BAXI

# Guida per la progettazione

## Sistemi per impianti termici centralizzati



# Indice


| | P. |
|---|---|
| Luna Duo-tec MP+ | 15 |
| Generatori modulari a condensazione GMC+ | 71 |
| Power HT+ | 85 |
| Power HT-A 1.115÷1.650 | 145 |
| Power HWC | 193 |
| Elettronica moduli di espansione | 217 |
| Tabella dati Legge 10 | 223 |
| Separatori idraulici – scambiatori a piastre - neutralizzatori di condensa | 225 |
| Certificati CE e INAIL | 247 |
| Approfondimenti | 275 |
| Referenze | 298 |

# Una gamma completa

L'offerta Baxi di sistemi di alta potenza, si articola con gamme di caldaie murali e a terra costituite da generatori di calore a condensazione per solo riscaldamento di potenza compresa tra 35 e 650 kW caratterizzati da alti rendimenti e semplicità di utilizzo ed installazione. La gamma Luna Duo-tec MP+ si amplia con 3 nuovi modelli fino a 150 kW mentre la gamma Power HT+ si estende con 4 nuovi modelli fino a 250 kW.

## caldaie murali/terra con scambiatore in acciaio inox

| Potenza termica nominale kW | 35 | 50 | 60 | 70 | 90 | 110 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Solo riscaldamento |  |  |  |  |  |  |
| Luna Duo-tec MP+ | 1.35 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.90 | 1.110 |
| Power HT+ | | 1.50 | | 1.70 | 1.90 | 1.110 |

| Potenza termica nominale kW | 115 | 130 | 150 | 200 | 250 |
|---|---|---|---|---|---|
| Solo riscaldamento |  |  |  |  |  |
| Luna Duo-tec MP+ | 1.115 | 1.130 | 1.150 | | |
| Power HT+ | | 1.130 | 1.150 | 1.200 | 1.250 |

## caldaie a terra

| Potenza termica nominale kW | 115 | 135 | 180 | 230 | 280 | 320 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Solo riscaldamento |  |  |  |  |  |  |
| Power HT-A | 1.115 | 1.135 | 1.180 | 1.230 | 1.280 | 1.320 |

| Potenza termica nominale kW | 430 | 500 | 650 |
|---|---|---|---|
| Solo riscaldamento |  |  |  |
| Power HT-A | 1.430 | 1.500 | 1.650 |

## alto contenuto d'acqua

| Potenza termica nominale kW | 115 | 250 | 375 | 500 |
|---|---|---|---|---|
| Solo riscaldamento |  |  |  |  |
| Power HWC | 1.115 | 1.250 | 1.375 | 1.500 |

## Generatori Modulari a Condensazione (GMC+)



| Moduli | N° caldaie installabili | Luna DUO-TEC MP+ nelle combinazioni realizzabili | kW totali installati nelle combinazioni realizzabili |
|---|---|---|---|
| 1 anta | 1 | 1.35 - 1.50 - 1.60 - 1.70 - 1.90 1.110 - 1.115 - 1.130 - 1.150 | da 35 kW a 150 kW |
| 2 ante | 1-2 | 1.35 - 1.50 - 1.60 - 1.70 - 1.90 1.110 - 1.115 - 1.130 - 1.150 | da 35 kW a 300 kW |
| 3 ante | 1-2-3 | 1.35 - 1.50 - 1.60 - 1.70 - 1.90 1.110 - 1.115 - 1.130 - 1.150 | da 35 kW a 450 kW |

La segmentazione della potenza consente una copertura di potenze che vanno da 5 a 650 kW. Grazie alla modulazione elettronica, la potenza viene automaticamente adattata al fabbisogno termico in modo continuo.

| GAMMA MURALE | Potenza termica @ 50°/30° C |
|---|---|
| Luna Duo-tec MP+ 1.35 | 5 kW – 36 kW |
| Luna Duo-tec MP+ 1.50 | 5 kW – 49 kW |
| Luna Duo-tec MP+ 1.60 | 7 kW – 59 kW |
| Luna Duo-tec MP+ 1.70 | 8 kW – 70 kW |
| Luna Duo-tec MP+ 1.90 | 10 kW – 92 kW |
| Luna Duo-tec MP+ 1.110 | 12 kW – 110 kW |
| Luna Duo-tec MP+ 1.115 | 26 kW – 121 kW |
| Luna Duo-tec MP+ 1.130 | 26 kW – 130 kW |
| Luna Duo-tec MP+ 1.150 | 30 kW – 151 kW |
| **GAMMA A TERRA** | **Potenza termica @ 50°/30° C** |
| POWER HT+ 1.50 | 5 kW – 49 kW |
| POWER HT+ 1.70 | 8 kW – 70 kW |
| POWER HT+ 1.90 | 10 kW – 92 kW |
| POWER HT+ 1.110 | 12 kW – 110 kW |
| POWER HT-A 1.115 | 21 kW – 115 kW |
| POWER HWC 1.115 | 32 kW – 119 kW |
| POWER HT+ 1.130 | 26 kW – 130 kW |
| POWER HT-A 1.135 | 21 kW – 133 kW |
| POWER HT+ 1.150 | 30 kW – 150 kW |
| POWER HT-A 1.180 | 30 kW – 181 kW |
| POWER HT+ 1.200 | 34 kW – 200 kW |
| POWER HT-A 1.230 | 38 kW – 230 kW |
| POWER HT+ 1.250 | 42 kW – 250 kW |
| POWER HWC 1.250 | 32 kW – 258 kW |
| POWER HT-A 1.280 | 45 kW – 280 kW |
| POWER HT-A 1.320 | 52 kW – 320 kW |
| POWER HWC 1.375 | 32 kW – 353 kW |
| POWER HT–A 1.430 | 77 kW – 423 kW |
| POWER HT–A 1.500 | 91 kW – 500 kW |
| POWER HWC 1.500 | 32 kW – 471 kW |
| POWER HT–A 1.650 | 120 kW – 650 kW |




# BAXI più PROFESSIONAL

## Performance ancora più al sicuro

BAXI 10 ANNI GARANZIA

Baxi Più Professional
è la nuova proposta di Baxi che
**estende fino a 10 anni la Garanzia Convenzionale della caldaia**,
assicurando così un lungo periodo di comfort e totale tranquillità,
al riparo da qualsiasi spesa imprevista.

# BAXI PIÙ PROFESSIONAL

Baxi Più Professional
è riservato alle caldaie murali e a basamento Baxi
di **potenza nominale superiore ai 35 kW e garantisce:**

| | |
|---|---|
| **Serenità** | La caldaia è coperta da Garanzia Convenzionale per 10 anni |
| **Sicurezza** | La caldaia è verificata 1 volta all'anno (salvo periodicità più frequenti imposte dalla normativa vigente) dalla Rete Service autorizzata Baxi garantendo un funzionamento ottimale del generatore secondo le prescrizioni Baxi e le normative vigenti |
| **Risparmio** | Grazie alla manutenzione periodica si ottiene un miglioramento dell'efficienza energetica del sistema |
| **Serietà** | La Rete Service autorizzata Baxi utilizzerà esclusivamente ricambi originali e garantiti per tutta la durata del programma |
| **Tempestività** | La Rete Service autorizzata Baxi si impegna ad intervenire presso l'utenza entro 24 ore dalla chiamata durante tutto l'anno ad esclusione di domeniche e festivi (fatto salvo diversi accordi previsti nel contratto di manutenzione) |
| **Professionalità** | Baxi si avvale esclusivamente di professionisti abilitati e in possesso dei necessari requisiti tecnico – professionali previsti dalla normativa vigente |
| **Capillarità** | La Rete Service autorizzata Baxi è diffusa su tutto il territorio nazionale garantendo così presenza capillare e un servizio veloce |
| **Supporto telefonico** | Servizio clienti attivo allo 0424 517100, 24 ore al giorno, 7 giorni la settimana, durante tutto l'anno, festività comprese (*) |

(*) Al di fuori degli orari di ufficio, è attiva la ricerca della Rete Service autorizzata Baxi in modalità automatica.

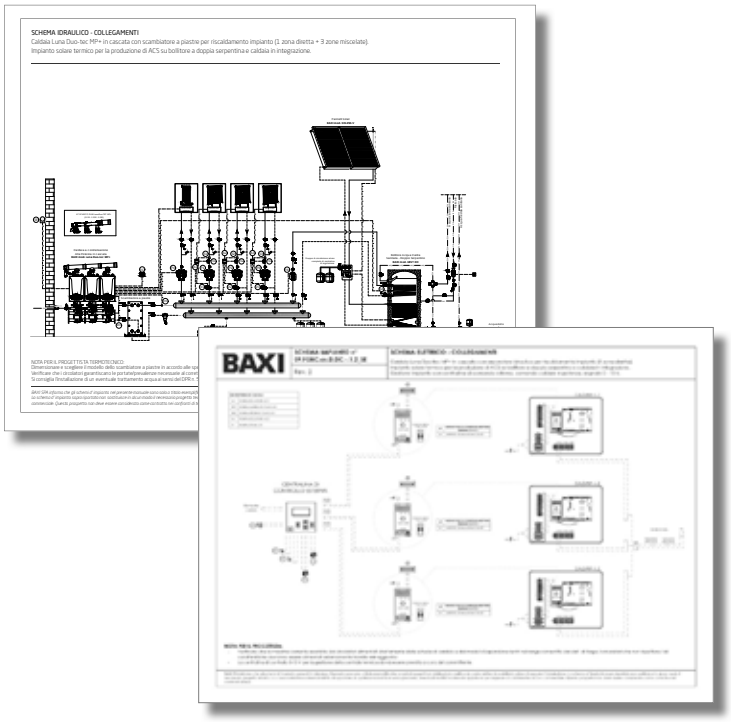
Per maggiori informazioni, consultare il sito **baxi.it** alla sezione **Privati / Estensione Garanzia**

