diametro maggiore del condotto) rallenta il moto del fluido e di conseguenza la velocità di trascinamento delle particelle in esso sospese, impedendo che queste sfuggano all'azione esercitata dal campo magnetico.

Le particelle più grandi entrano in collisione con le maglie della cartuccia filtrante e rallentano ulteriormente il loro moto prima di rientrare in circolo.

Il magnete, posto all'interno di un cilindro posizionato al centro della camera di filtrazione, attrae tutte le impurità con caratteristiche magnetiche.

Nella configurazione di installazione del filtro con corpo principale porta-cartuccia/magnete rivolto verso il basso, le particelle più pesanti precipitano verso il basso per effetto della gravità, che prevale sulla forza di trascinamento.

In questo modo tutti i contaminanti magnetici (residui ferrosi) e non magnetici (alghe, fanghi, sabbia ecc...) presenti nell'impianto vengono trattenuti nella camera di filtrazione.

La cartuccia in acciaio inox è stata progettata per non esercitare eccessiva resistenza al passaggio del fluido (basse perdite di carico) e favorire un moto del fluido stesso che contribuisca a portare sul fondo le particelle più pesanti.

CONTENUTO DEL KIT

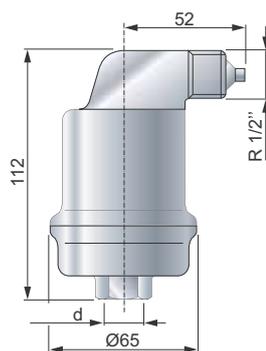
| | Misura | Descrizione | Attacco lato caldaia |
|--|--------|---|--------------------------------------|
| | G 3/4" | Raccordo girevole dritto, per connessione filtro/caldaia. | F UNI-EN-ISO 228 (raccordo girevole) |
| | G 3/4" | Raccordo girevole curvo, per connessione filtro/caldaia. | F UNI-EN-ISO 228 (raccordo girevole) |
| | G 3/4" | Raccordo flessibile estensibile, per connessione filtro. | M UNI-EN-ISO 228 |
| | G 3/4" | Valvola a sfera con attacco girevole. | M UNI-EN-ISO 228 |

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO SFIATO D'ARIA SPIRO TOP

SFIATO D'ARIA STANDARD SPIRO TOP



| Descrizione | Codice |
|--------------------------------|-------------|
| Sfiato aria standard Spiro Top | 1 02 15 050 |

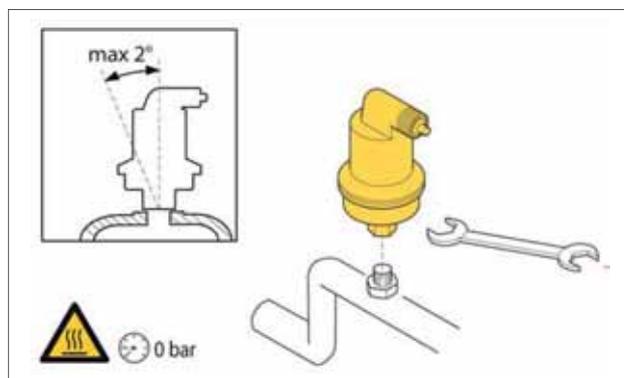
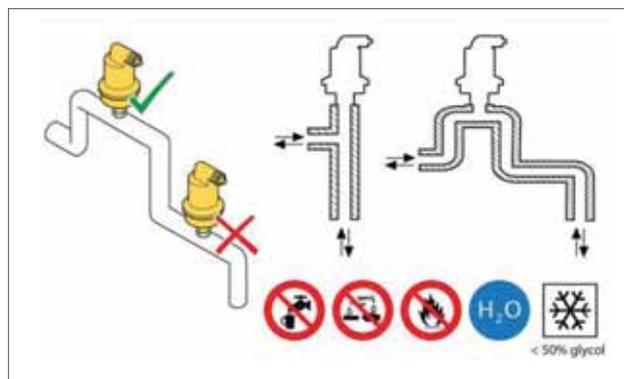


| Dati tecnici | |
|-------------------------------|---------------|
| Collegamento "d" | 1/2" filetto |
| Materiale | ottone |
| Materiale galleggiante | polipropilene |
| Pressione massima d'esercizio | 10 bar |
| Temperatura max | 110°C |

Disaeratore rapido SpiroTop con galleggiante mobile in materiale sintetico, montato su un ago di guida in acciaio inossidabile, che impedisce le perdite dalla calotta di sfiato; provvisto di valvola di sfiato che non può essere chiusa, e che quindi garantisce un funzionamento continuo dell'apparecchio. Il disaeratore rapido deve essere installato nei punti più alti dell'impianto, dove possono veri carsi inclusioni di aria.

VANTAGGI

- Il disaeratore rapido SpiroTop è un dispositivo insostituibile per chi desidera ottenere senza problemi risultati affidabili nelle operazioni di riempimento e svuotamento dell'impianto, nello spurgo dell'aria nei punti più elevati del circuito e nell'eliminazione delle inclusioni di aria nell'impianto.
- Valvola di sfiato assolutamente esente da perdite con attacco lettato per una tubazione di sfiato.
- Costruzione speciale della camera d'aria per garantire che le impurità circolanti non raggiungono la valvola di sfiato e con un volume adeguato a compensare le oscillazioni di pressione.
- Non richiede manutenzione e funziona a ciclo continuo.
- 2 anni di garanzia sul prodotto.



TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO DEGASATORI SPIROVENT

DEGASATORE SPIROVENT



Separatore di microbolle d'aria capace di sfruttare potere di assorbimento dell'acqua per l'eliminazione dell'aria dall'impianto. Il nucleo è costituito dallo Spirotube, un tubo in rame intorno al quale viene saldata un setolatura spiroidale in rame.

La resistenza al flusso è molto bassa in qualsiasi condizione di lavoro, la separazione delle microbolle avviene in base alla differenza di temperatura.

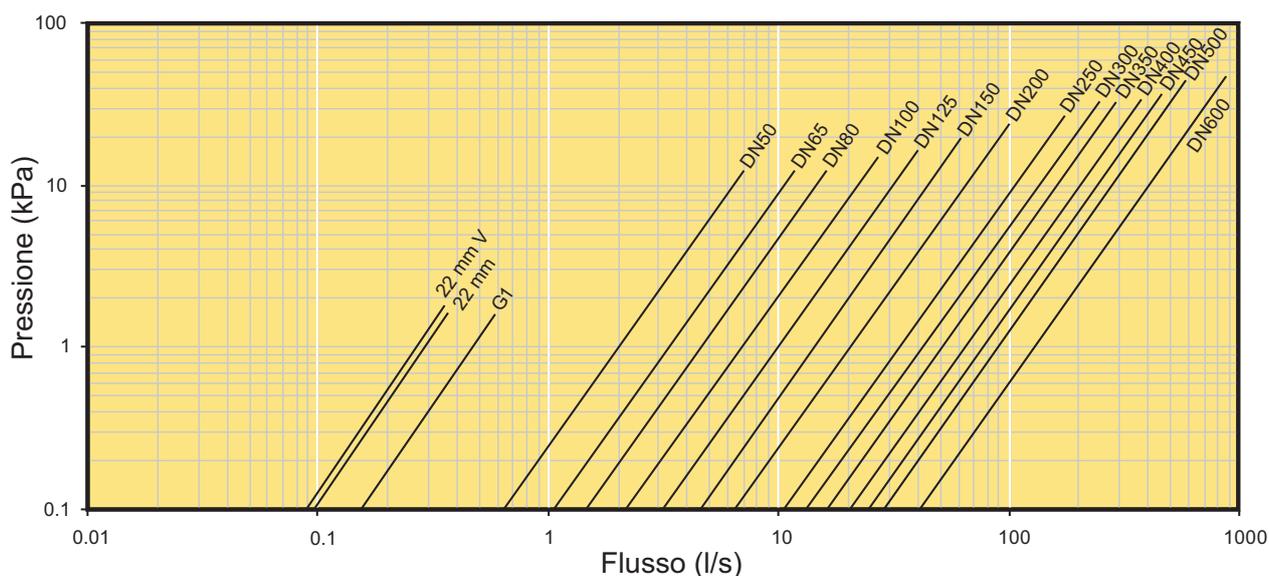
L'evacuazione dell'aria avviene tramite una valvola a galleggiante mobile in polipropilene, montata su un ago di acciaio inossidabile, che impedisce le perdite dalla calotta di stato.

Il separatore d'aria SpiroVent può venire installato su impianti dove la velocità del flusso è $\leq 1,5$ m/s per i modelli in acciaio e ≤ 3 m/s per i modelli High Flow e deve essere montato nel punto più caldo dell'impianto la distanza tra lo Spirovent ed il punto più alto dell'impianto non deve essere superiore ai 15 metri per gli impianti di riscaldamento e di 5 metri per gli impianti di raffreddamento.

VANTAGGI

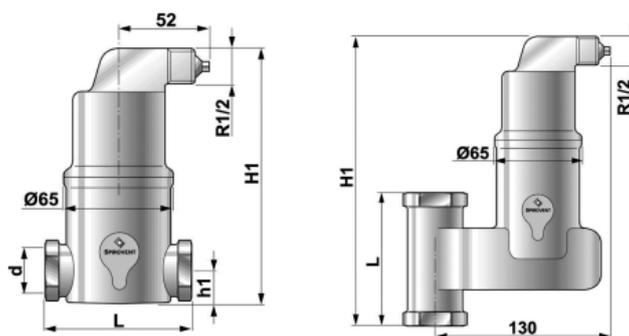
- Garanzia della trasmissione termica ottimale visto che l'aria viene eliminata completamente dall'impianto.
- Maggiore durata di molti componenti necessari per il trasporto dell'acqua nel circuito di riscaldamento.
- Assenza di cavitazione dei circolatori, di corrosione del sistema e di rumori fastidiosi nei condotti.
- Nella versione SpiroVent con manicotti a saldare o angiate, gli attacchi vanno dal DN 50 al DN 300.
- 2 anni di garanzia sul prodotto.

DIAGRAMMA RESISTENZA AL FLUSSO



TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO DEGASATORI SPIROVENT

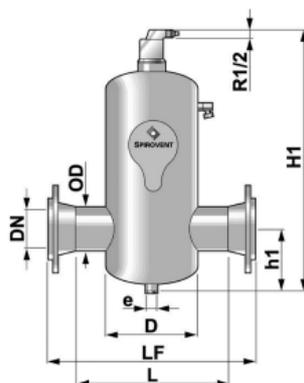
DEGASATORI SPIROVENT
ORIZZONTALI E VERTICALI IN OTTONE
(V MAX 1,5 M/SEC)



| Dati tecnici | Unità | Orizzontale | | | | | | Verticale | | |
|---------------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | 1 02 15 060 | 1 02 15 061 | 1 02 15 062 | 1 02 15 063 | 1 02 15 064 | 1 02 15 065 | 1 02 15 070 | 1 02 15 071 | 1 02 15 072 |
| Codice | | 22 mm | ¾" | 1" | 1" ¼ | 1" ½ | 2" | 22 mm | ¾" | 1" |
| H1 | mm | 153 | 153 | 180 | 200 | 234 | 275 | 220 | 210 | 210 |
| h1 | mm | 20 | 20 | 35 | 40 | 42 | 58 | - | - | - |
| L | mm | 106 | 85 | 88 | 88 | 88 | 132 | 104 | 84 | 84 |
| Flusso massimo | m³/h | 1,3 | 1,3 | 2,0 | 3,6 | 5,0 | 7,5 | 1,3 | 1,3 | 2,0 |
| Flusso massimo | l/s | 0,35 | 0,35 | 0,55 | 1,0 | 1,4 | 2,1 | 0,35 | 0,35 | 0,55 |
| Pressione esercizio | bar | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Temperatura max | °C | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 |
| Δ p al max flusso | kPa | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 2,4 |
| Volume | litri | 0,18 | 0,18 | 0,21 | 0,25 | 0,32 | 1,1 | 0,32 | 0,32 | 0,32 |
| Peso | kg | 1,3 | 1,3 | 1,5 | 1,6 | 1,8 | 3,9 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |

* con V=0,8 m/sec

DEGASATORI SPIROVENT
ORIZZONTALI IN ACCIAIO
(V MAX 1,5 M/SEC)

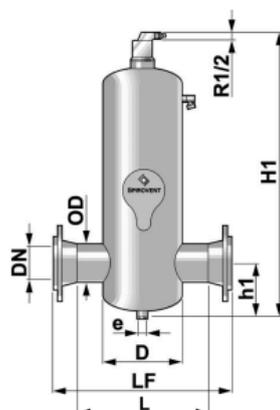


| Dati tecnici | Unità | Orizzontale | | | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | 1 02 15 080 | 1 02 15 081 | 1 02 15 082 | 1 02 15 083 | 1 02 15 084 | 1 02 15 085 | 1 02 15 086 | 1 02 15 087 | 1 02 15 088 |
| Codice | con manicotti a saldare | 1 02 15 080 | 1 02 15 081 | 1 02 15 082 | 1 02 15 083 | 1 02 15 084 | 1 02 15 085 | 1 02 15 086 | 1 02 15 087 | 1 02 15 088 |
| Codice | con manicotti flangiati PN 16 | 1 02 15 090 | 1 02 15 091 | 1 02 15 092 | 1 02 15 093 | 1 02 15 094 | 1 02 15 095 | 1 02 15 096 | 1 02 15 097 | 1 02 15 098 |
| | | DN 50 | DN 65 | DN 80 | DN 100* | DN 125* | DN 150* | DN 200* | DN 250* | DN 300* |
| OD | mm | 60,3 | 76,1 | 88,9 | 114,3 | 139,7 | 168,3 | 219,1 | 273 | 323,9 |
| L | mm | 260 | 260 | 370 | 370 | 525 | 525 | 650 | 750 | 850 |
| LF | mm | 350 | 350 | 470 | 475 | 635 | 635 | 775 | 890 | 1005 |
| H1 | mm | 470 | 470 | 590 | 590 | 765 | 765 | 975 | 1215 | 1430 |
| h1 | mm | 115 | 125 | 150 | 160 | 205 | 220 | 275 | 330 | 385 |
| D | mm | 159 | 159 | 219 | 219 | 324 | 324 | 406 | 508 | 610 |
| e (filetto interno) | G | ½ | ½ | ½ | ½ | ½ | ½ | 1" | 1" | 1" |
| Flusso massimo | m³/h | 12,5 | 20 | 27 | 47 | 72 | 108 | 180 | 288 | 405 |
| Flusso massimo | l/s | 3,5 | 5,5 | 7,5 | 13 | 20 | 30 | 50 | 80 | 113 |
| Pressione esercizio | bar | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Temperatura max | °C | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 |
| Δ p al max flusso | kPa | 3,0 | 2,7 | 2,9 | 3,7 | 4,2 | 4,9 | 5,8 | 6,9 | 7,7 |
| Volume | litri | 5 | 5 | 17 | 17 | 50 | 50 | 105 | 210 | 350 |
| Peso (manicotto a saldare) | kg | 10 | 10 | 20 | 20 | 50 | 50 | 100 | 200 | 360 |
| Peso (manicotto angiato) | kg | 15 | 16 | 28 | 30 | 63 | 66 | 122 | 231 | 404 |

*Nota: tempi di consegna 3 settimane.