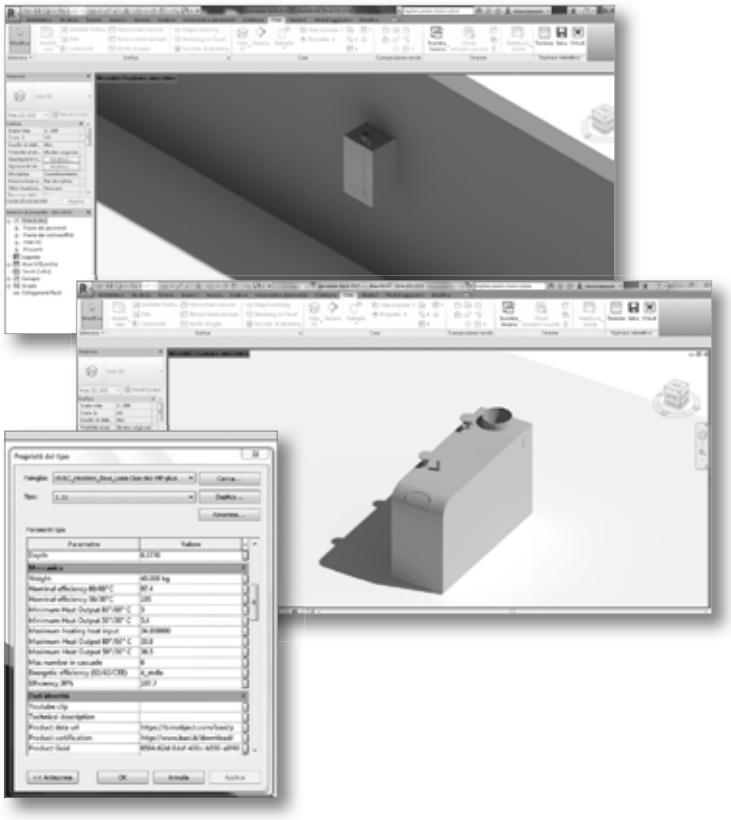
# Gli strumenti di Baxi per i professionisti

Dalla home del sito **baxi.it** è possibile accedere alla sezione Baxi per professionisti dove sono disponibili vari strumenti di aiuto ai progettisti, tra cui:

## Schemi di impianto

Un nuovo tool che permette selezionando i prodotti e/o le caratteristiche dell'impianto (come ad esempio fonte di generazione, tipo di distribuzione etc) di accedere alla libreria Baxi che conta oltre 300 soluzioni impiantistiche per applicazioni residenziali e commerciali (sia dwg che pdf).



## Modelli 3D per la progettazione BIM

Sono disponibili sul sito **www.baxi.it**
i modelli 3D delle caldaie di alta potenza Baxi per applicazioni commerciali e pompe di calore monoblocco.
Accedendo alla sezione Progettazione BIM potrai scaricare i disegni dei prodotti da utilizzare in Revit e includerli nel tuo progetto in BIM (formato .rfa).
La progettazione BIM offre straordinari vantaggi competitivi: più efficienza e produttività, meno errori, meno costi, maggiore interoperabilità, massima condivisione delle informazioni, un controllo più puntuale e coerente del progetto.

Per avere la possibilità di accedere alle informazioni necessarie durante un sopralluogo in cantiere o quando non si è in ufficio si può scaricare Baxi On the go, l'App per iPhone e iPad:

## Baxi On the go l'App per avere tutta la documentazione Baxi a portata di mano!



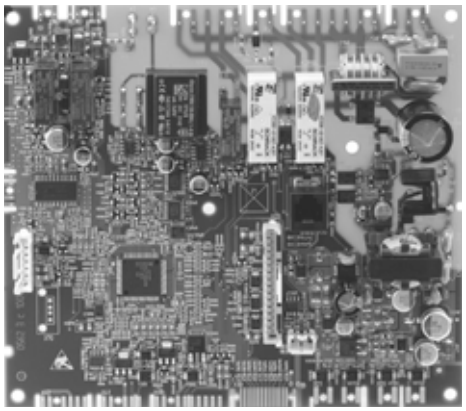

- L'App di Baxi per consultare cataloghi e listini anche offline
- Documentazione sempre aggiornata e in formato pdf
- Utilizzabile su tutti gli smartphone e tablet

Baxi On the go è disponibile sia in Google Play Store che App Store.

DISPONIBILE SU Google Play

Scarica su App Store

# Accessori di termoregolazione: piattaforma THINK



LMS 14

## Unità ambiente



**Controllo remoto Think**
È possibile collegare fino a tre controlli remoti/unità ambiente alla caldaia.

## Gestione cascata



**Controllo remoto Think**
È indispensabile per l'impostazione e la visualizzazione dei parametri di cascata.



**Kit interfaccia caldaie in cascata Think (OCI 345)**
Accessorio che mette in comunicazione caldaie installate in una cascata.
Da installare all'interno del cruscotto di ogni caldaia.

## Gestione 0-10 V



**Modulo clip-In configurabile Think (AGU 2.550)**
Trova alloggiamento all'interno del cruscotto di caldaia (solo uno).
Può essere configurato per ricevere un segnale 0-10 V e dare lo stato di allarme.



**Modulo esterno/interno configurabile Think (AVS 75)**
Può essere configurato per ricevere un segnale 0-10 V e dare lo stato di allarme.

## Gestione zone



**Modulo esterno/interno configurabile Think o modulo di espansione per zona miscelata (AVS 75)**
Gestisce direttamente i componenti di un circuito miscelato (pompa, sonda, valvola miscelatrice), oppure fino a tre pompe/valvole di zona per le zone dirette. È utilizzabile sia su installazioni singole che in cascata.
Ne possono essere collegati fino ad un massimo di tre.



**Kit regolatore climatico per zone miscelate (RVS 46)**
Da installare in un quadro elettrico esterno alla caldaia (uno o più). Gestisce direttamente i componenti di un circuito miscelato (pompa, sonda, valvola miscelatrice) per la parametrizzazione è necessario il controllo remoto Think. È utilizzabile sia su installazioni in cascata che su singola caldaia (con l'aggiunta di OCI 345).

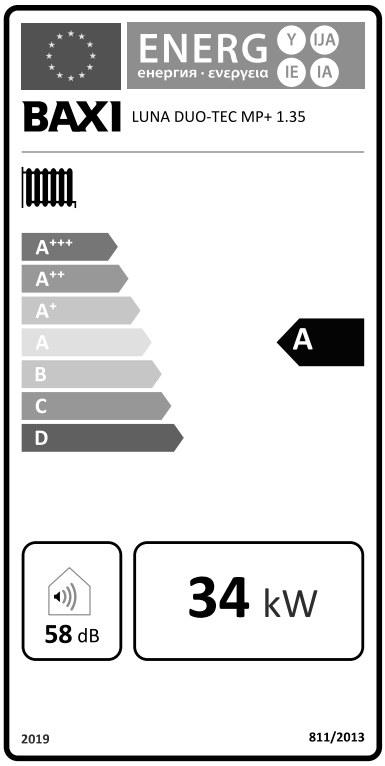
# ErP Energy Labelling – Etichettatura energetica

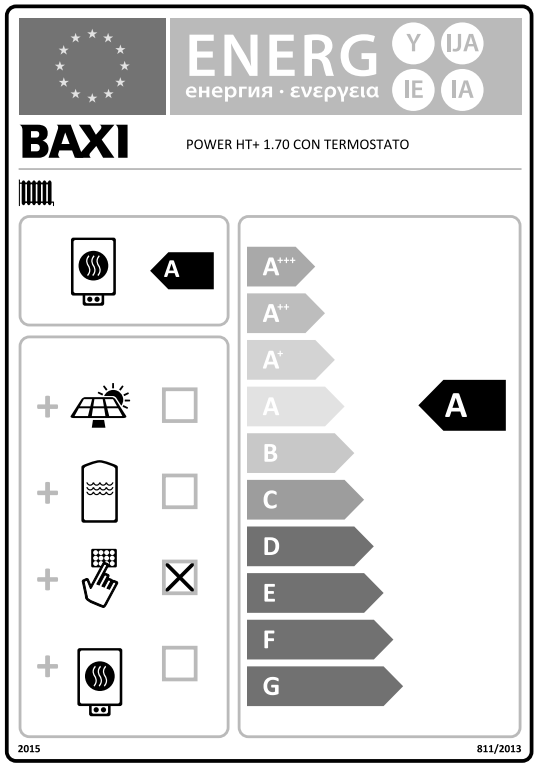
Il regolamento sull'etichettatura (Regolamento UE 2017/1369) richiede di etichettare i prodotti con **Pn≤70kW** secondo una scala energetica decrescente che va dalla A+++ alla D.

Ogni classe energetica, identificata da una lettera, esprime un intervallo di valori di efficienza entro il quale risiede quello espresso dai prodotti in esame.

L'etichetta nasce per consentire al consumatore finale, fornendo dati veri e comparabili, di fare scelte consapevoli indirizzandosi su prodotti ad alta efficienza.

È prevista anche un'etichetta energetica per il sistema installato, a seconda dei componenti utilizzati.