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO DEGASATORI SPIROVENT

DEGASATORI SPIROVENT HIGH FLOW ORIZZONTALE IN ACCIAIO (V MAX 3 M/SEC)



| Dati tecnici | Unità | Orizzontale | | | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Codice | con manicotti a saldare | 1 02 15 100 | 1 02 15 101 | 1 02 15 102 | 1 02 15 103 | 1 02 15 104 | 1 02 15 105 | 1 02 15 106 | 1 02 15 107 | 1 02 15 108 |
| Codice | con manicotti flangiati PN 16 | 1 02 15 110 | 1 02 15 111 | 1 02 15 112 | 1 02 15 113 | 1 02 15 114 | 1 02 15 115 | 1 02 15 116 | 1 02 15 117 | 1 02 15 118 |
| | | DN 50 | DN 65 | DN 80 | DN 100* | DN 125* | DN 150* | DN 200* | DN 250* | DN 300* |
| OD | mm | 60,3 | 76,1 | 88,9 | 114,3 | 139,7 | 168,3 | 219,1 | 273 | 323,9 |
| L | mm | 260 | 260 | 370 | 370 | 525 | 525 | 650 | 750 | 850 |
| LF | mm | 350 | 350 | 470 | 475 | 635 | 635 | 775 | 890 | 1005 |
| H1 | mm | 630 | 630 | 785 | 785 | 1045 | 1045 | 1315 | 1715 | 2025 |
| h1 | mm | 115 | 125 | 150 | 160 | 205 | 220 | 275 | 330 | 385 |
| D | mm | 159 | 159 | 219 | 219 | 324 | 324 | 406 | 508 | 610 |
| e (filetto interno) | G | ½ | ½ | ½ | ½ | ½ | ½ | 1" | 1" | 1" |
| Flusso massimo | m3/h | 25 | 40 | 54 | 94 | 144 | 215 | 360 | 575 | 810 |
| Flusso massimo | l/s | 7 | 11 | 15 | 26 | 40 | 60 | 100 | 160 | 225 |
| P resione esercizio | bar | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Temperatura max | °C | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 |
| Δ p al max flusso | kPa | 11,8 | 11,6 | 12,4 | 14,6 | 16,8 | 19,4 | 23,1 | 27,7 | 31 |
| Volume | litri | 7 | 7 | 25 | 25 | 75 | 75 | 150 | 300 | 00 |
| Peso (manicotto a saldare) | kg | 12 | 12 | 30 | 30 | 70 | 70 | 130 | 270 | 500 |
| Peso (manicotto flangiato) | kg | 17 | 18 | 38 | 40 | 83 | 86 | 152 | 301 | 544 |

* **Nota:** tempi di consegna 3 settimane. Per i modelli con manicotti flangiati PN 16, è possibile avere i modelli fino a DN 600.

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO DISAREATORE SPIROVENT SUPERIOR

DISAREATORE SPIROVENT SUPERIOR



Disareatore ciclico a depressione che offre prestazioni ineguagliabili nella rimozione di gas dagli impianti di riscaldamento, di raffreddamento e di processo.

- Disareatore e degasatore ciclico a depressione.
- Rimuove efficacemente bolle, microbolle e i gas degli impianti di riscaldamento, raffreddamento e di processo.
- Vengono evitati rumori fastidiosi e frequenti sfiati manuali, a vantaggio di una migliore performance energetica e minor consumo di energia primaria.
- Grazie all'impiego di una pompa di vuoto, vengono sottratti i gas disciolti nell'acqua ed espulsi tramite sfiato.
- Processo continuo che termina dopo che non viene rilevata più aria da espellere.
- Riduce enormemente i tempi di messa in funzione e messa a regime degli impianti.
- Possibile impostare orari di funzionamento.
- Modelli predisposti anche con carico impianto automatico.
- Disponibile per pressioni d'esercizio fino a 4,5 - 6 - 10 e 16 bar.
- Temperatura massima ammissibile dell'acqua di riscaldamento 90°C.

Regola generale per la massima altezza statica: Riscaldamento ≤ 15 m, raffreddamento ≤ 5 m. Al di sopra dell'altezza critica, in generale un disareatore a depressione è la soluzione più efficace.

| Descrizione | Codice |
|---|--------------------|
| SPIROVENT SUPERIOR standard | |
| SpiroVent Superior S4A fino a 4,5 bar / 25 m ³ | 1 02 15 270 |
| SpiroVent Superior S6A fino a 6 bar / 300 m ³ | 1 02 15 271 |
| SpiroVent Superior S10A da 5 a 10 bar / >300 m ³ | 1 02 15 272 |
| SpiroVent Superior S16A da 9 a 16 bar / >300 m ³ | 1 02 15 273 |
| SpiroVent Superior S10A da 5 a 10 bar / >300 m ³ c/isolamento | 1 02 15 274 |
| SpiroVent Superior S16A da 9 a 16 bar / >300 m ³ c/isolamento | 1 02 15 275 |

SPIROVENT SUPERIOR c/carico automatico impianto

| | |
|---|--------------------|
| SpiroVent Superior S4A-RC carico automatico fino a 4,5 bar / 25 m ³ | 1 02 15 280 |
| SpiroVent Superior S6A-RC carico automatico fino a 6 bar / 300 m ³ | 1 02 15 281 |
| SpiroVent Superior S10A-RC carico automatico da 5 a 10 bar / >300 m ³ | 1 02 15 282 |
| SpiroVent Superior S16A-RC carico automatico da 9 a 16 bar / >300 m ³ | 1 02 15 283 |
| SpiroVent Superior S10A-RC carico automatico da 5 a 10 bar / >300 m ³ c/isolamento | 1 02 15 284 |
| SpiroVent Superior S16A-RC carico automatico da 9 a 16 bar / >300 m ³ c/isolamento | 1 02 15 285 |

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO DEFANGATORI SPIROTRAP

DEFANGATORI SPIROTRAP



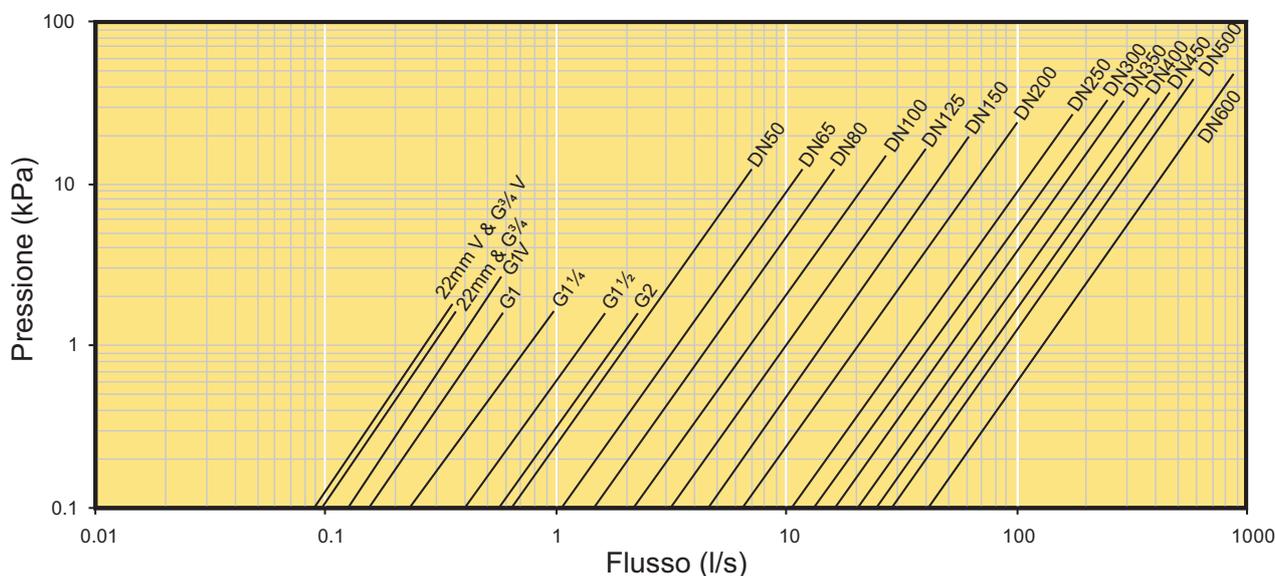
Separatore d'impurità capace di eliminare le impurità circolanti nell'impianto più pesanti dell'acqua, a partire da un diametro di 3 micron. Il nucleo è costituito da uno Spirotube, un tubo di rame intorno al quale è saldata una setolatura in rame spiroidale, corredato di rubinetto di scarico delle impurità raccolte. Il separatore d'impurità oppone una bassa resistenza al flusso, indipendentemente dalla quantità di sporco intercettata, inoltre la grande capacità di raccolta delle impurità garantisce una bassa frequenza di scarico.

I modelli in acciaio sono adatti per una velocità di flusso $\leq 1,5$ m/s mentre il modello High Flow è adatto per una velocità di flusso ≤ 3 m/s. Non vi è necessario di installare circuiti di by-pass per la pulizia degli impianti a funzionamento continuo, o di otturatori negli impianti che possono essere arrestati. Lo SpiroTrap deve essere montato a monte dei componenti da proteggere nell'impianto; a richiesta sono disponibili altri materiali e altre caratteristiche di temperatura o di pressione.

VANTAGGI

- Lo SpiroTrap deve essere installato a monte dei componenti da proteggere nell'impianto.
- Scarico delle impurità mentre l'impianto è in funzione, non necessita di manutenzione per la pulizia o la sostituzione di ltri
- Non vi è necessità di montare circuiti di by-pass per rendere possibile la pulizia degli impianti a funzionamento continuo, o di otturatori negli impianti che possono essere arrestati
- Nella versione SpiroTrap con manicotti a saldare o angiate, gli attacchi vanno dal DN 50 al DN 300
- Campo termico da 0 a 110 °C con pressione di esercizio compresa tra 0 e 10 bar
- 2 anni di garanzia sul prodotto

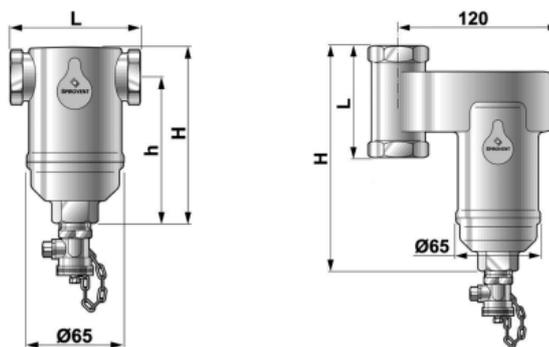
DIAGRAMMA RESISTENZA AL FLUSSO



TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO

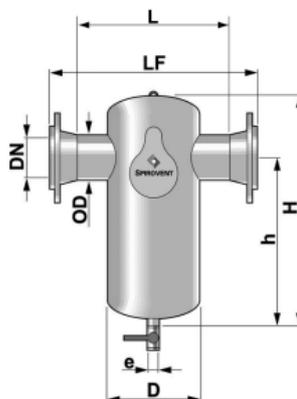
DEFANGATORI SPIROTRAP

DEFANGATORE SPIROTRAP ORIZZONTALI E VERTICALI IN OTTONE (V MAX 1,5 M/SEC)



| Dati tecnici | Unità | Orizzontale | | | | | | Verticale | | |
|---------------------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | 1 02 15 020 | 1 02 15 021 | 1 02 15 022 | 1 02 15 023 | 1 02 15 024 | 1 02 15 025 | 1 02 15 030 | 1 02 15 031 | 1 02 15 032 |
| Codice | | 22 mm | 3/4" | 1" | 1" 1/4 | 1" 1/2 | 2" | 22 mm | 3/4" | 1" |
| L | mm | 106 | 85 | 88 | 88 | 88 | 132 | 104 | 84 | 84 |
| H | mm | 116 | 116 | 143 | 161 | 197 | 238 | 182 | 172 | 172 |
| h | mm | 96 | 96 | 108 | 121 | 155 | 180 | - | - | - |
| Flusso massimo | m ³ /h | 1,3 | 1,3 | 2,0 | 3,6 | 5,0 | 7,5 | 1,3 | 1,3 | 2,0 |
| Flusso massimo | l/s | 0,35 | 0,35 | 0,55 | 1,0 | 1,4 | 2,1 | 0,35 | 0,35 | 0,55 |
| Pressione esercizio | bar | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Temperatura max | °C | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 |
| Δ p al max flusso | kPa | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 2,4 |
| Volume | litri | 0,18 | 0,18 | 0,21 | 0,25 | 0,32 | 1,1 | 0,32 | 0,32 | 0,32 |
| Peso | kg | 1,1 | 1,1 | 1,3 | 1,4 | 1,6 | 3,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 |

DEFANGATORE SPIROTRAP ORIZZONTALI IN ACCIAIO (V MAX 1,5 M/SEC)

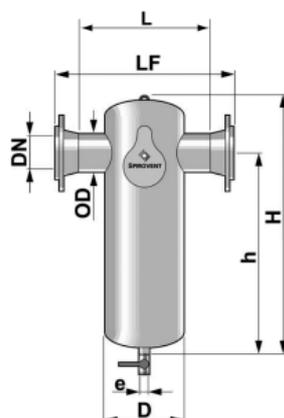


| Dati tecnici | Unità | Orizzontale | | | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | 1 02 15 140 | 1 02 15 141 | 1 02 15 142 | 1 02 15 143 | 1 02 15 144 | 1 02 15 145 | 1 02 15 146 | 1 02 15 147 | 1 02 15 148 |
| Codice | con manicotti a saldare | 1 02 15 140 | 1 02 15 141 | 1 02 15 142 | 1 02 15 143 | 1 02 15 144 | 1 02 15 145 | 1 02 15 146 | 1 02 15 147 | 1 02 15 148 |
| Codice | con manicotti flangiati PN 16 | 1 02 15 150 | 1 02 15 151 | 1 02 15 152 | 1 02 15 153 | 1 02 15 154 | 1 02 15 155 | 1 02 15 156 | 1 02 15 157 | 1 02 15 158 |
| | | DN 50 | DN 65 | DN 80 | DN 100* | DN 125* | DN 150* | DN 200* | DN 250* | DN 300* |
| OD | mm | 60,3 | 76,1 | 88,9 | 114,3 | 139,7 | 168,3 | 219,1 | 273 | 323,9 |
| L | mm | 260 | 260 | 370 | 370 | 525 | 525 | 650 | 750 | 850 |
| LF | mm | 350 | 350 | 470 | 475 | 635 | 635 | 775 | 890 | 1005 |
| H | mm | 395 | 395 | 515 | 515 | 690 | 690 | 900 | 1145 | 1360 |
| h | mm | 270 | 260 | 355 | 345 | 475 | 460 | 615 | 800 | 955 |
| D | mm | 159 | 159 | 219 | 219 | 324 | 324 | 406 | 508 | 610 |
| e (filetto interno) | G | 1" | 1" | 1" | 1" | 1" | 1" | 1" | 2" | 2" |
| Flusso massimo | m ³ /h | 12,5 | 20 | 27 | 47 | 72 | 108 | 180 | 288 | 405 |
| Flusso massimo | l/s | 3,5 | 5,5 | 7,5 | 13 | 20 | 30 | 50 | 80 | 113 |
| Pressione esercizio | bar | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Temperatura max | °C | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 |
| Δ p al max flusso | kPa | 3,0 | 2,7 | 2,9 | 3,7 | 4,2 | 4,9 | 5,8 | 6,9 | 7,7 |
| Volume | litri | 5 | 5 | 17 | 17 | 50 | 50 | 105 | 210 | 350 |
| Peso (manicotto a saldare) | kg | 10 | 10 | 20 | 20 | 50 | 50 | 100 | 200 | 360 |
| Peso (manicotto flangiato) | kg | 15 | 16 | 28 | 30 | 63 | 66 | 122 | 231 | 404 |

* Nota: tempi di consegna 3 settimane.

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO DEFANGATORI SPIROTRAP

DEFANGATORE SPIROTRAP HIGH FLOW ORIZZONTALE IN ACCIAIO (V MAX 3 M/SEC)



| Dati tecnici | Unità | Orizzontale | | | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Codice | con manicotti a saldare | 1 02 15 150 | 1 02 15 151 | 1 02 15 152 | 1 02 15 153 | 1 02 15 154 | 1 02 15 155 | 1 02 15 156 | 1 02 15 157 | 1 02 15 158 |
| Codice | con manicotti flangiati PN 16 | 1 02 15 160 | 1 02 15 161 | 1 02 15 162 | 1 02 15 163 | 1 02 15 164 | 1 02 15 165 | 1 02 15 166 | 1 02 15 167 | 1 02 15 168 |
| | | DN 50 | DN 65 | DN 80 | DN 100* | DN 125* | DN 150* | DN 200* | DN 250* | DN 300* |
| OD | mm | 60,3 | 76,1 | 88,9 | 114,3 | 139,7 | 168,3 | 219,1 | 273 | 323,9 |
| L | mm | 260 | 260 | 370 | 370 | 525 | 525 | 650 | 750 | 850 |
| LF | mm | 350 | 350 | 470 | 475 | 635 | 635 | 775 | 890 | 1005 |
| H | mm | 555 | 555 | 710 | 710 | 970 | 970 | 1240 | 1645 | 1955 |
| h | mm | 430 | 420 | 55 | 540 | 755 | 740 | 955 | 1300 | 1550 |
| D | mm | 159 | 159 | 219 | 219 | 324 | 324 | 406 | 508 | 610 |
| e (filetto interno) | G | 1" | 1" | 1" | 1" | 1" | 1" | 1" | 2" | 2" |
| Flusso massimo | m ³ /h | 25 | 40 | 54 | 94 | 144 | 215 | 360 | 575 | 810 |
| Flusso massimo | l/s | 7 | 11 | 15 | 26 | 40 | 60 | 100 | 160 | 225 |
| Pressione esercizio | bar | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Temperatura max | °C | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 |
| Δ p al max flusso | kPa | 11,8 | 11,6 | 12,4 | 14,6 | 16,8 | 19,4 | 23,1 | 27,7 | 31 |
| Volume | litri | 7 | 7 | 25 | 25 | 75 | 75 | 150 | 300 | 500 |
| Peso (manicotto a saldare) | kg | 12 | 12 | 30 | 30 | 70 | 70 | 130 | 270 | 500 |
| Peso (manicotto flangiato) | kg | 17 | 18 | 38 | 40 | 83 | 86 | 152 | 301 | 544 |

* **Nota:** tempi di consegna 3 settimane. Per i modelli con manicotti flangiati PN 16, è possibile avere i modelli fino a DN 600.

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO DEFANGATORI SPIROTRAP MAGNETICI

DEFANGATORI SPIROTRAP MAGNETICI

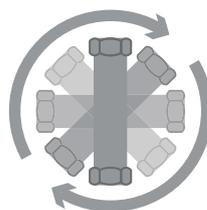
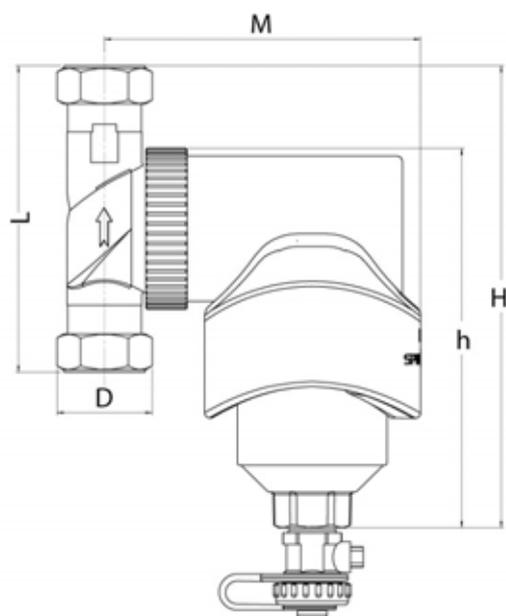
La serie di defangatori forniti di magnete, consente una maggiore efficacia nella separazione e raccolta di impurità ferrose. Esse vengono trattenute nel corpo interno del defangatore dal forte campo magnetico creato dai magneti inseriti nell'apposito anello esterno grazie all'innovativa tecnologia booster.

- Separazione efficiente di impurità ferrose e non (fino a 5 μm).
- Protegge il circolatore e gli altri componenti delicati dell'impianto
- L'anello esterno è estraibile dal corpo per consentire la decantazione e la successiva espulsione dei fanghi, sempre ad impianto funzionante.
- Installazione semplice e veloce
- Adatto per tubazioni verticali, orizzontali e diagonali
- Completo di rubinetto di scarico
- Temperatura massima 110°C, pressione massima 10 bar

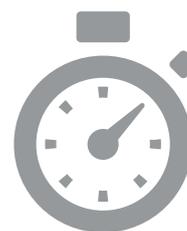


SPIROTRAP MB3 DEFANGATORE MAGNETICO A STRINGERE, OTTONE FILETTATO

| Conessioni | | 28 mm | 3/4" | 1/2" | 1 1/4" | 1 1/2" | 2" |
|------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| CODICE | | 1 02 15 300 | 1 02 15 301 | 1 02 15 302 | 1 02 15 313 | 1 02 15 314 | 1 02 15 315 |
| Ø | mm | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| H | mm | 215 | 200 | 200 | 260 | 260 | 260 |
| h | mm | 150 | 150 | 150 | 200 | 200 | 200 |
| M | mm | 126 | 124 | 128 | 138 | 140 | 168 |
| L | mm | 112 | 90 | 90 | 128 | 128 | 128 |
| Flusso nominale max. | m ³ /h | 2,0 | 1,3 | 2,0 | 3,6 | 5,0 | 7,5 |
| | l/s | 0,56 | 0,36 | 0,56 | 1,00 | 1,39 | 2,08 |
| Pressione di esercizio | kPa | 3,8 | 2,1 | 3,8 | 2,2 | 2,6 | 5,8 |
| Volume | l | 0,39 | 0,36 | 0,39 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| Peso | kg | 2,3 | 2,2 | 2,3 | 3,6 | 3,7 | 3,9 |



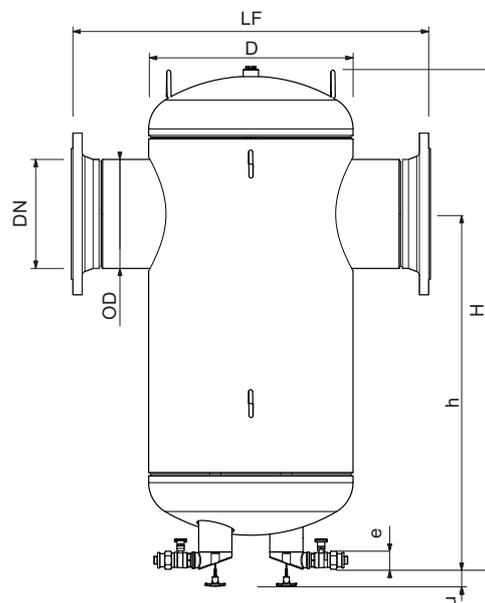
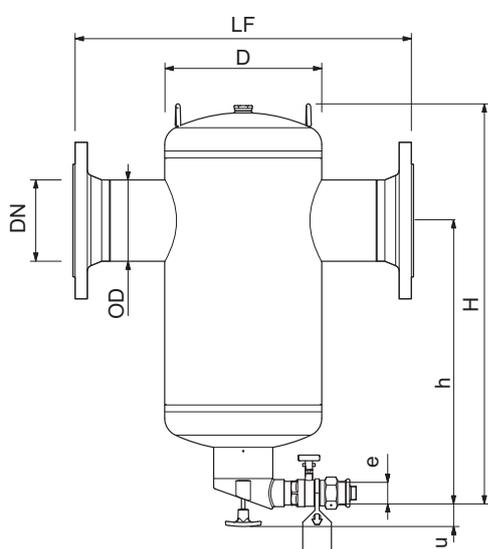
Universal installation:
all directions (360°)



Quick and easy
cleaning

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO DEFANGATORE SPIROTRAP ORIZZONTALE

DEFANGATORE SPIROTRAP ORIZZONTALE-ACCIAIO



| | | DN 50 | DN 65 | DN 80 | DN 100* |
|----------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| OD | mm | 60,3 | 76,1 | 88,9 | 114,3 |
| L | mm | 260 | 260 | 370 | 370 |
| LF | mm | 350 | 350 | 470 | 475 |
| H | mm | 449 | 449 | 570 | 570 |
| h | mm | 319 | 311 | 418 | 406 |
| D | mm | 159 | 159 | 219 | 219 |
| e (filetto interno) | G | 1" | 1" | 1" | 1" |
| Flusso massimo | m ³ /h | 12,5 | 20 | 27 | 47 |
| Flusso massimo | l/s | 3,5 | 5,5 | 7,5 | 13 |
| Pressione esercizio | bar | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Temperatura max | °C | 110 | 110 | 110 | 110 |
| Δp al max flusso | kPa | 3,0 | 2,7 | 2,9 | 3,7 |
| Volume | litri | 5 | 5 | 17 | 17 |
| Peso (manicotto a saldare) | kg | 8 | 8 | 16 | 16 |
| Peso (manicotto flangiato) | kg | 12 | 14 | 24 | 25 |
| Manicotto a saldare | | 1 02 15 303 | 1 02 15 304 | 1 02 15 305 | 1 02 15 306 |
| Manicotti flangiati PN 16 | | 1 02 15 307 | 1 02 15 308 | 1 02 15 309 | 1 02 15 310 |

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO DEGASATORI E DEFANGATORI SPIROCOMBI

DEGASATORI E DEFANGATORI SPIROCOMBI

Separatore di microbolle d'aria e d'impurità capace di sfruttare potere di assorbimento dell'acqua per l'eliminazione dell'aria dall'impianto.