# Detrazioni e incentivi

SUPER BONUS

Superbonus

65%

Ecobonus 2024
Riqualificazioni energetiche
se la caldaia è abbinata ad un controllo modulante*

50%

Ecobonus 2024
Riqualificazioni energetiche

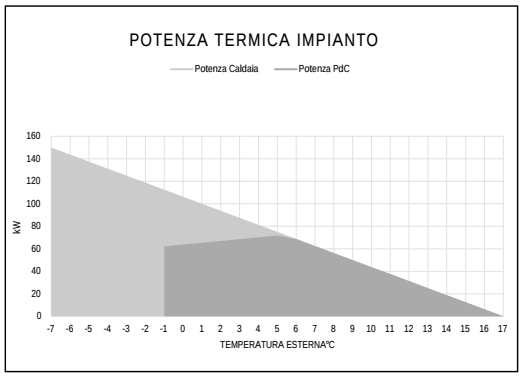
50%

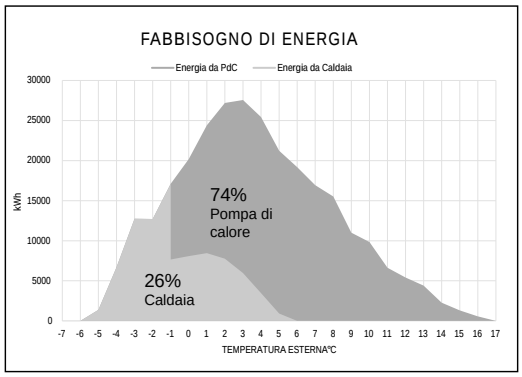
Bonus Casa 2024
Ristrutturazioni edilizie

* I generatori a condensazione di alta potenza con un'efficienza stagionale pari alla classe A possono **accedere alla detrazione del 65%** prevista dall'**Ecobonus 2024** in caso di installazioni asservite ad una **singola unità immobiliare** con contestuale installazione di un **controllo modulante.**

# Baxi Hybrid Power
## Il sistema ibrido per impianti centralizzati

**Baxi Hybrid Power** è la soluzione ibrida appositamente pensata da Baxi per la riqualificazione di edifici residenziali esistenti, palazzine e condomini con impianto centralizzato. Grazie all'innovativa logica di integrazione,
**Baxi Hybrid Power**, consente di migliorare l'efficienza energetica dell'edificio in ambito di climatizzazione invernale/estiva e produzione di ACS.
Il sistema si compone di uno o più generatori in pompa di calore abbinati a caldaie a gas di alta potenza (singole o in cascata), ed è gestito da un "Hybrid manager" per ottenere prestazioni elevate e la maggiore efficienza possibile in riscaldamento e in raffrescamento così come in produzione di acqua calda sanitaria.
**Baxi Hybrid Power** è indicato anche in nuove realizzazioni, dove il sistema ibrido richiede un minor investimento iniziale rispetto all'impianto in sola pompa di calore, ma garantendo un'eccellente economia di esercizio.






BAXI 2 ANNI GARANZIA *

Made - Made FACTORY Made - Made

SUPER BONUS

65%

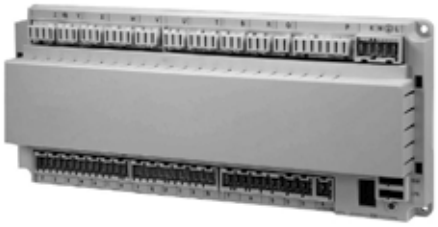
In ottica del Superbonus il sistema è trainante nel miglioramento di almeno 2 classi energetiche dell'edificio ed inoltre, consente un importante risparmio dei futuri costi di gestione.

* L'intero sistema Baxi Hybrid Power è coperto da garanzia convenzionale di 2 anni dalla messa in servizio. Dettagli e condizioni sono specificate nel documento di garanzia convenzionale Baxi

# Come si compongono i sistemi Baxi Hybrid Power

## La struttura principale del sistema Hybrid Power è composta dai seguenti prodotti Baxi:

L' **"Hybrid manager"**, il cuore del sistema ibrido: controlla la temperatura dell'ambiente esterno al fine di individuare la sorgente più efficiente. Inoltre, è a sua volta connesso ai diversi generatori di calore così che, in base alle condizioni climatiche e allo stato del sistema (temperatura del serbatoio inerziale, temperatura di mandata e ritorno dell'impianto, bollitore ACS e chiamata o meno dell'impianto) attiva la pompa di calore e/o la caldaia in modo da ottenere la migliore efficienza di funzionamento ed il comfort desiderato. Inoltre, supervisiona l'impianto segnalando allarmi, gestendo la rotazione delle unità in cascata e permette di remotare le informazioni ad un BMS esterno via modbus. Disponibile anche in versione HP Manager per la gestione di cascate in sola pompa di calore.



---

**Pompa di calore:** l'ampia gamma di pompe di calore Baxi consente di soddisfare ogni esigenza impiantistica, dal piccolo sistema residenziale fino a grandi impianti centralizzati. La gamma commerciale copre l'intero range di potenze da 20 a 400 kW con diverse tecnologie in modo da soddisfare ogni vincolo su edifici esistenti.
La gamma si compone di unità in pompa di calore monoblocco aria acqua, con la possibilità di essere combinate in cascata tra loro, unità con compressore inverter o ON/OFF fino a 400 kW e unità canalizzate.




---

**Caldaia a condensazione:** tre gamme di caldaie a condensazione disponibili per i sistemi Baxi Hybrid Power con un range di potenze che vanno da 35 kW a 320 kW, per avere la maggior flessibilità di installazione.
Un'ampia capacità di modulazione e disponibilità di accessori consentono di installare le caldaie di Baxi in una grande diversità di contesti impiantistici.



**Messa in servizio inclusa (eccetto sistemi con pompe di calore PBM-HT, BHP2 e BHP2-i)**
Per maggiori dettagli sui sistemi ibridi commerciali **Baxi Hybrid Power** fare riferimento alla Guida per la progettazione (comprensiva di listino prezzi) disponibile sul sito **www.baxi.it**
Per qualsiasi supporto e individuazione di sistemi ibridi **Baxi Hybrid Power** contattare l'Engineering Team di Baxi inviando un'e-mail all'indirizzo **engineering@baxi.it**

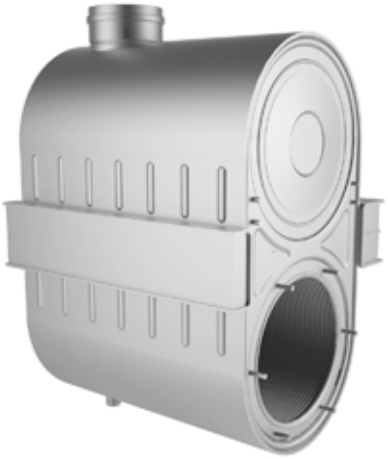
# Luna Duo-tec MP+


| | P. |
|---|---|
| Caratteristiche generali | 16 |
| Tabella dati tecnici | 17 |
| Elementi caldaia | 18 |
| Installazione singola | 21 |
| Elettronica installazione singola | 30 |
| Controllo singola caldaia con segnale di ingresso 0-10 V | 35 |
| Condotti scarico-aspirazione fumi installazione singola | 38 |
| Schemi installazione singola | 40 |
| Installazione in cascata | 49 |
| Elettronica installazione in cascata | 50 |
| Controllo cascata di caldaie con segnale di ingresso 0-10 V | 52 |
| Condotti fumi – installazione in cascata | 56 |
| Schemi installazione in cascata | 58 |
| Telaio di sostegno per montaggio in centrale termica | 64 |
| Dati uso capitolato | 66 |

# Luna Duo-tec MP+ 35-150 kW



La gamma di caldaie murali di alta potenza Luna Duo-tec MP+ è costituita da generatori di calore a condensazione per solo riscaldamento di potenza compresa tra 35 e 150 kW (50/30°C).



La gamma è caratterizzata da:

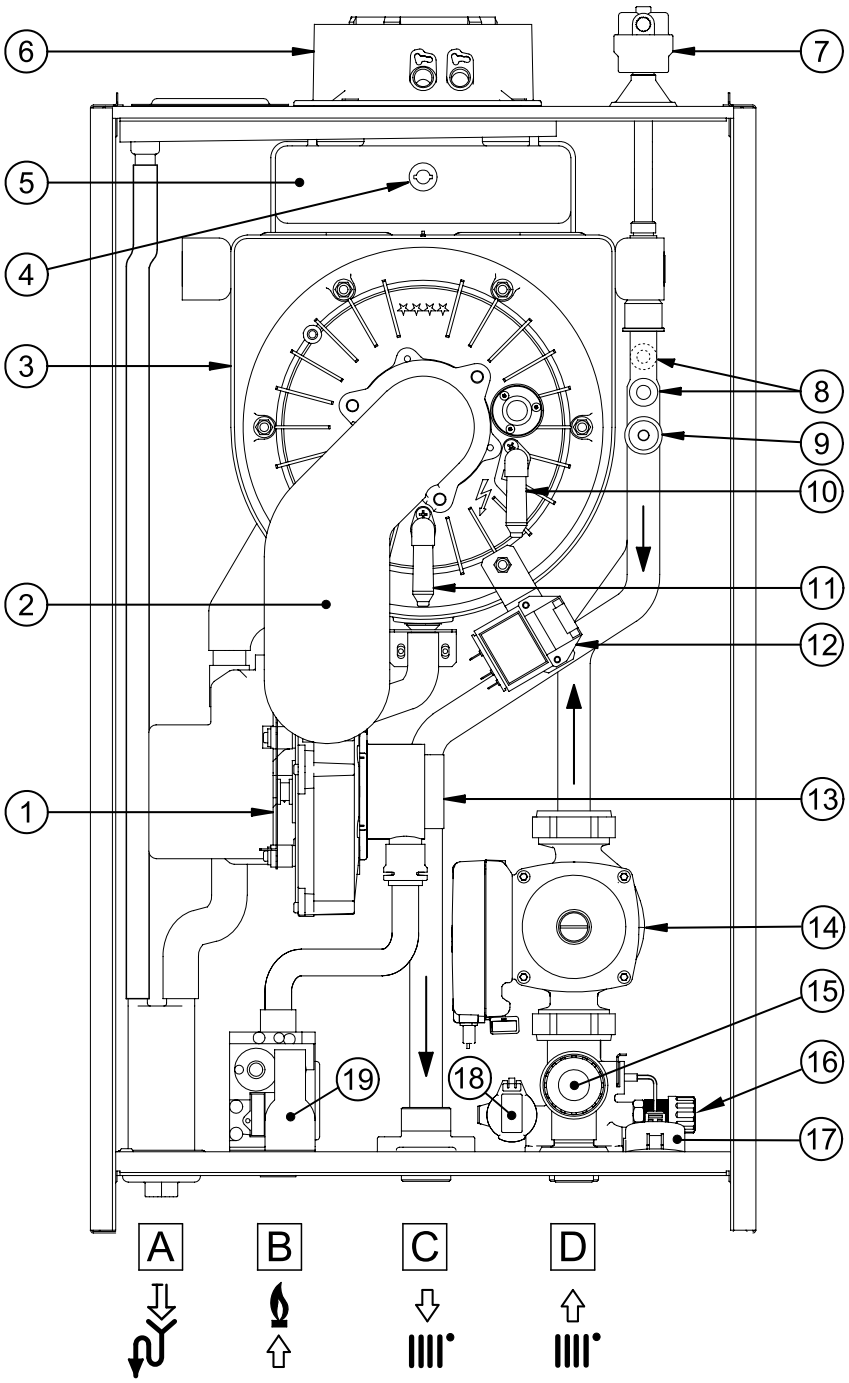
- elevato rapporto di **modulazione fino a 1:9 (1:5 mod. 1.115, 1.130 e 1.150)**;
- **rendimento** nominale 50/30°C fino a **105,5%**;
- **pompa modulante ad alta prevalenza inclusa** nella caldaia;
- **scambiatore di calore** con camera di combustione e circuito idraulico **a spire in acciaio inox**, a camera singola per i modelli da 35 a 70 kW e a camera doppia da 90 a 150 kW;
- basso contenuto d'acqua dello scambiatore che consente una inerzia termica limitata e quindi una rapida risposta alle variazioni di energia termica richieste dal sistema e basse dispersioni;
- gruppo di premiscelazione con tecnica del doppio clapet che garantisce costantemente al bruciatore un rapporto aria/gas ottimale indipendentemente dal numero di giri del ventilatore, limitando al minimo i consumi, garantendo sempre una corretta combustione e quindi una riduzione delle emissioni inquinanti;
- **sonda NTC sia in mandata che in ritorno** per consentire una più precisa modulazione;
- **scheda elettronica digitale a doppio microprocessore** di ultima generazione;
- pannello comandi digitale con ampio display LCD retroilluminato;
- **bruciatore in acciaio inox** per la 1.35, 1.50, 1.70, 1.90, 1.115, 1.130, 1.150 **e (a fibra metallica** per la 1.110);
- ventilatore a velocità variabile che assieme al mantello isolato attenuano la rumorosità;
- **elettronica che consente grande flessibilità** nell'utilizzo di questo range di caldaie in contesti molto diversificati, con l'aggiunta di opportuni accessori: è ad esempio possibile la gestione di zone miscelate, programmazione giornaliera e settimanale delle funzioni riscaldamento e sanitario, gestione della cascata, del ricircolo e altre funzioni;
- possibilità di controllo attraverso segnale 0-10V (opzionale);
- **accessori per installazione** singola e in cascata in locale tecnico sia a parete che con **telaio per centro stanza**;
- accessori idraulici fumi per installazione in cascata fino a 6 mooduli per una potenza massima di 660 kW (mod. fino a 110 kW), e fino a 4 moduli per una potenza massima di 600 kW (mod. da 115 kW a 150 kW), in locale tecnico;
- funzionamento sia a **metano** che a **GPL** (con l'installazione di apposito kit);

| Luna Duo-tec MP+ | | 1.35 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.90 | 1.110 | 1.115 | 1.130 | 1.150 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Portata termica nom. riscaldamento | kW | 34,8 | 46,3 | 56,6 | 66,9 | 87,4 | 104,9 | 115 | 123,8 | 143 |
| Portata termica ridotta | kW | 5,1 | 5,1 | 6,3 | 7,4 | 9,7 | 11,7 | 24,8 | 24,8 | 28,6 |
| Potenza termica nom. (80/60°C)* $P_4$ | kW | 33,8 | 45 | 55 | 65 | 85 | 102 | 112,8 | 121,5 | 140,3 |
| Potenza termica nom. (50/30°C) | kW | 36,5 | 48,6 | 59,4 | 70,2 | 91,8 | 110,2 | 121,4 | 130,6 | 150,9 |
| Potenza termica ridotta (80/60°C) | kW | 5 | 5 | 6,1 | 7,2 | 9,4 | 11,4 | 24,3 | 24,3 | 28,1 |
| Potenza termica ridotta (50/30°C) | kW | 5,4 | 5,4 | 6,6 | 7,8 | 10,2 | 12,3 | 26,2 | 26,2 | 30,2 |
| Potenza termica utile al 30% della potenza nom. ed in regime a bassa temperatura** $P_1$ | kW | 11,2 | 14,9 | 18,2 | 21,5 | 28,2 | 33,8 | 37,5 | 40,4 | 46,6 |
| Classe di eff. ener. stagionale del riscaldamento d'ambiente*** | | A | A | A | A | - | - | - | - | - |
| Rendimento utile (pci) Pn Temp. media 70°C | % | 97,4 | 97,4 | 97,2 | 97,2 | 97,3 | 97,2 | 98,1 | 98,1 | 98,1 |
| Rendimento utile (pci) al 30% Temp. ritorno 30°C | % | 107,7 | 107,8 | 107,4 | 107,1 | 107,5 | 107,4 | 108,6 | 108,6 | 108,6 |
| Rendimento utile a potenza termica nom. e regime a alta temp. $\eta_4$ | % | 87,7 | 87,7 | 87,6 | 87,6 | 87,7 | 87,6 | 88,4 | 88,4 | 88,4 |
| Rendimento utile al 30% potenza termica e regime a bassa temp. $\eta_1$ | % | 97 | 97,1 | 96,8 | 96,5 | 96,8 | 96,8 | 97,8 | 97,8 | 97,8 |
| Efficienza energetica stagionale $\eta s$ | % | 92 | 92 | 92 | 92 | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 |
| Portata minima sullo scambiatore | m3/h | 0,800 | 0,800 | 1 | 1,5 | 2 | 2,25 | 5,4 | 5,4 | 5,6 |
| Classe NOx (EN483) | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Emissioni ossidi di azoto *(NOx)* | mg/kWh | 29 | 29 | 31 | 31 | 31 | 22 | 17 | 17 | 23 |
| Temperatura min. di funzionamento | °C | -5 | -5 | -5 | -5 | -5 | -5 | -5 | -5 | -5 |
| Contenuto d'acqua | l | 4 | 4 | 5 | 6 | 9 | 10 | 10 | 10 | 11 |
| Max pressione di funzionamento | bar | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 6 |
| Temperatura massima di mandata riscaldamento | °C | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| Regolazione temperatura acqua circuito riscaldamento | °C | 25-80 | 25-80 | 25-80 | 25-80 | 25-80 | 25-80 | 25-80 | 25-80 | 25-80 |
| Diametro condotto di scarico-aspirazione concentrico | mm | 80/125 | 80/125 | 80/125 | 80/125 | 110/160 | 110/160 | 110/160 | 110/160 | 110/160 |
| Diametro condotto di scarico-aspirazione sdoppiato | mm | 80+80 | 80+80 | 80+80 | 80+80 | 110+110 | 110+110 | 110+110 | 110+110 | 110+110 |
| Portata massica fumi max | kg/s | 0,016 | 0,021 | 0,026 | 0,031 | 0,040 | 0,047 | 0,052 | 0,056 | 0,064 |
| Portata massica fumi min | kg/s | 0,002 | 0,002 | 0,003 | 0,004 | 0,005 | 0,005 | 0,012 | 0,012 | 0,014 |
| Massima temperatura fumi | °C | 76 | 80 | 80 | 74 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Prevalenza residua fumi | Pa | 160 | 270 | 270 | 270 | 200 | 200 | 180 | 180 | 270 |
| Dimensioni (hxlxp) | mm | 766x450x377 | 766x450x377 | 766x450x377 | 766x450x505 | 952x600x584 | 952x600x584 | 952x600x584 | 952x600x584 | 952x600x584 |
| Peso netto | kg | 40 | 40 | 40 | 50 | 83 | 93 | 93 | 93 | 96 |
| Tipo di gas | | Metano/GPL | | | | | | | | |
| Pressione di alim. gas (G20/G31) | mbar | 20/37 | 20/37 | 20/37 | 20/37 | 20/37 | 20/37 | 20/37 | 20/37 | 20/37 |
| Potenza elettrica | W | 180 | 230 | 230 | 230 | 275 | 320 | 325 | 360 | 460 |
| Consumo di elettricità ausiliario a pieno carico *elmax* | W | 70 | 80 | 95 | 95 | 130 | 165 | 172 | 187 | 283 |
| Consumo di elettricità ausiliario a carico parziale *elmin* | W | 20 | 20 | 20 | 20 | 17 | 18 | 51 | 51 | 52 |
| Consumo di elettricità ausiliario in modalità stand-by *PSB* | W | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Lunghezza max possibile cavo sonda esterna | m | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| Livello di potenza sonora, all'int. *Lwa* | dbA | 58 | 62 | 59 | 62 | 63 | 63 | 58 | 60 | 64 |
| Grado di protezione | | IPX5D | IPX5D | IPX5D | IPX5D | IPX5D | IPX5D | IPX5D | IPX5D | IPX5D |

* regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno all'entrata della caldaia 60°C e temperatura di mandata all'uscita della caldaia 80°C
** bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) 30°C
*** i prodotti con una potenza nominale (Pn)>70kW non sono soggetti ad etichettatura energetica

# Elementi caldaia

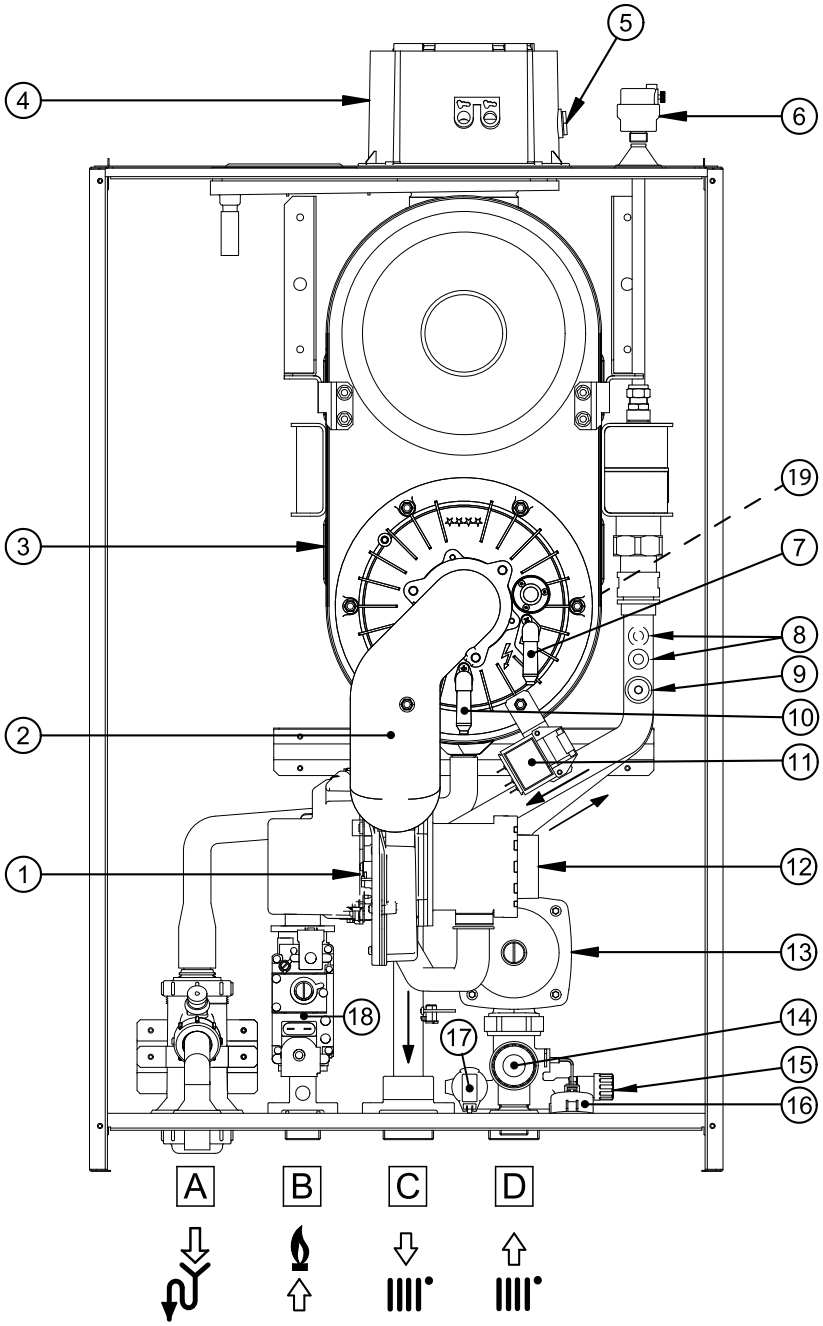
## Luna Duo-tec MP+ 1.35 - 1.50 - 1.60 - 1.70




1 Ventilatore
2 Collettore miscela aria-gas
3 Scambiatore primario
4 Sonda fumi
5 Convogliatore fumi
6 Raccordo scarico fumi coassiale
7 Valvola di sfogo aria automatica
8 Sonda NTC riscaldamento (mandata e ritorno)
9 Termostato di sicurezza (sovratemperature)
10 Elettrodo di accensione
11 Elettrodo di rivelazione di fiamma
12 Accenditore
13 Venturi
14 Pompa
15 Valvola di sicurezza idraulica
16 Rubinetto di scarico caldaia
17 Manometro
18 Sensore di pressione idraulico
19 Valvola gas
A Attacco sifone scarico condensa
B Attacco ingresso GAS
C Attacco mandata acqua riscaldamento
D Attacco ritorno acqua riscaldamento

# Elementi caldaia

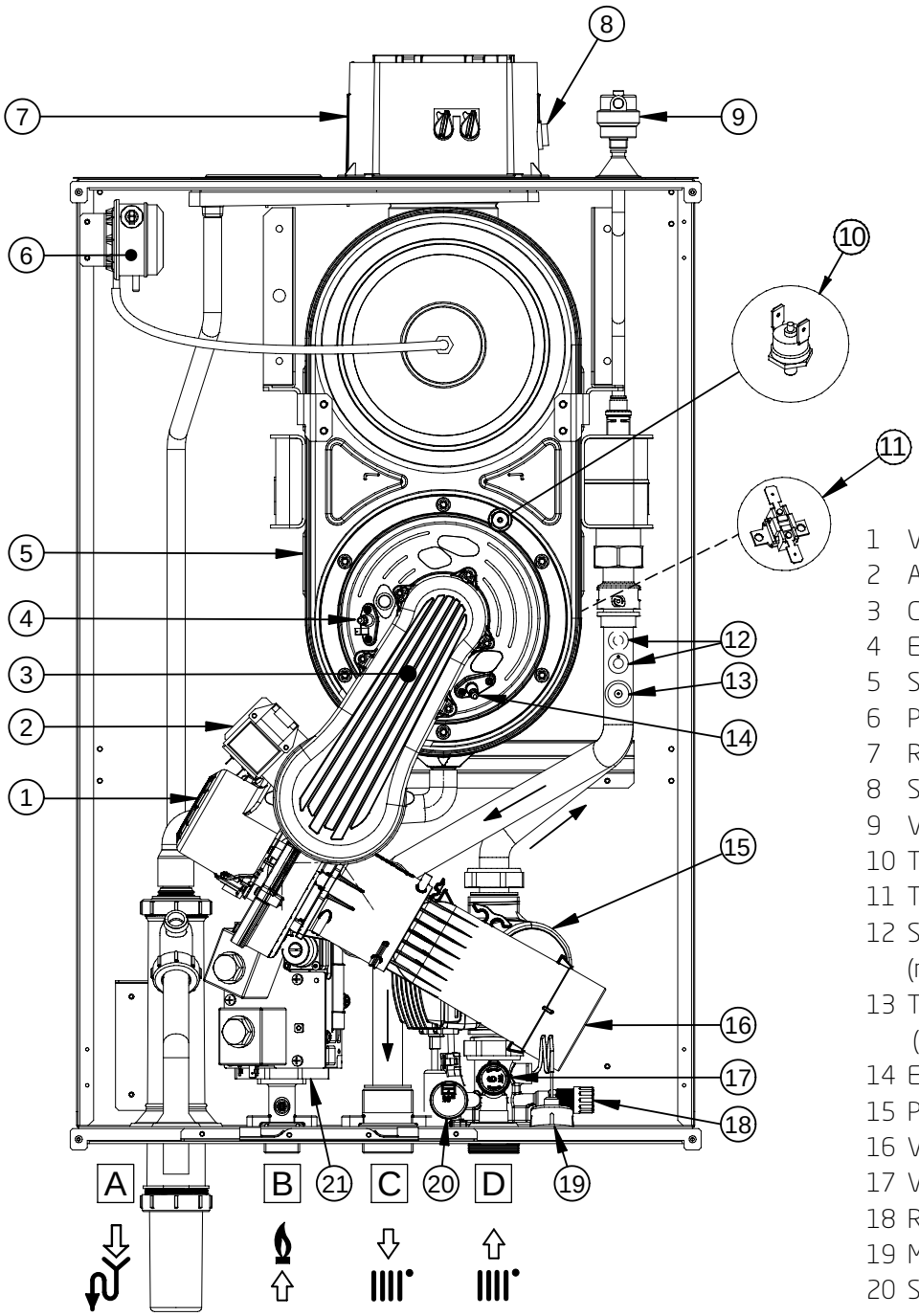
## Luna Duo-tec MP+ 1.90 - 1.110




1 Ventilatore
2 Collettore miscela aria-gas
3 Scambiatore primario
4 Raccordo scarico fumi coassiale
5 Sonda fumi
6 Valvola di sfogo aria automatica
7 Elettrodo di accensione
8 Sonda NTC riscaldamento (mandata e ritorno)
9 Termostato di sicurezza (sovratemperature)
10 Elettrodo di rivelazione di fiamma
11 Accenditore
12 Venturi
13 Pompa
14 Valvola di sicurezza idraulica
15 Rubinetto di scarico caldaia
16 Manometro
17 Sensore di pressione idraulico
18 Valvola gas
19 Termofusibile (posizionato dietro allo scambiatore)
A Attacco sifone scarico condensa
B Attacco ingresso GAS
C Attacco mandata acqua riscaldamento
D Attacco ritorno acqua riscaldamento