Il nucleo è costituito dallo SpiroTube, un tubo in rame intorno al quale viene saldata un setolatura spiroidale in rame.

La resistenza al flusso è molto bassa in qualsiasi condizione di lavoro; la separazione delle microbolle avviene tramite la differenza di temperatura.

L'evacuazione dell'aria avviene tramite una valvola a galleggiante mobile in polipropilene, montata su un ago di acciaio inossidabile, che impedisce le perdite dalla calotta di sfiato.

Il separatore elimina le impurità circolanti più pesanti dell'acqua, a partire da un diametro di 3 micron, corredato di valvola di scarico manuale per l'evacuazione delle impurità.

La resistenza al flusso dell'acqua è molto bassa, indipendentemente dalla quantità di sporco intercettata, la grande capacità di raccolta delle impurità garantisce una bassa frequenza di scarico.

Per i modelli in acciaio sono adatti per una velocità di flusso $\leq 1,5$ m/s mentre il modello High Flow è adatto per una velocità di flusso ≤ 3 m/s.

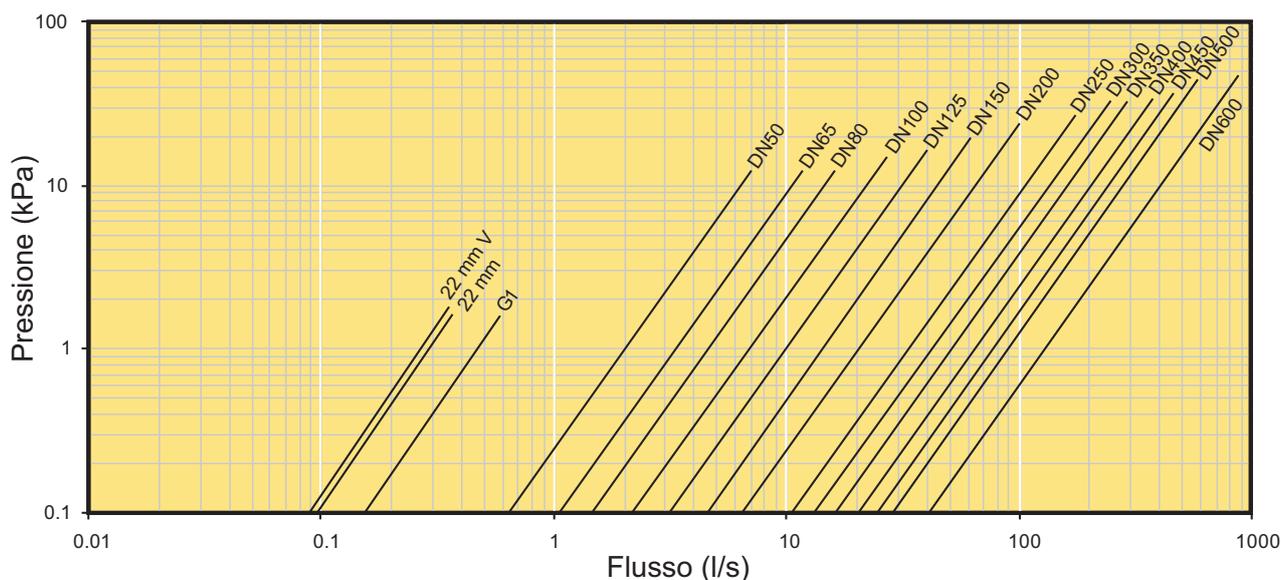
Lo SpiroCombi deve essere installato nel punto più caldo dell'impianto, il funzionamento del separatore viene garantito quando abbiamo un'altezza statica massima di 15 metri per il riscaldamento e di 5 metri per il condizionamento e una velocità massima del fluido di 1,5 m/sec.

VANTAGGI

- Massima protezione dell'impianto e della qualità dell'acqua nel circuito di riscaldamento, viene inoltre garantita una trasmissione termica ottimale e la causa principale della corrosione viene eliminata.
- Dopo la messa in funzione dell'impianto, lo sfiato manuale dell'aria non è più necessario.
- Non vi è necessità di installare by-pass per la pulizia degli impianti in funzionamento continuo o di otturatori negli impianti che possono essere arrestati, le impurità possono essere scaricate a impianto in funzione.
- Nella versione SpiroCombi con manicotti a saldare o flangiati, gli attacchi vanno dal DN 50 al DN 300
- Campo termico da 0 a 110 °C con pressione di esercizio compresa tra 0 e 10 bar
- 2 anni di garanzia sul prodotto

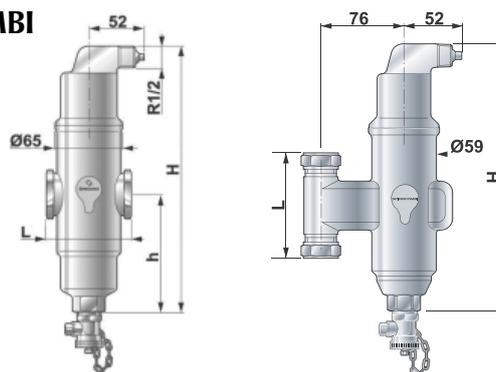


DIAGRAMMA RESISTENZA AL FLUSSO



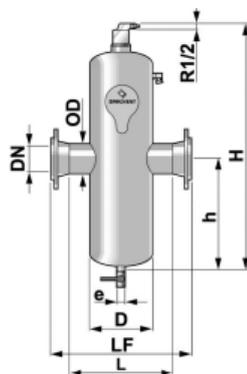
TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO DEGASATORI E DEFANGATORI SPIROCOMBI

DEGASATORI E DEFANGATORI SPIROCOMBI ORIZZONTALI E VERTICALI IN OTTONE (V MAX 1,5 M/SEC)



| Dati tecnici | Unità | Orizzontale | | Verticale |
|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Codice | | 1 02 15 180 | 1 02 15 181 | 1 02 15 182 |
| | | 22 mm | 1" | 22 mm |
| L | mm | 106 | 88 | 97 |
| H | mm | 257 | 257 | 246 |
| h | mm | 112 | 112 | - |
| Flusso massimo | m ³ /h | 1,3 | 2,0 | 1,3 |
| Flusso massimo | l/s | 0,35 | 0,55 | 0,35 |
| Pressione esercizio | bar | 10 | 10 | 10 |
| Temperatura max | °C | 110 | 110 | 110 |
| Δ p al max flusso | kPa | 1,3 | 1,3 | 1,7 |
| Volume | litri | 0,35 | 0,35 | 0,4 |
| Peso | kg | 1,9 | 1,9 | 2,1 |

DATI TECNICI SPIROCOMBI ORIZZONTALI IN ACCIAIO (V MAX 1,5 M/SEC)

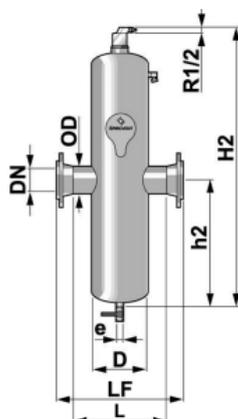


| Dati tecnici | Unità | Orizzontale | | | | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
| Codice | con manicotti a saldare | 1 02 15 200 | 1 02 15 201 | 1 02 15 202 | 1 02 15 203 | 1 02 15 204 | 1 02 15 205 | 1 02 15 206 | 1 02 15 207 | 1 02 15 208 | |
| Codice | con manicotti flangiati PN 16 | 1 02 15 210 | 1 02 15 211 | 1 02 15 212 | 1 02 15 213 | 1 02 15 214 | 1 02 15 215 | 1 02 15 216 | 1 02 15 217 | 1 02 15 218 | |
| | | DN 50 | DN 65 | DN 80 | DN 100 | DN 125 | DN 150 | DN 200 | DN 250 | DN 300 | |
| OD | mm | 60,3 | 76,1 | 88,9 | 114,3 | 139,7 | 168,3 | 219,1 | 273 | 323,9 | |
| L | mm | 260 | 260 | 370 | 370 | 525 | 525 | 650 | 750 | 850 | |
| LF | mm | 350 | 350 | 470 | 475 | 635 | 635 | 775 | 890 | 1005 | |
| H | mm | 630 | 630 | 785 | 785 | 1045 | 1045 | 1315 | 1715 | 2025 | |
| h | mm | 265 | 265 | 345 | 345 | 480 | 480 | 615 | 815 | 970 | |
| D | mm | 159 | 159 | 219 | 219 | 324 | 324 | 406 | 508 | 610 | |
| e | G | 1" | 1" | 1" | 1" | 1" | 1" | 1" | 2" | 2" | |
| Flusso massimo | m ³ /h | 12,5 | 20 | 27 | 47 | 72 | 108 | 180 | 288 | 405 | |
| Flusso massimo | l/s | 3,5 | 5,5 | 7,5 | 13 | 20 | 30 | 50 | 80 | 113 | |
| Pressione esercizio | bar | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| Temperatura max | °C | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | |
| Δ p al max flusso | kPa | 3 | 2,7 | 2,9 | 3,7 | 4,2 | 4,9 | 5,8 | 6,9 | 7,7 | |
| Volume | litri | 7 | 7 | 25 | 25 | 75 | 75 | 150 | 300 | 500 | |
| Peso (manicotto a saldare) | kg | 12 | 12 | 30 | 30 | 70 | 70 | 130 | 270 | 500 | |
| Peso (manicotto flangiato) | kg | 17 | 18 | 38 | 40 | 83 | 86 | 152 | 301 | 544 | |

Nota: per tutti i modelli i tempi di consegna sono 3 settimane.

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO DEGASATORI E DEFANGATORI SPIROCOMBI

DATI TECNICI SPIROCOMBI HIGH FLOW ORIZZONTALE IN ACCIAIO (V MAX 3 M/SEC)



| Dati tecnici | Unità | Orizzontale | | | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Codice | con manicotti a saldare | 1 02 15 220 | 1 02 15 221 | 1 02 15 222 | 1 02 15 223 | 1 02 15 224 | 1 02 15 225 | 1 02 15 226 | 1 02 15 227 | 1 02 15 228 |
| Codice | con manicotti flangiati PN 16 | 1 02 15 230 | 1 02 15 231 | 1 02 15 232 | 1 02 15 233 | 1 02 15 234 | 1 02 15 235 | 1 02 15 236 | 1 02 15 237 | 1 02 15 238 |
| | | DN 50 | DN 65 | DN 80 | DN 100 | DN 125 | DN 150 | DN 200 | DN 250 | DN 300 |
| OD | mm | 60,3 | 76,1 | 88,9 | 114,3 | 139,7 | 168,3 | 219,1 | 273 | 323,9 |
| L | mm | 260 | 260 | 370 | 370 | 525 | 525 | 650 | 750 | 850 |
| LF | mm | 350 | 350 | 470 | 475 | 635 | 635 | 775 | 890 | 1005 |
| H | mm | 910 | 910 | 1145 | 1145 | 1570 | 1570 | 1995 | 2680 | 3190 |
| h | mm | 405 | 405 | 525 | 525 | 745 | 745 | 955 | 1295 | 1550 |
| D | mm | 159 | 159 | 219 | 219 | 324 | 324 | 406 | 508 | 610 |
| e | G | 1" | 1" | 1" | 1" | 1" | 1" | 1" | 2" | 2" |
| Flusso massimo | m ³ /h | 7 | 11 | 15 | 26 | 40 | 60 | 100 | 160 | 225 |
| Flusso massimo | l/s | 25 | 40 | 54 | 94 | 144 | 215 | 360 | 575 | 810 |
| Pressione esercizio | bar | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Temperatura max | °C | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 10 |
| Δ p al max flusso | kPa | 11,8 | 11,6 | 12,4 | 14,6 | 16,8 | 19,4 | 23,1 | 27,7 | 31 |
| Volume | | 10 | 10 | 37 | 37 | 115 | 115 | 230 | 500 | 830 |
| Peso (manicotto a saldare) | kg | 20 | 20 | 40 | 40 | 100 | 100 | 200 | 430 | 810 |
| Peso (manicotto angiato) | kg | 25 | 26 | 48 | 50 | 113 | 116 | 222 | 461 | 854 |

Nota: per tutti i modelli i tempi di consegna sono 3 settimane. Per i modelli con manicotti flangiati PN 16, è possibile avere i modelli fino a DN 600.

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO

SPIROCROSS: SEPARATORE IDRAULICO DEGASATORE E DEFANGATORE

SPIROCROSS: SEPARATORE IDRAULICO DEGASATORE E DEFANGATORE

Separatore idraulico con funzione di separatore d'aria e d'impurità adatto ad impianti di riscaldamento e raffreddamento con più circuiti e circolatori. Permette di unire tre funzioni in un unico elemento compatto: separazione idraulica, d'aria e d'impurità. Il nucleo è costituito dallo Spirotube, un tubo in rame intorno al quale viene saldata una setolatura spiroidale in rame.

Lo Spirotube garantisce una ottimale distribuzione dei flussi con una resistenza al flusso molto bassa.

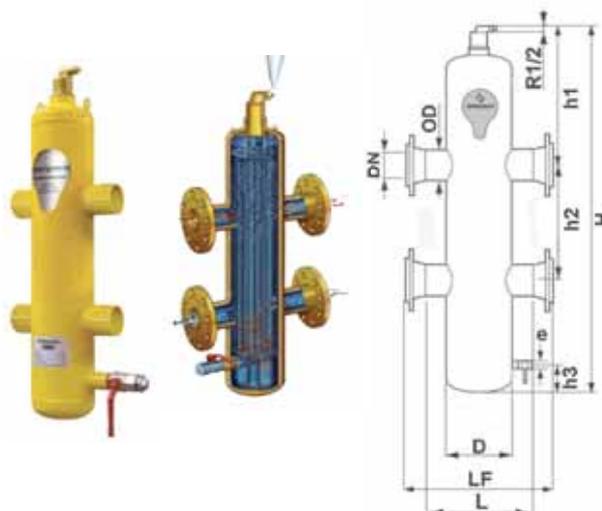
La separazione delle microbolle d'aria avviene tramite la differenza di temperatura nel fluido e la conseguente liberazione di microbolle all'interno dello stesso. L'evacuazione dell'aria avviene tramite una valvola a galleggiante mobile in polipropilene, montata su un ago di acciaio inossidabile, che impedisce le perdite dalla calotta di sfiato. Il separatore d'impurità elimina le impurità circolanti più pesanti dell'acqua, a partire da un diametro di 3 micron, corredato di valvola di scarico manuale per l'evacuazione delle impurità.

La grande capacità di raccolta delle impurità garantisce una bassa frequenza di scarico.

Idoneo per velocità di flusso fino a 1,5 m/sec, lo SPIROCROSS deve essere installato nel punto più caldo dell'impianto, la differenza di altezza tra il separatore ed il punto più alto dell'impianto non deve essere superiore a 15 metri per gli impianti di riscaldamento e di 5 metri per gli impianti di raffreddamento.

VANTAGGI

- 3 funzioni in un unico elemento con riduzione dei costi di acquisto, di montaggio e di manutenzione.
- Massima protezione dell'impianto e della qualità dell'acqua nel circuito di riscaldamento, garantita una trasmissione termica ottimale, espulsione dell'aria continua e costante.
- Non vi è necessità di installare by-pass per la pulizia degli impianti con funzionamento continuo, le impurità possono essere scaricate a impianto in funzione con rubinetto di espulsione facilmente accessibile.
- 2 anni di garanzia sul prodotto.



| Dati tecnici | Unità | Orizzontale | | | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | 1 02 15 240 | 1 02 15 241 | 1 02 15 242 | 1 02 15 243 | 1 02 15 244 | 1 02 15 245 | 1 02 15 246 | 1 02 15 247 | 1 02 15 248 |
| Codice | con manicotti a saldare | 1 02 15 240 | 1 02 15 241 | 1 02 15 242 | 1 02 15 243 | 1 02 15 244 | 1 02 15 245 | 1 02 15 246 | 1 02 15 247 | 1 02 15 248 |
| Codice | con manicotti flangiati PN 16 | 1 02 15 250 | 1 02 15 251 | 1 02 15 252 | 1 02 15 253 | 1 02 15 254 | 1 02 15 255 | 1 02 15 256 | 1 02 15 257 | 1 02 15 258 |
| | | DN 50 | DN 65 | DN 80 | DN 100 | DN 125 | DN 150 | DN 200 | DN 250 | DN 300 |
| OD | mm | 60,3 | 76,1 | 88,9 | 114,3 | 139,7 | 168,3 | 219,1 | 273 | 323,9 |
| L | mm | 260 | 260 | 370 | 370 | 525 | 525 | 650 | 750 | 850 |
| LF | mm | 350 | 350 | 470 | 475 | 635 | 635 | 775 | 890 | 1005 |
| H | mm | 815 | 905 | 999 | 1261 | 1546 | 1781 | 2321 | 2870 | 3388 |
| h1 | mm | 337 | 349 | 369 | 450 | 543 | 606 | 776 | 935 | 1097 |
| h2 | mm | 240 | 305 | 360 | 460 | 560 | 670 | 870 | 1100 | 1295 |
| h3 | mm | 99 | 99 | 111 | 111 | 131 | 131 | 172 | 215 | 246 |
| D | mm | 159 | 159 | 219 | 219 | 324 | 324 | 406 | 508 | 610 |
| e | G | 1" | 1" | 1" | 1" | 1" | 1" | 1" | 2" | 2" |
| Flusso primario a 1,5 m/s | m ³ /h | 12,5 | 20 | 27 | 47 | 72 | 108 | 180 | 288 | 405 |
| Flusso primario a 1,5 m/s | l/s | 3,5 | 5,5 | 7,5 | 13 | 20 | 30 | 50 | 80 | 113 |
| Capacità T=20°C | kW | 294 | 462 | 630 | 1092 | 1680 | 2520 | 4200 | 6720 | 9450 |
| Capacità T=6°C | kW | 88 | 139 | 189 | 328 | 504 | 756 | 1260 | 2016 | 2835 |
| Pressione max | bar | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Temperatura max | °C | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 |
| Volume | litri | 12 | 13 | 29 | 38 | 105 | 123 | 252 | 501 | 859 |
| Peso (manicotto a saldare) | kg | 13 | 19 | 33 | 43 | 95 | 110 | 230 | 344 | 559 |
| Peso (manicotto a saldare) | kg | 26 | 31 | 49 | 60 | 119 | 140 | 274 | 408 | 643 |

* **Nota:** per tutti i modelli i tempi di consegna sono 3 settimane. Per i modelli con manicotti flangiati PN 16, è possibile avere i modelli fino a DN 600.

12

TRATTARE LA CONDENSA

12

TRATTARE LA CONDENZA

| | |
|---|-----|
| La neutralizzazione della condensa | 404 |
| Box neutralizzazione di condensa Revis | 405 |
| Filtro neutralizzatore di condensa compatto | 406 |
| Revis 1082 Kit mini pompa per condensa | 408 |
| SI-61 Pompa per condensa a pistone | 409 |
| SI-82 Pompa centrifuga per condensa | 411 |
| SI-1085 Pompa centrifuga per condensa | 413 |
| Pompa dosatrice MiniDOS | 415 |

VARIE

LA NEUTRALIZZAZIONE DELLA CONDENSA

LA NEUTRALIZZAZIONE DELLA CONDENSA

L'EVACUAZIONE E LO SMALTIMENTO DELLA CONDENSA:

Con le caldaie a condensazione occorre affrontare il problema dell'evacuazione e dello smaltimento della condensa acida, che risulta come prodotto della combustione di combustibili idrogenati. Il vapore acqueo condensa nella caldaia a condensazione e deve essere quindi smaltito.

Si considerino i seguenti punti:

- la condensa ha un'acidità di circa $\text{pH} = 4$, una caldaia da 30 kW produce al massimo 4 litri all'ora;
- una caldaia a condensazione produce 0,3 litri di condensa per ogni m³ di gas bruciato, con temperatura di ritorno in caldaia a 50°C
- una caldaia a condensazione produce 1,3 litri di condensa per ogni m³ di gas bruciato, con temperatura di ritorno in caldaia a 30°C
- i reflui domestici sono prodotti in gran quantità e sono fortemente basici e ne sono prodotti circa 180 litri al giorno per persona;
- considerando le diverse quantità in gioco, l'alterazione del pH dei reflui dovuta alla miscelazione con la condensa è praticamente trascurabile.

LA NORMATIVA

La norma UNI 7129-5: 2015 per le caldaie con potenza inferiore ai 35 kW prevede quindi:

installazione in locale ad uso abitativo: per utilizzi civili non si rendono necessari particolari accorgimenti nel caso in cui la condensa venga scaricata insieme ai reflui domestici, in base a quanto già detto;

installazione in uffici: se il numero di utenti è inferiore a 10, è opportuno installare un neutralizzatore.

se invece gli utenti sono maggiori di 10 allora non è necessario neutralizzare la condensa.

Per gli impianti di potenza maggiore dei 35 kW, il progetto di norma E.01.08.929 prevede che la condensa possa essere scaricata direttamente in fogna previa miscelazione con i reflui domestici prodotti nell'edificio, quando questi siano valutati sufficienti alla neutralizzazione. In caso contrario, è necessario installare un neutralizzatore.

Per impianti con potenza maggiore di 116 kW, è necessario, in ogni caso, installare un neutralizzatore.

PERCHÉ CONVIENE

È inutile dire che scaricare nella fognatura la condensa prodotta dalle caldaie a condensazione può causare seri problemi ambientali, oltre che danni alle tubazioni: per questo motivo è sempre necessario neutralizzarla. Attenzione però, perché quest'ultima operazione non implica necessariamente l'installazione di un neutralizzatore.

La norma UNI 7129-05, come già visto, non prescrive particolari accorgimenti per uso abitativo poiché i condensati risulterebbero neutralizzati dai prodotti impiegati nel lavaggio e dagli altri scarichi domestici.

Tuttavia è bene analizzare il percorso della condensa prima del suo mescolamento con i reflui basici, percorso in cui di fatto è ancora acida. È bene tenere presente che per lo smaltimento della condensa si possono utilizzare solo componenti resistenti alla corrosione ed è consigliabile non impiegare materiali zincati o contenenti rame (ottone, bronzo rosso) per tubi e per pezzi di raccordo.

Occorre anche che i sistemi di scarico non siano costituiti da elementi in piombo (parecchio utilizzati in passato) e che siano senza rivestimento, legati al cemento, quali calcestruzzo o fibrocemento.

Anche i materiali plastici in PVC non devono essere giuntati mediante l'impiego di siliconi.

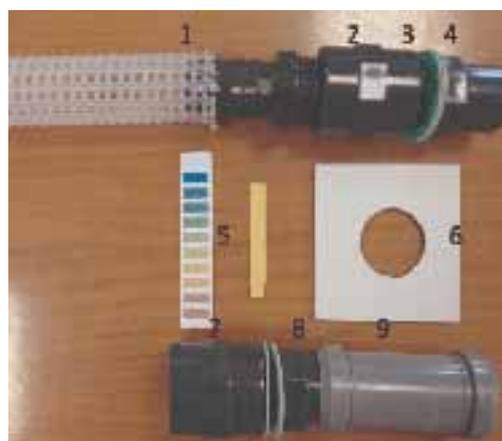
Valori rappresentativi di pH

| Sostanza | pH |
|---|-------------|
| Acido cloridrico 1 M | 0 |
| Succo gastrico | 1,0 - 2,0 |
| Succo di limone | 2,4 |
| Coca Cola | 2,5 |
| Aceto | 2,9 |
| Detergente intimo antibatterico | 3,5 |
| Succo di arancia | 3,7 |
| Birra | 4,5 |
| Pioggia acida | 4,5 - 4,8 |
| Caffè | 5,0 |
| Tè, pelle sana e detergente intimo lenitivo | 5,5 |
| Acqua deionizzata a 25 °C | 5,5 - 6,0 |
| Acqua ossigenata | 6,2 |
| Latte ben conservato | 6,5 - 6,7 |
| Acqua distillata a 25 °C | 7,0 |
| Saliva umana normale | 6,5 - 7,5 |
| Sangue | 7,40 - 7,45 |
| Acqua di piscina regolare | 7,2 - 7,8 |
| Acqua di mare | 7,7 - 8,3 |
| Saponi alcalini | 9,0 - 10,0 |
| Ammoniaca | 11,5 |
| Varechina | 12,5 |
| Liscivia | 13,5 |
| Iodrossido di sodio 1 M | 14 |

VARIE

BOX NEUTRALIZZATORE DI CONDENZA REVIS

BOX NEUTRALIZZATORE DI CONDENZA REVIS



Neutralizzatori di condensa per caldaie a condensazione. Contenitore in polipropilene con coperchio. Granulato incluso da 7 kg (per modello NC 200), da 10 kg (per modello NC 350), da 25 kg (per modello NC 1500). Cartine tornasole per calcolo livello pH incluse. Modelli fino a 200 kW, 350 kW, 1500 kW.

FUNZIONAMENTO

La condensa passando attraverso il granulato abbatte l'acidità aumentando il pH. L'acidità è da verificarsi con le cartine tornasole, da acquistarsi in farmacia o drogheria.

MANUTENZIONE

In riferimento al D.Lgs nr. 152/06 allegato 5/TAB 3 i parametri pH devono essere compresi tra 5,5 e 9,5. Nel caso il valore del PH fosse inferiore bisogna ricaricare l'abbattitore con del nuovo granulato.

GRANULATO

Il granulato, terminata la sua carica di abbattitore d'acidità, può essere smaltito con i rifiuti domestici. E' appurato che l'acido carbonico contenuto nel condensato aggressivo si combina con il granulato e forma idrogeno carbonato di magnesio. La combinazione con NOx (ossidi di azoto) forma nitrato di magnesio, ossia sali completamente solubili e già presenti e diffusi in natura.