# Elementi caldaia

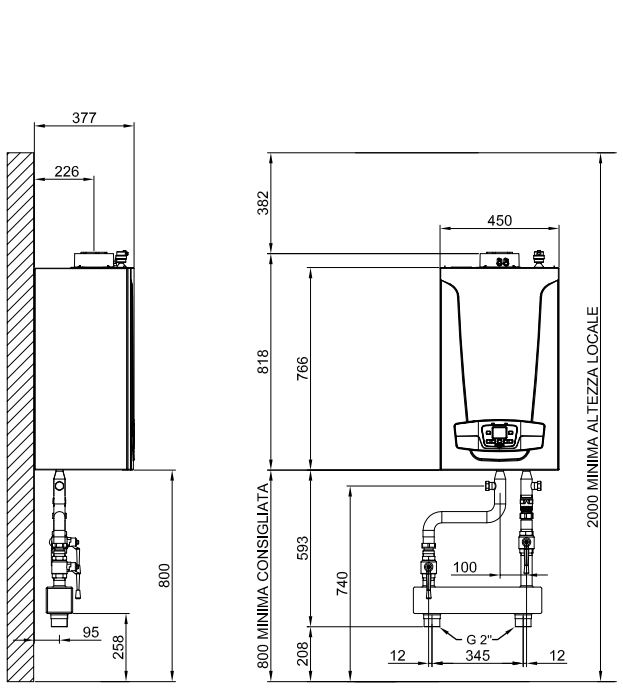
## Luna Duo-tec MP+ 1.115 - 1.130 - 1.150



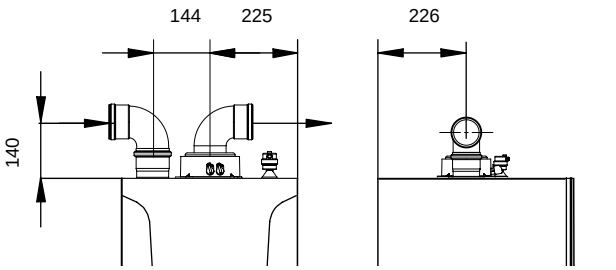

1 Ventilatore
2 Accenditore
3 Collettore miscela aria-gas
4 Elettrodo di accensione
5 Scambiatore primario
6 Pressostato fumi
7 Raccordo scarico fumi coassiale
8 Sonda fumi
9 Valvola di sfogo aria automatica
10 Termostato flangia scambiatore
11 Termofusibile
12 Sonda NTC riscaldamento (mandata e ritorno)
13 Termostato di sicurezza (sovratemperature)
14 Elettrodo di rivelazione di fiamma
15 Pompa
16 Venturi
17 Valvola di sicurezza idraulica
18 Rubinetto di scarico caldaia
19 Manometro
20 Sensore di pressione idraulico
21 Valvola gas
A Attacco sifone scarico condensa
B Attacco ingresso GAS
C Attacco mandata acqua riscaldamento
D Attacco ritorno acqua riscaldamento

# Installazione singola

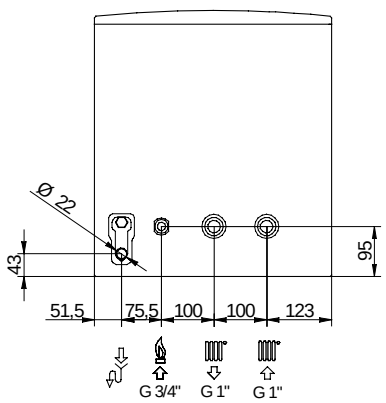
## Dimensionali centrale
## Luna Duo-tec MP+ 1.35




Caldaia + kit idraulico installazione singola con separatore



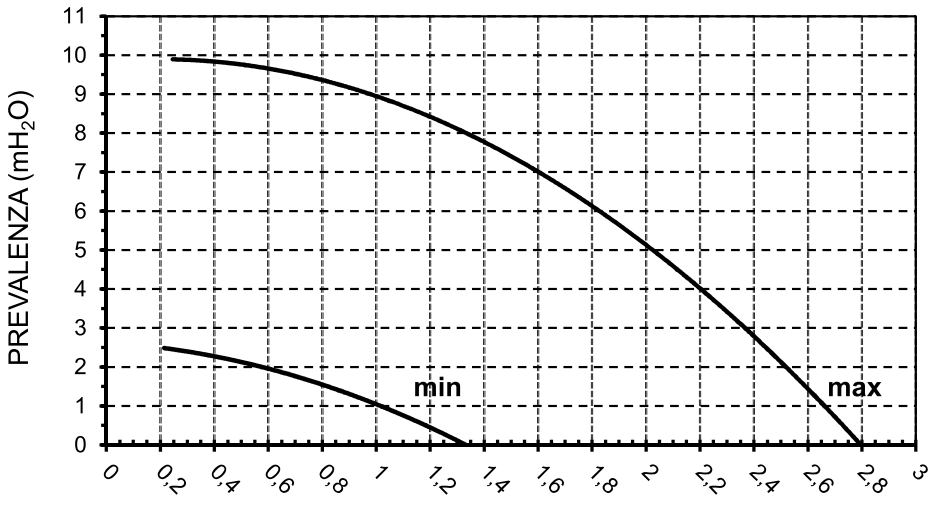

Kit scarichi separati




GAS Entrata gas G¾"
M.R. Mandata riscaldamento (G1") con predisposizione attacco bollitore
R.R. Ritorno riscaldamento (G1") con predisposizione attacco bollitore
S.C. Scarico condensa installabile su tubo ø 22