POSIZIONAMENTO

- Il neutralizzatore di condensa (NC) deve essere posizionato in un luogo protetto dal gelo e dagli agenti atmosferici
- Temperature ambientali: +5° + 40°
- Si consiglia di installare il NC vicino alla caldaia in una posizione piana in modo da garantire l'uniforme altezza dei materiali;
- E' necessario che non entri nel NC fumi o particelle che lo possano danneggiare (inserendo un sifone prima);
- Accertarsi che non ci siano ristagni o bolle d'aria nei tubi

COMPONENTI IN FORNITURA

Raccordi per "ENTRATA" condensa

1. Tubo forato con portagomma
2. Manicotto DN 40 F/F
3. Guarnizioni
4. Manicotto DN 1" - 32 M
5. Cartine tornasole con scala libello pH
6. Supporto tubo forato

Raccordi per "USCITA" condensa

7. Raccordo DN 40 F/M con guarnizioni piatte
8. Manicotto DN 1" - 32 M
9. Raccordo DN 32 F/F

| | Descrizione | NC 200 | NC 350 | NC 1500 |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| Neutralizzatore di condensa | | | | |
|  | Dimensioni | 400 x 300 x 135 | 400 x 300 x 135 | 600 x 400 x 135 |
| | Codice | 1 00 06 963 | 1 00 06 964 | 1 00 06 965 |
| Granulato per neutralizzatore | | | | |
|  | Granulato di neutralizzazione fornito in sacchi. | 7 Kg | 10 Kg | 25 Kg |
| | Codice | 1 00 06 966 | 1 00 06 967 | 1 00 06 968 |

VARIE

NEUTRALIZZAZIONE DELLA CONDENZA

FILTRO NEUTRALIZZATORE DELLA CONDENZA COMPATTO



Filtro neutralizzatore della condensa acida, attacco $\frac{3}{4}$ " x DN16.

Corpo portacartuccia, tappi e raccordi portagomma in poliammide PA trasparente. Cartuccia filtrante porta neutralizzante in acciaio INOX AISI 304. Tenute idrauliche in EPDM PEROX. Attacchi filettati UNI-EN-ISO 228. Attacchi portagomma a gomito DN16.

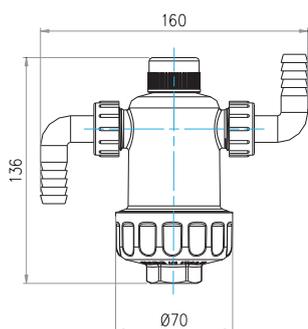
Collarino di fissaggio a muro in polimero.

Contiene 2 cariche neutralizzanti in carbonato di calcio (CaCO_3)

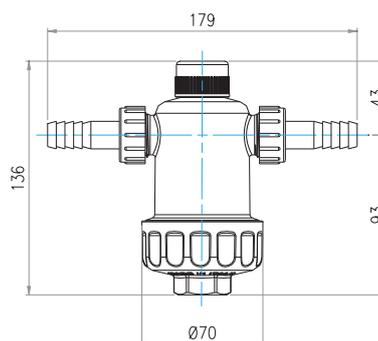
- Combatte la corrosione derivante da condensa acida;
- Resistente agli agenti chimici disciolti nel vapore acqueo che condensa nella caldaia;
- Munito di sfiato atmosferico come previsto dalla norma UNI 7129-05;
- Manutenzione facile e veloce;
- Super compatto.

| Descrizione | Codice |
|--|-------------|
| Filtro neutralizzatore condensa compatto | 1 02 03 073 |

DIMENSIONI



Configurazione 1:
Raccordi portagomma a gomito



Configurazione 2:
Raccordi portagomma dritti

DESCRIZIONE COMPONENTI



| | Descrizione |
|---|--|
| 1 | Corpo in PA trasparente |
| 2 | Rete porta neutralizzante in SS acciaio Inox AISI 304 |
| 3 | Neutralizzante carbonato di calcio CaCO_3 |
| 4 | Raccordi con portagomma in PA naturale (disponibili anche raccordi dritti) |
| 5 | Tappo di chiusura inferiore in PA naturale |
| 6 | Tenute in EPDM PEROX |
| 7 | Sfiato atmosferico - tenuta piana |

VARIE

NEUTRALIZZAZIONE DELLA CONDENSA

L'IMPIEGO

Deve essere installato a valle della caldaia, sul tubo di scarico della condensa. Idoneo per l'utilizzo in caldaie di bassa potenza (24 e 35 kW).

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

La condensa acida prodotta dalla caldaia a condensazione è costretta a transitare all'interno della cartuccia contenente la carica neutralizzante, nella quale viene riportata a valori alcalini (basici con $\text{PH} > 7$).

INTERVENTI DI MANUTENZIONE

L'autonomia della carica varia in funzione dell'acidità, quantità di condensa da trattare e dalle ore di utilizzo. Provvedere periodicamente al rabbocco / sostituzione della carica neutralizzante (quando il valore pH del fluido di scarico è inferiore a 6).

Indicativamente la carica neutralizzante dovrebbe durare circa una stagione con caldaia in funzione. Grazie al corpo trasparente del filtro, è possibile tenere monitorato il livello di granulato presente.

Si raccomanda la sostituzione annuale della carica residua, a fine o inizio stagione, dopo intervento di pulizia del filtro.

SMALTIMENTO CARICA NEUTRALIZZANTE ESAUSTA

Il granulato esausto può essere smaltito assieme ai rifiuti domestici.

ACCESSORI

| | Descrizione | codice |
|---|--|-------------|
|  | Coppia di raccordi portagomma diritti, completi di guarnizione sede piana. | |
| | Misure: G $\frac{3}{4}$ " x DN16 | 1 02 03 074 |
| | Misure: G $\frac{3}{4}$ " x DN20 | 1 02 03 075 |
|  | Coppia di raccordi portagomma a gomito, completi di guarnizione sede piana. Misure: G $\frac{3}{4}$ " x DN20 | 1 02 03 076 |
|  | Carica neutralizzante di carbonato di calcio (CaCO₃). | 1 02 03 077 |

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO POMPA 1082

REVIS 1082 - KIT MINI POMPA PER CONDENSA A PISTONE



Pompa monoblocco per soluzioni integrate in caldaia

La REVIS 1082 è una pompa monoblocco a pistone specificamente concepita per evacuare le condense acide dalla caldaie murali a condensazione.

La tecnologia all'interno della pompa consente la rimozione del particolato rendendola una pompa totalmente affidabile per il montaggio integrato sulle caldaie a condensazione ad uso residenziale.

Silenziosa, il suo livello sonoro non supera mai i 28 dBA, qualunque sia il volume di condensa da rimuovere.

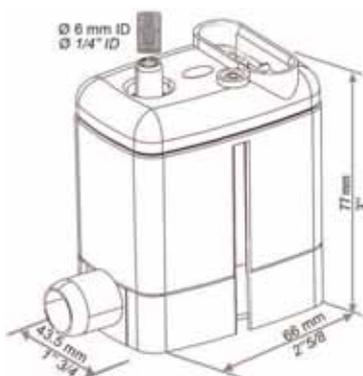
| Descrizione | Codice |
|--|-------------|
| REVIS 1082 Kit mini pompa per condensa | 1 02 08 026 |

VANTAGGI



- Nuova tecnologia del pistone, brevettata
 - Altezza di mandata superiore a quella di una pompa centrifuga, fino a 6 m in verticale
 - Affidabilità dimostrata.
- Silenziosa
 - Funzionamento silenzioso : 28 dBA, testato in laboratorio.
 - La potenza della caldaia ed il volume di condensa da eliminare non ne modificano il livello sonoro.
 - Nuova piastrina di fissaggio concepita per ridurre le vibrazioni
- Installazione semplice
 - Forma compatta.
 - Presa elettrica ad attacco rapido per facilitare la manutenzione.
- Risparmio energetico
 - Grazie alla sua portata elevata, i tempi di funzionamento sono ridotti e, di conseguenza, il consumo elettrico risulta limitato.

APPLICAZIONI - PER CALDAIE A CONDENSAZIONE A FINO A 50 KW



| CARATTERISTICHE TECNICHE* | |
|---|--------------------------|
| Portata massima | 10 l/h |
| Altezza di mandata massima | 6 m (portata = 2 l/h) |
| | 4 m (portata = 4,5 l/h) |
| Pressione massima | 8 m (portata = 0 l/h) |
| Livello sonoro a 1m secondo EN ISO 3744 (Misura su sola pompa in acqua effettuata presso laboratorio LNE) | ≤ 28 dBA |
| Alimentazione elettrica | 230 V ~ 50/60 Hz - 14 W |
| Classe d'isolamento | (doppio isolamento) |
| Contatto di sicurezza | NC 4 A resistivo - 250 V |
| Protezione termica (surriscaldamento) | 90°C (riarmo automatico) |
| Protezione | IP54 |
| Norma di sicurezza | CE |
| Direttiva RoHS | Conforme |
| Direttiva RAEE | Conforme |

* le caratteristiche indicate possono variare in base alla potenza del generatore e alla tipologia di installazione.

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO SI-61 POMPA PER CONDENSA A PISTONE

SI-61 - POMPA PER CONDENSA A PISTONE



Design compatto

La Si-61 è una pompa a pistone con serbatoio integrato (0,37l) specificatamente concepita per evacuare le condense acide (pH>3,4) dalle caldaie a condensazione a gas fino a 50 kW.

La tecnologia all'interno della pompa consente la rimozione di particolato e con il suo galleggiante innovativo la rende una pompa totalmente affidabile per il montaggio sulle caldaie a condensazione.

Grazie alle sue dimensioni ridotte, la Si-61 può venire installata facilmente in molteplici situazioni.

Per caldaie a condensazione a gas fino a 50 kW:

- A parete
- A pavimento

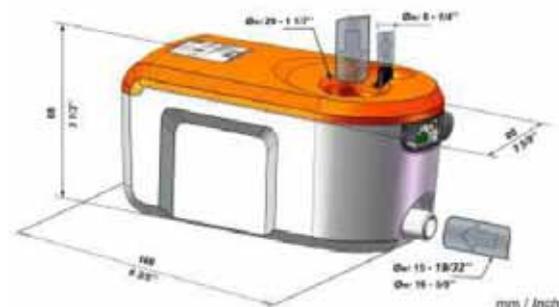
Idonea anche per condizionatori fino a 10kW

(a pavimento e a soffitto, cassettes, canalizzati, fan-coils)

| Descrizione | Codice |
|------------------------------------|-------------|
| Si-61 pompa per condensa a pistone | 1 02 08 025 |

VANTAGGI

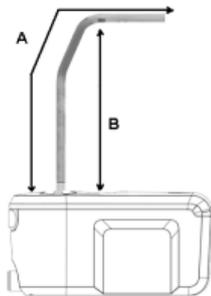
- Nuova tecnologia del pistone brevettata
 - Altezza di mandata superiore a quella di una pompa centrifuga fino a 6m in verticale
 - Affidabilità dimostrata
- Sistema di rilevazione anti-intasamento
 - Protezione IPX4 sulle parti meccaniche ed elettriche
 - Galleggiante robusto, rotazione dell'albero fuori dall'acqua
 - Garantisce la rimozione del particolato
- Semplice installazione
 - Forma compatta
 - Presa elettrica con connettore rapido e chiavetta di blocco per evitare disconnessioni accidentali
 - Serbatoio 0,37l per raccogliere la condensa acida proveniente dalla caldaia
- Basso livello sonoro
 - Supporto di montaggio anti-vibrante con inserti in materiale fono-assorbente
- Risparmio energetico
 - Le elevate performances e l'alta portata consentono di ridurre i tempi di funzionamento ed i consumi energetici.



| CARATTERISTICHE TECNICHE | |
|--|--|
| Portata massima | 10 l/h |
| Altezza di mandata massima | 6 m (portata =2l/h) 4 m (portata =4,5l/h) |
| Pressione massima | 8 m (portata =0l/h) |
| Livello sonoro in applicazione a 1m: (misurazione effettuata nel laboratorio acustico con pompa in acqua) | ≤ 28 dBA |
| Alimentazione elettrica | 230V~ 50Hz - 10 W |
| Classe d'isolamento | □ (doppio isolamento) |
| Livelli di rilevazione | ON:28mm, OFF:24mm AL:35mm |
| Contatto di sicurezza | NC 4 A resistivo - 250V |
| Protezione termica(surriscaldamento) | 90°C (riarmo automatico) |
| Ciclo di funzionamento | 100% - ciclo continuo |
| Protezione | IPX4 |
| Norme di sicurezza | CE |
| Direttiva RoHS | Conforme |
| Direttiva RAEE | Conforme |
| Imballo pompa singola | 1,080kg L293 x l136 x H183 mm |

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO SI-61 POMPA PER CONDENSA A PISTONE

TABELLA PORTATE



| Altezza di mandata (B) | Lunghezza totale della tubazione con tubo Ø Int. 6 mm (A) | | | |
|------------------------|---|------|------|------|
| | 5 m | 10 m | 20 m | 30 m |
| 0 m | 10 | 9,5 | 9 | 8,5 |
| 2 m | 7 | 6,5 | 6 | 5,5 |
| 4 m | 4,5 | 3,5 | 3 | 2,5 |
| 6 m | | 1,5 | 1 | - |

CONTENUTO DEL KIT



- Pompa a pistone
- Blocco di rilevazione integrato
- Cavo di collegamento con connettore e blocco di sicurezza L=1,5 m, 2 fili per alimentazione, 2 fili per contatto allarme di sicurezza
- Kit di installazione:
 - Supporto anti-vibrante per montaggio a parete con inserti in materiale fono-assorbente
 - Adattatore d'ingresso Ø int. 15-20-24-32-40 mm
 - 5 m di tubo (Ø int. 6 mm)
 - Drain Safe Device (accessorio per evitare l'effetto sifone)
 - Raccordo evacuazione condensa a tenuta ad espansione
 - Mollette ferma tubo (x4)
 - 2 viti + 2 tasselli

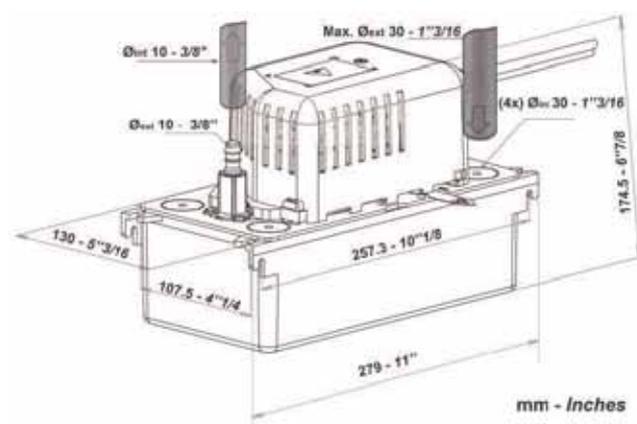
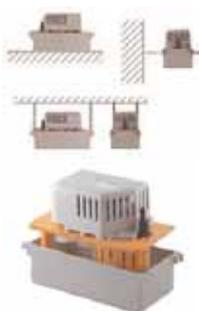
TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO SI-82 POMPA CENTRIFUGA PER CONDENSA

SI-82 POMPA CENTRIFUGA PER CONDENSA



| Descrizione | Codice |
|-------------------------------------|-------------|
| Si-82 Pompa centrifuga per condensa | 1 02 08 022 |

VANTAGGI



La pompa centrifuga per condensa Si-82 è concepita per essere installata facilmente in varie condizioni ambientali. Con una portata di 500 l/h, la Si-82 è idonea sia per unità di condizionamento che di refrigerazione.

Di robusta costruzione, la Si-82 sopporta condense sporche ad elevate temperature ed acide (pH > 2,5) prodotte da caldaie a condensazione a gas.

APPLICAZIONI

- Condizionatori a colonna • Ripresa di multi cassettes
- Canalizzati • Caldaie a condensazione
- Caldaie a gas ad alta efficienza
- Vettrine refrigerate • Evaporatori

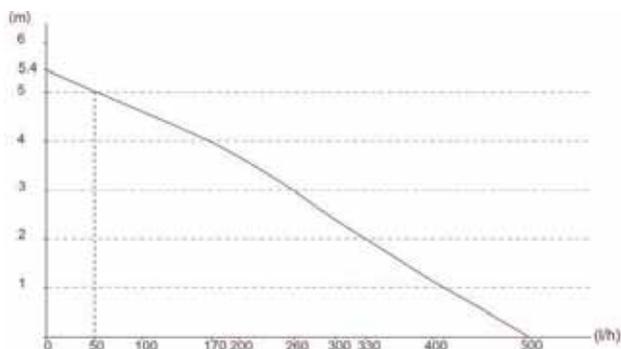
- Capacità serbatoio 2 litri
- Elevate prestazioni
 - Può scaricare condensa fino ad un'altezza di 5m
 - Fino a 500 l/h, per brevi periodi di funzionamento
 - Basso livello sonoro – funzionamento silenzioso
- Versatilità d'installazione La pompa può venire montata a terra, a parete o in sospensione al soffitto.
- Flessibile Bacinella facilmente rimuovibile e pompa reversibile per consentire il montaggio sia a destra che a sinistra dell'unità e per permettere la scelta dell'uscita condensa.
- Semplici collegamenti elettrici Nuova presa "plug-in" per facilitare l'installazione e la manutenzione.
- Semplici collegamenti idraulici
 - Nuova valvola di non ritorno da ¼ di giro, concepita per facilitare il collegamento di tubi in PVC diam. int.10mm (3/8")
 - 4 fori d'ingresso Ø 30 mm (1"-3/16) della condensa
- Elevata resistenza
 - Galleggiante resistente ad acidi e residui di combustibile
 - Struttura meccanica resistente agli urti
- Possibilità di inserire la cartuccia neutralizzante pH.

CARATTERISTICHE TECNICHE

| | |
|--|--|
| Portata massima | 500 l/h |
| Mandata massima | 5 m |
| Pressione massima | 5,4 m (portata=0) |
| Livello sonoro a 1m: ≤ 45 dBA (Misurato nel laboratorio acustico Sauermann con pompa in acqua) | |
| Alimentazione | 230V~ 50Hz - 70 W - 0,67A |
| Livelli di rilevazione | On : 53mm, Off : 42mm, Allarme : 64mm |
| Contatto allarme | NC 4 A resistivo - 250V |
| Temperatura massima della condensa | 65°C, 80°C su brevi periodi |
| Acidità massima della condensa | pH > 2,5 (caldaie a condensazione a gas) |
| Protezione termica (surriscaldamento) | 105°C (reset automatico) |
| Ciclo operativo | 30%: 3s ON - 7s OFF |
| Protezione | IP20 |
| Norme di sicurezza | CE e EAC |
| Direttiva RoHS | Conforme |
| Direttiva RAEE | Conforme |
| Peso (imballo incluso) | 2,5 kg |

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO SI-82 POMPA CENTRIFUGA PER CONDENSA

CURVA DI PRESTAZIONE



| Altezza di mandata verticale | PORTATE EFFETTIVE (l/h) | | | |
|------------------------------|--|------|------|------|
| | Lunghezza tot.della tubazione (Øint. 10 mm , 3/8") | | | |
| | 5 m | 10 m | 20 m | 30 m |
| 1 m | 380 | 300 | 240 | 190 |
| 2 m | 310 | 260 | 200 | 150 |
| 3 m | 240 | 200 | 145 | 110 |
| 4 m | 150 | 130 | 80 | 60 |
| 5 m | 30 | 20 | 0 | 0 |

CONTENUTO DEL KIT



- Pompa centrifuga monoblocco con serbatoio (2L)
- Valvola di non ritorno integrata Ø est. 10 mm (3/8")
- Cavo Plug-in : alimentazione (2m, presa Europea) e allarme (1,5m cavi liberi senza guaina)
- Adattatore diritto Ø est. 10 mm (3/8") x Ø est. 6 mm (1/4")
- 2 viti + 2 tasselli

ACCESSORI

| | Descrizione | codice |
|--|--|--------------------|
| | CARTUCCIA NEUTRALIZZANTE PH SAFE PER SI-82 Cartuccia di neutralizzazione, brevettata pH Safe, può neutralizzare fino a 800 Lt di condensa acida (pH 3) proveniente da caldaie a condensazione a gas. Grazie al pH Safe, la condensa viene neutralizzata prima di entrare nella pompa Si-82 permettendo quindi l'evacuazione di condensa neutra. Vengono così rispettati sia l'ambiente che le tubazioni. | 1 02 08 021 |
| | BOBINA TUBO TRASPARENTE 25 METRI, Ø10 mm Tubo trasparente in PVC per collegamento allo scarico di condensa Ø 10 mm interno | 1 02 08 023 |
| | ADATTATORE FLESSIBILE PER INGRESSO CONDENSA Adattatore per collegamento alla pompa per tubi di diversi diametri: 15/17-20-24/25-32-40 mm | 1 02 08 024 |

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO

SI-1805 - POMPA CENTRIFUGA PER CONDENSA

SI-1805 - POMPA CENTRIFUGA PER CONDENSA



Dimensioni contenute, la pompa Si-1805 è stata concepita per essere installata in molteplici condizioni.

Con una portata fino a 500 l/h, la Si-1805 è ideale per condizionatori e vetrine refrigerate. Inoltre, la sua struttura robusta e l' idoneità a scaricare condense sporche, ad elevata temperatura ed acide (pH>3,4) la rendono adatta per l' utilizzo in caldaie a condensazione a gas.

Capacità serbatoio 0,5 litri

APPLICAZIONI

- Condizionatori a colonna
- Multi cassettes
- Canalizzati
- Caldaie a condensazione a gas
- Caldaie a gas ad alta efficienza
- Vetrine Refrigerate
- Evaporatori

| Descrizione | Codice |
|------------------------|-------------|
| Pompa condensa Si-1805 | 1 02 08 020 |

VANTAGGI

- Elevate prestazioni
 - Può scaricare la condensa fino ad un'altezza di 5,4 m
 - Portata fino a 500 l/h, con tempi di funzionamento più brevi
 - Livello sonoro contenuto – funzionamento silenzioso
- Versatile Serbatoio facilmente estraibile e pompa reversibile per consentirne il montaggio a destra o a sinistra dell'unità e scegliere quindi il lato d'uscita della condensa.
- Semplice collegamento idraulico
 - Nuova valvola di non ritorno da ¼ di giro concepita per facilitare il collegamento di tubi Ø int. 10 mm (3/8").
 - 2 fori d'ingresso Ø 24 e 21 mm
- Elevata resistenza
 - Galleggiante resistente agli oli e agli acidi
 - Struttura meccanica resistente agli urti

| CARATTERISTICHE TECNICHE | |
|---|--|
| Portata max. | 500 l/h |
| Altezza di mandata max. | 5,4 m |
| Pressione max. | 5,8 m (portata =0) |
| Livello sonoro su pompa installata a 1m | ≤ 47 dBA (Misurato nel laboratorio acustico Sauer mann con pompa funzionante in acqua) |
| Alimentazione elettrica | 230V~ 50/60Hz - 90 W |
| Livelli di rilevazione | ON : 32mm, OFF : 25mm Sicurezza : 39mm |
| Contatto di sicurezza | NC 4 A resistivo – 250V |
| Temperatura max. condensa | 65°C, 80°C per brevi periodi |
| Acidità max. condensa | pH > 3,4 (Caldaie a condensazione a gas |
| Protezione termica (surriscaldamento) | 120°C (riarmo automatico) |
| Ciclo di funzionamento | 30%: 3s ON – 7s OFF |
| Protezione | IP20 |
| Norme di sicurezza | CE |
| Direttiva RoHS | Conforme |
| Direttiva RAEE | Conforme |
| Dimensioni pompa | L195 x l 130 x H 132 mm |
| Dimensioni serbatoio | L 195 x l 130 x H 43 mm |
| Peso (imballo compreso) | 2,0 kg |
| Master carton | 10 pz |
| Dimensioni scatola singola | L235 x l 135 x H 185 mm |

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO

SI-1805 - POMPA CENTRIFUGA PER CONDENSA

TABELLA DELLE PORTATE REALI (l/h)

| Altezza di mandata verticale | Lunghezza totale della tubazione (Ø int. 10 mm, 3/8") | | | |
|------------------------------|--|------|------|------|
| | 5 m | 10 m | 20 m | 30 m |
| 1 m | 460 | 380 | 280 | 200 |
| 2 m | 390 | 320 | 240 | 180 |
| 3 m | 300 | 250 | 190 | 150 |
| 4 m | 200 | 180 | 130 | 100 |
| 5 m | 90 | 80 | 60 | 50 |

CONTENUTO DEL KIT

- Pompa centrifuga monoblocco con serbatoio (0,5L)
- Valvola antiritorno integrata Ø est. 10 mm (3/8")
- Cavo d'alimentazione: (2m con presa Europea)
- Cavo del contatto di sicurezza (1m, senza presa)

ACCESSORI

| | Descrizione | codice |
|---|---|-------------|
|  | Tubo Ø int. 10 mm(3/8") | 1 02 08 023 |
|  | ADATTATORE FLESSIBILE PER INGRESSO CONDENSA Adattatore per collegamento alla pompa per tubi di diversi diametri: 15/17-20-24/25-32-40 mm | 1 02 08 024 |

VARIE

POMPA DOSATRICE MINIDOS

MINIDOS

Pompa dosatrice volumetrica proporzionale meccanica



| Descrizione | Codice |
|--|--------------------|
| Pompa Mini Dos 1/2" M | 1 02 10 000 |
| Pompa Mini Dos 1/2" F c/girello | 1 02 10 001 |
| Kit allacciamento per Mini Dos 1/2" M | 1 02 10 002 |



| Descrizione | MiniDOS M | MiniDOS F |
|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Attacchi | 1/2" M attacchi orizzontali | 1/2" F attacchi DIMA |
| Kit allacciamento (opzionale) | sì | no |
| Portata minima | lt/h | 90 |
| Portata max. | lt/h | 1000 |
| Perdita di carico alla portata max | bar | 0.45 |
| Frequenza impulso | pompe/lt | 3.0 |
| Dosaggio | ppm P ₂ O ₅ | 3.5 |
| Temperatura max. Acqua | °C | 30 |
| Temperatura max. Ambiente | °C | 40 |
| Capacità' serbatoio | cc | 230 |
| Autonomia per carico | m ³ | 10 |
| Durezza dell'acqua min./max | °F | 5/30 |
| Temperatura max di riscaldamento | °C | 60 |

Ricarica consigliata per MiniDOS:
Bottiglia di AcquaSIL 20/40 da 1 lt

ACQUASIL 20/40®

MiniDOS dosa esclusivamente il prodotto AcquaSIL 20/40®, una soluzione combinata di diversi sali ad uso alimentare specifici per il trattamento dell'acqua potabile impiegato per la prevenzione di incrostazioni e corrosioni per acque con durezza temporanea compresa tra 5 e 30 °F.