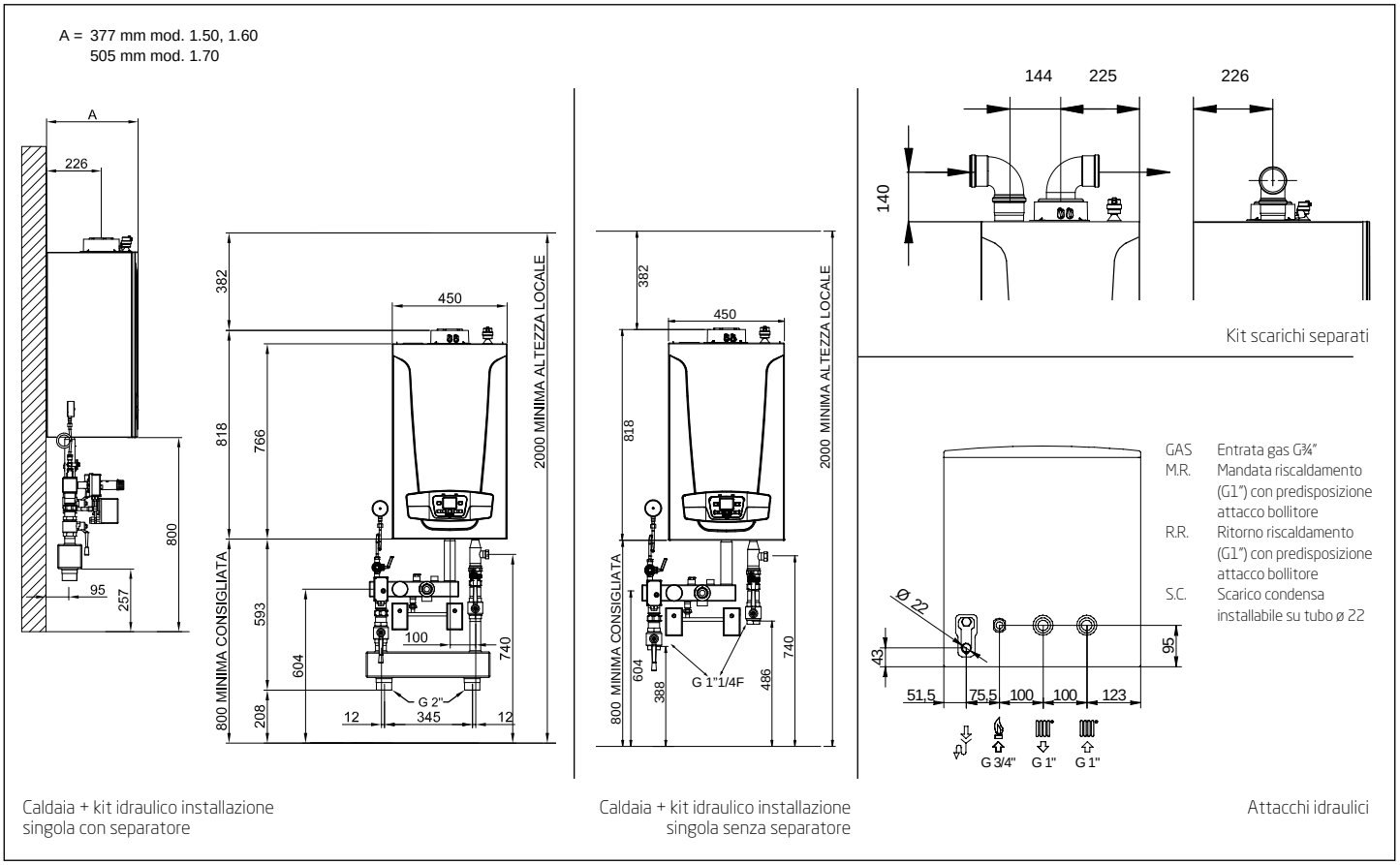
Attacchi idraulici

## Curva portata prevalenza pompa alla placca



# Installazione singola

## Dimensionali centrale
## Luna Duo-tec MP+ 1.50 - 1.60 - 1.70

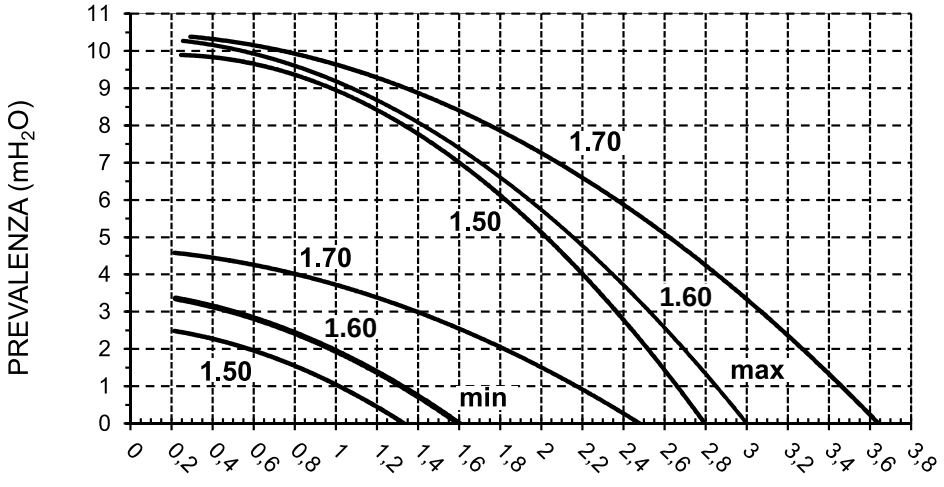



Caldaia + kit idraulico installazione singola con separatore

Caldaia + kit idraulico installazione singola senza separatore

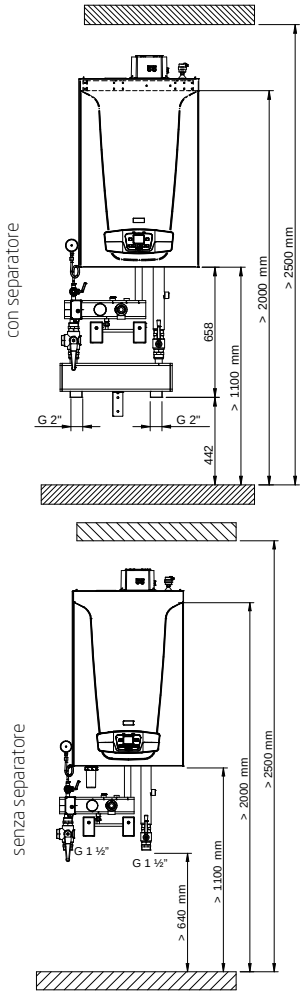
Attacchi idraulici

## Curva portata prevalenza pompa alla placca

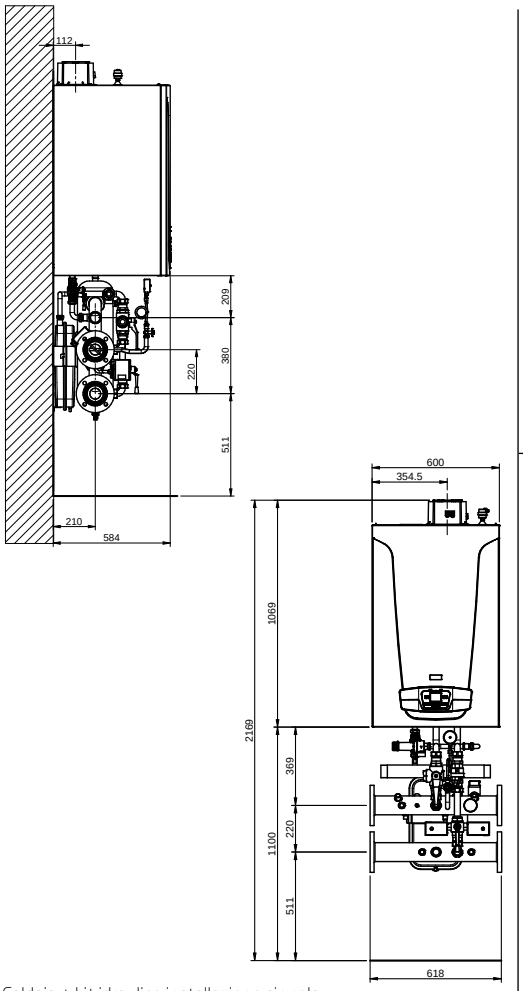


# Installazione singola

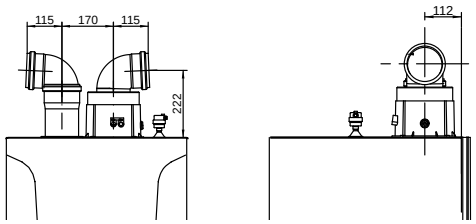
## Dimensionali centrale
## Luna Duo-tec MP+ 1.90 - 1.110 - 1.115 - 1.130 - 1.150



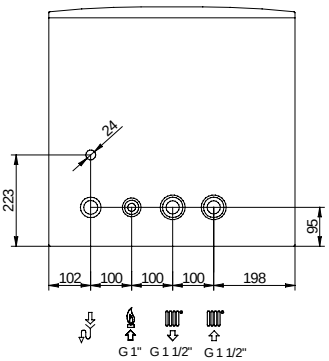

Caldaia + kit idraulico installazione singola
senza collettori mandata/ritorno




Caldaia + kit idraulico installazione singola
con collettori mandata/ritorno




Kit scarichi separati

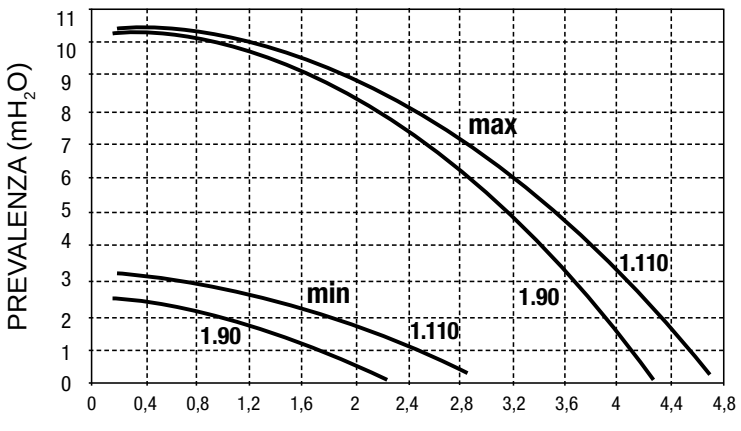



GAS Entrata gas G1"
M.R. Mandata riscaldamento (G1½")
con predisposizione attacco bollitore
R.R. Ritorno riscaldamento (G1½")
con predisposizione attacco bollitore
S.C. Scarico condensa installabile su tubo ø 21

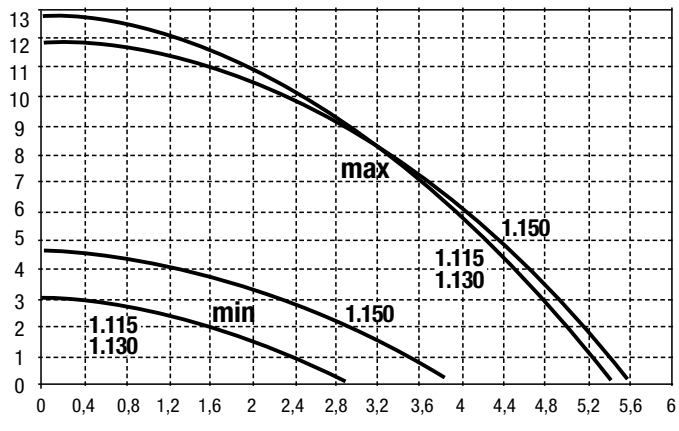
Attacchi idraulici

## Curva portata prevalenza pompa alla placca

Luna Duo-tec MP+ 1.90 - 1.110



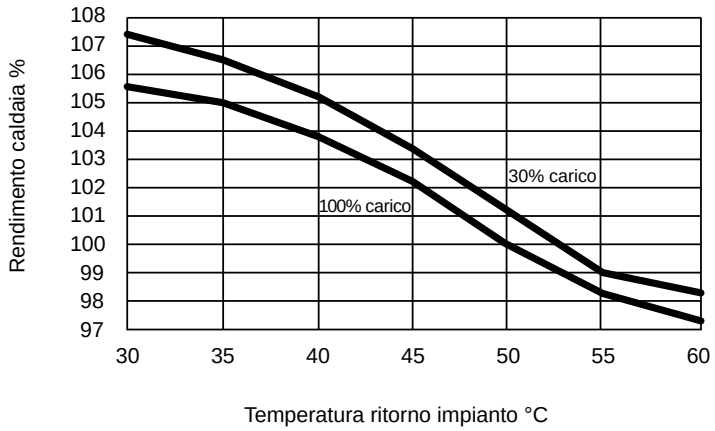

Luna Duo-tec MP+ 1.115 - 1.130 - 1.150



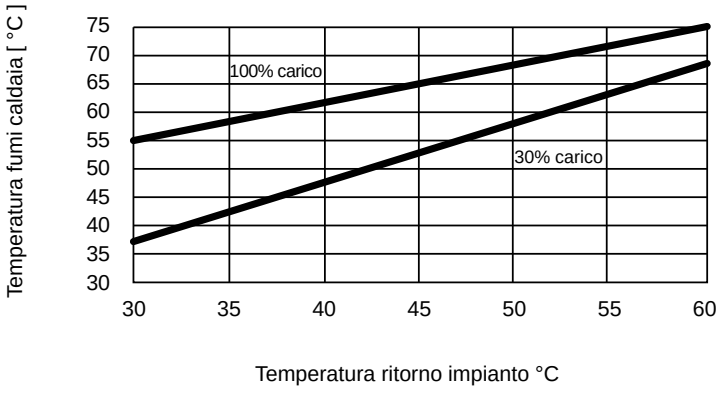
# Grafici

I grafici presentano l'andamento del rendimento della temperatura fumi del generatore e la temperatura fumi caldaia in funzione della temperatura di ritorno.