Le proprietà stabilizzanti del prodotto AcquaSIL 20/40® sono garantite fino alla temperatura massima di 65 °C. Il prodotto AcquaSIL 20/40® non solo protegge apparecchiature e circuiti idraulici nuovi ma è in grado di risanare gradualmente anche circuiti già incrostati e corrosi.



| Descrizione | Codice | Codice |
|-----------------------|--------------------|--------------------|
| | lt 1 | lt 5 |
| Acquasil 20/40 | 1 02 03 026 | 1 02 03 027 |

GENERALITÀ

La Norma Tecnica UNI-CTI 8065 prevede il trattamento dell'acqua per gli impianti di produzione dell'acqua calda sanitaria. Inoltre, la legislazione in materia di acqua potabile (D.M 443 del 21/12/1990 e D.L. 31 del 2/2/2001 e successivi aggiornamenti), riguardo i sistemi di dosaggio di prodotti anticorrosivi montati sulla linea dell'acqua potabile, prescrive che:

1. il dosaggio sia proporzionale alla portata in qualsiasi condizione di esercizio
2. la quantità di polifosfato dosata non deve superare in alcun caso il valore di 5 ppm come P2O5.

MiniDOS è una pompa dosatrice volumetrica meccanica a sistema idraulico di pompaggio attivato meccanicamente per il dosaggio proporzionale nell'acqua potabile del prodotto anticorrosivo AcquaSIL 20/40.

MiniDOS permette di prevenire la formazione di incrostazioni calcaree e l'insorgere di fenomeni corrosivi negli impianti di distribuzione dell'acqua idro-termo-sanitari, ed in generale nei circuiti con acqua a perdere. Il dosaggio proporzionale di AcquaSIL 20/40 consente inoltre di risanare gradualmente, impianti già incrostati.

MiniDOS è particolarmente indicata per la protezione di piccole utenze come caldaie domestiche, e singoli elettrodomestici. AcquaSIL 20/40 conserva la propria efficacia con temperature dell'acqua fino a 70 °C e con durezza comprese tra 5 °F e 30 °F. Il sistema di dosaggio di MiniDOS consente il rispetto di quanto previsto dal D.P.R. N° 443/90 e del D.L. 31/2001. Dotata di serbatoio di stoccaggio prodotto con indicazione visiva del livello di liquido anticorrosivo.

MiniDOS dosa esclusivamente il prodotto AcquaSIL 20/40.

INFORMAZIONI TECNICHE:

- organi a contatto con l'acqua realizzati con materiali conformi alle normative vigenti in materia di acqua potabile
- valvola di non ritorno per la protezione dalla contropressione della rete idraulica
- completamente auto-adescente
- conforme ai test previsti dalla Norma UNI 10306

Per MiniDOS 1/2" M disponibile il kit di allacciamento per il montaggio fuori linea (opzionale)

MiniDOS 1/2" F è dotato di attacco multi-direzionale a DIMA per montaggio della pompa fuori-linea.

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

COMMISSIONE

1) Le forniture si intendono conferite ed assunte previa approvazione scritta di REVIS s.r.l.

PREZZI

2) I prezzi si intendono sempre per merce franco magazzino e al netto dell'IVA; eventuali dazi comunali sono a carico dell'acquirente.

IMBALLO

3) L'imballo ed ogni altro onere accessorio verrà fatturato al prezzo di costo qualora non venga riconsegnato a seguito di apposita richiesta.

CONSEGNA

4) I termini di consegna sono sempre indicativi e non impegnativi, e decorrono dalla data di perfezionamento dell'ordine salvo che tra le parti non sia stato tassativamente stabilito per iscritto un preciso termine di consegna della merce. Le consegne anche parziali di merce non possono essere rifiutate dall'acquirente e non danno diritto all'annullamento dell'ordine. REVIS s.r.l. non assume alcuna responsabilità per i disservizi imputabili a causa di forza maggiore, incidenti, esplosioni, incendi, scioperi e/o serrate, terremoti, alluvioni e altri simili eventi che impedissero in tutto o in parte, di dare esecuzione nei tempi eventualmente concordati nel contratto. Si declina ogni responsabilità per ritardi di consegna non causati da REVIS s.r.l. e per negligenza altrui. In tal caso l'acquirente non ha diritto di recedere dall'acquisto né di chiedere indennizzo. Nel caso di ritardo o interruzione dell'esecuzione della prestazione causati dall'acquirente, quest'ultimo deve rispondere di tutte le spese supplementari, provvedendo alla richiesta del pagamento delle prestazioni e dei costi supplementari a mezzo di fattura parziale.

5) La consegna si intende effettuata nel giorno in cui la merce parte dal magazzino.

6) Trascorsi 15 giorni dall'avviso all'acquirente che i materiali o i prodotti ordinati sono a sua disposizione e che sono pronti per la consegna, REVIS s.r.l. ha il diritto di fatturare ed esigerne il relativo pagamento, fatta salva la facoltà di procedere all'annullamento dell'ordine.

SPEDIZIONE

7) La spedizione viene sempre effettuata per conto e a rischio e pericolo dell'acquirente. L'onere dello scarico della merce dai mezzi di trasporto spetta in ogni caso all'acquirente.

PAGAMENTO

8) Il pagamento deve essere effettuato entro la data prevista nel modulo d'ordine. Assegni e cambiali sono accettati solo con accordo specifico ed è da considerare solamente come transazione di pagamento e non come adempimento comunque da effettuarsi presso la Sede di REVIS s.r.l. o comunque delle Sue filiali. REVIS s.r.l. si riserva la facoltà di rifiutare pagamenti con assegni o cambiali senza la specificazione del motivo. Spese di riscossione e tassi di sconto vanno a debito dell'acquirente. Il pagamento del prezzo dovrà effettuarsi al domicilio della REVIS s.r.l. ovvero delle Sue filiali.

9) Il pagamento a mezzo di tratta, bonifico, ricevuta bancaria, RiBa, RID, si intenderà eseguito solo per facilitare la riscossione, non darà perciò luogo a spo-

stamento del Foro territorialmente competente, che rimarrà perciò sempre, ed esclusivamente, quello di Trento. I pagamenti convenuti a mezzo tratte comporteranno l'autorizzazione ed accettazione delle tratte stesse all'atto dell'ordinazione. Ogni consegna, anche parziale, dà luogo a fattura come per legge, secondo le condizioni di pagamento consensualmente prestabilite.

10) In caso di mancato pagamento anche parziale alle scadenze stabilite, REVIS s.r.l. ha la facoltà di sospendere la fornitura, se non ancora ultimata, e pretendere il pagamento di quanto fornito, salvo ogni ulteriore risarcimento del danno.

11) Nel caso in cui REVIS s.r.l. abbia concesso la dilazione del pagamento della fornitura e dovessero apparire mutate le condizioni giuridico - finanziarie dell'acquirente, REVIS s.r.l. si riserva, a suo insindacabile giudizio, di richiedere il pagamento immediato della fornitura e ciò anche ai sensi dell'art. 1186 del Codice Civile.

RISERVATO DOMINIO

12) Sulla fornitura oggetto del presente contratto graverà a favore della REVIS s.r.l. la riserva di proprietà di cui agli artt. 1523 e segg. Codice Civile, sino al totale pagamento del prezzo pattuito, per cui l'acquirente si considererà semplice depositario della merce medesima, obbligandosi a farne buon uso secondo la sua destinazione, rispondendo della sua buona conservazione anche in caso di furto, incendio o altro caso fortuito. Qualunque contestazione dovesse insorgere fra REVIS s.r.l. e l'acquirente non darà diritto a quest'ultimo di sospendere o dilazionare i pagamenti così come pattuiti. Il ritardo nel pagamento anche di una sola rata darà diritto a REVIS s.r.l. di opporsi all'ulteriore uso da parte dell'acquirente della fornitura, nel modo che REVIS s.r.l. riterrà più opportuno, anche mediante sequestro, e ciò senza alcuna responsabilità a carico della REVIS s.r.l. per qualsiasi danno o peraltro motivo. Il mancato pagamento di due o più rate, consecutive o non, o anche di una sola rata d'importo superiore all'ottava parte del prezzo convenuto e l'inosservanza di ogni altro impegno che l'acquirente si assume con la presente, produrranno lo scioglimento del contratto senza previa interpellanza o diffida, con facoltà della REVIS s.r.l. di esigere l'immediato pagamento di tutte le rate, anche non scadute, oppure l'immediata restituzione della fornitura. In tal caso le somme che l'acquirente abbia già versato resteranno acquisite alla REVIS s.r.l. a titolo di nolo, deperimento e diminuito valore commerciale degli oggetti, pregiudizio della responsabilità che l'acquirente avesse incontrato per cattivo uso dei beni venduti e a titolo di rifusione delle spese giudiziali e stragiudiziali alle quali il comportamento dell'acquirente avesse dato motivo, salvo sempre il risarcimento del maggiore danno. Ogni eventuale pretesa dell'acquirente all'azione della REVIS s.r.l. dovrà essere proposta nei modi di legge nel termine perentorio di quindici giorni dalla messa in mora. La REVIS s.r.l. qualora non intenda avvalersi della clausola risolutiva espressa sopra articolata, potrà far cadere l'acquirente dal beneficio del termine. In tal caso l'acquirente dovrà versare immediatamente l'intero prezzo pattuito.

GARANZIA

13) REVIS s.r.l. garantisce i prodotti forniti secondo il certificato di garanzia.

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

La garanzia decorre dalla data della prima messa in funzione, effettuata esclusivamente da personale autorizzato da REVIS s.r.l., ed in ogni caso ove detta prima messa a funzione non avvenga nel termine di sei mesi dalla consegna del prodotto, la garanzia decorrerà dal predetto termine.

14) Per i prodotti che REVIS s.r.l. acquista da terzi e che applica alla merce fornita, la garanzia è limitata a quanto ad essa garantito dal suo fornitore.

15) La garanzia si esplica con l'intervento di personale tecnico autorizzato da REVIS s.r.l. e su richiesta scritta del compratore. Accertate le cause di eventuali anomalie, si provvederà alla loro eliminazione attraverso riparazioni gratuite oppure alla eventuale sostituzione di parti difettose, secondo le procedure elaborate da REVIS s.r.l. e che il committente dichiara di conoscere. I lavori verranno eseguiti sul posto o presso la sede di REVIS s.r.l. a suo insindacabile giudizio.

16) Le parti sostituite saranno di proprietà di REVIS s.r.l. e dovranno essere restituite all'atto della sostituzione stessa od inviate in porto franco entro il termine improrogabile di sessanta giorni dalla sostituzione. Decorso inutilmente tale periodo, si procederà all'addebito, senza preavviso, alle condizioni generali di vendita e listino prezzi di ricambio della venditrice.

17) LA GARANZIA NON È DOVUTA:

a) Quando il compratore ha provveduto per suo conto a riparazioni anche parziali o comunque a manomissioni o modifiche dei prodotti acquistati.

b) Quando gli inconvenienti sono stati causati da incuria o incapacità nell'uso dei prodotti.

c) Quando gli inconvenienti siano in tutto od in parte dipesi da errata installazione o dall'aver ignorato le istruzioni di REVIS s.r.l.

d) Quando gli inconvenienti siano dipendenti da difettosità dell'impianto di evacuazione dei prodotti di combustione separatamente od insieme considerati.

e) Quando nell'impianto non vengano impiegati combustibili rispondenti ai requisiti fissati dalle disposizioni e norme vigenti in materia.

f) Quando guasti ed inconvenienti siano stati causati da incurie durante il trasporto.

g) Quando le caratteristiche dell'impianto e quelle chimico fisiche dell'acqua siano tali da essere nocive alle strutture metalliche od alla regolare trasmissione del calore (eccesso di durezza, presenza di ossigeni libero e CO o altri gas ad attacco acido nell'acqua ed altro).

h) Le garanzie dei singoli prodotti sono specificate nel certificato di garanzia o suo allegato, contenuto nelle singole forniture.

18) All'acquirente non è dovuta nessuna garanzia se non ha provveduto a denunciare direttamente alla Sede di REVIS s.r.l. a mezzo lettera raccomandata i vizi apparenti entro 8 giorni dall'installazione delle apparecchiature, quelli occulti entro 8 giorni dalla loro scoperta. Nel secondo caso, la denuncia deve essere sempre accompagnata da una copia del verbale tecnico di collaudo.

19) Le fatture non contestate con lettera raccomandata entro otto giorni dal loro ricevimento si riterranno definitivamente accettate.

VARIE

20) Eventuali deroghe alle condizioni generali o particolari avranno valore solo se convenute per iscritto o confermate dalla venditrice REVIS s.r.l.

21) Foro competente per qualsiasi controversia scaturente dal presente contratto, nessuna eccettuata, è quello di Trento.

CALDAIE A CONDENSAZIONE

OR remeha

reVIS

REVIS S.r.l. - Via Trieste, 4/a - 31025 Santa Lucia di Piave TV - Tel. 0438 466311 Fax 02 36028583
www.re-vis.it - email: info@re-vis.it