Rendimento caldaia in funzione della temperatura di ritorno

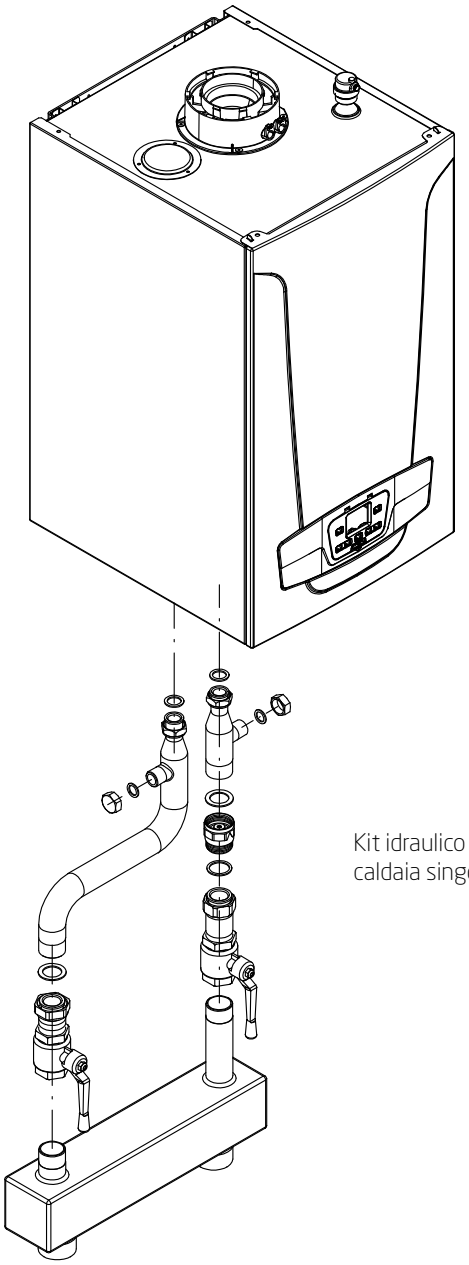



Temperatura fumi caldaia in funzione della temperatura di ritorno



# Installazione singola

## Luna Duo-tec MP+ 1.35

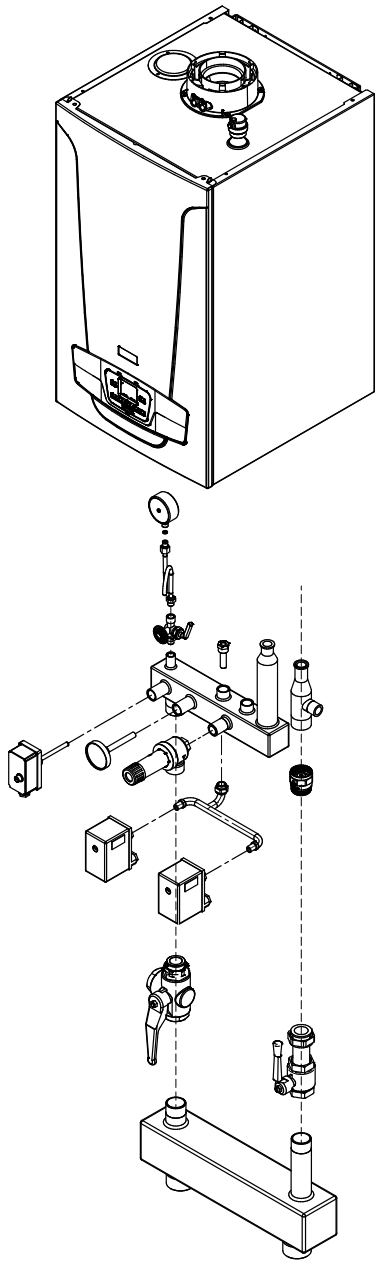


Kit idraulico con separatore caldaia singola 35 kW

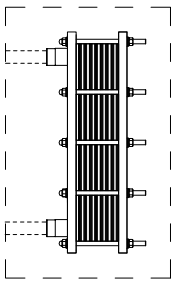
| Kit idraulico con separatore caldaia singola 35 kW |
|---|
| Kit composto da:<br><br>• collettore mandata con attacco valvola di sicurezza<br>• gruppo valvola intercettazione mandata (due vie)<br>• gruppo valvola intercettazione ritorno (due vie)<br>• gruppo valvola ritegno<br>• guarnizioni G1½" – G1" - G¾"<br>• separatore idraulico (attacchi idraulici da G2" filettati M) |

# Installazione singola

## Luna Duo-tec MP+ 1.50 - 1.60 - 1.70



Kit idraulico con
separatore caldaia singola
50 - 70 kW



È disponibile anche
il kit idraulico senza separatore
caldaia singola 50-70 kW con possibilità
di alloggiare **uno scambiatore a piastre**
(il collegamento idraulico allo scambiatore
NON è compreso e dovrà essere previsto
sul posto)

### Kit idraulico con separatore caldaia singola 50-70 kW

Kit composto da:

- collettore mandata con attacchi e pozzetti sicurezze INAIL
- tubi di connessione alla caldaia
- separatore idraulico orizzontale a sezione quadrata (100mm x 100mm)
- valvola di sicurezza G¾" da 3,5 bar
- gruppo valvola intercettazione mandata (tre vie)
- gruppo valvola intercettazione ritorno (due vie)
- gruppo valvola ritegno
- guarnizioni G1½" - G1" - G¾"

### Kit sicurezze INAIL per Duo-tec MP+

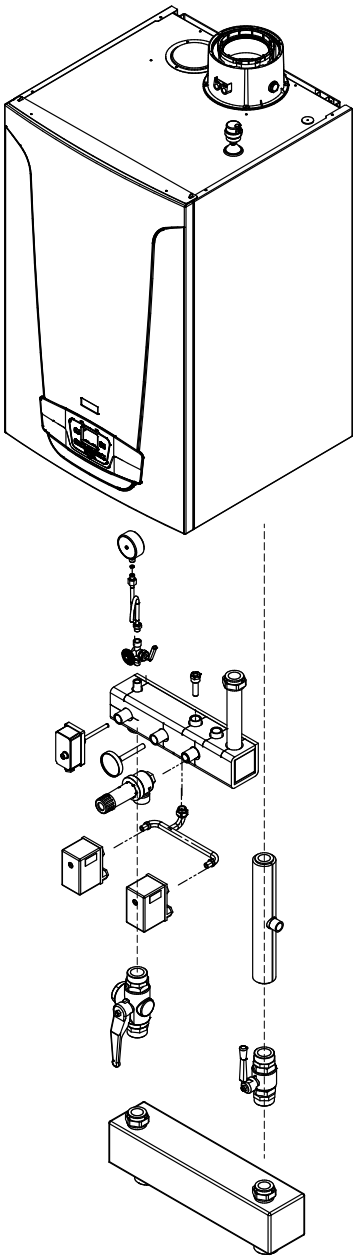
Kit composto da:

- pressostato di sicurezza INAIL 1÷5 bar a riarmo manuale
- pressostato di minima INAIL a riarmo manuale
- termostato di sicurezza INAIL 100 °C G½" a riarmo manuale
- termometro 0-120 °C INAIL attacco posteriore
- manometro INAIL 0-10 bar G¼"
- riccio ammortizzatore
- tubo a "T" per pressostati di sicurezza
- pozzetto di controllo INAIL

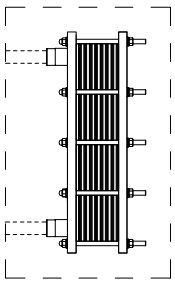
# Installazione singola

## Luna Duo-tec MP+ 1.90 - 1.110 - 1.115 - 1.130 - 1.150

Installazione con accessorio apposito - senza collettori mandata/ritorno



Kit idraulico con
separatore caldaia singola
90 - 150 kW



È disponibile anche
il kit idraulico senza separatore
caldaia singola 90-150 kW con possibilità
di alloggiare **uno scambiatore a piastre**
(il collegamento idraulico allo scambiatore
NON è compreso e dovrà essere previsto
sul posto)

### Kit idraulico con separatore caldaia singola 90-150 kW

Kit composto da:

- collettore mandata con attacchi e pozzetti sicurezze INAIL
- tubi di connessione alla caldaia
- separatore idraulico orizzontale a sezione quadrata (120mm x 120mm)
- valvola di sicurezza G¾" da 3,5 bar
- gruppo valvola intercettazione mandata (tre vie)
- gruppo valvola intercettazione ritorno (due vie)
- gruppo valvola ritegno
- guarnizioni G1½" - G1" - G¾"

### Kit sicurezze INAIL per Duo-tec MP+

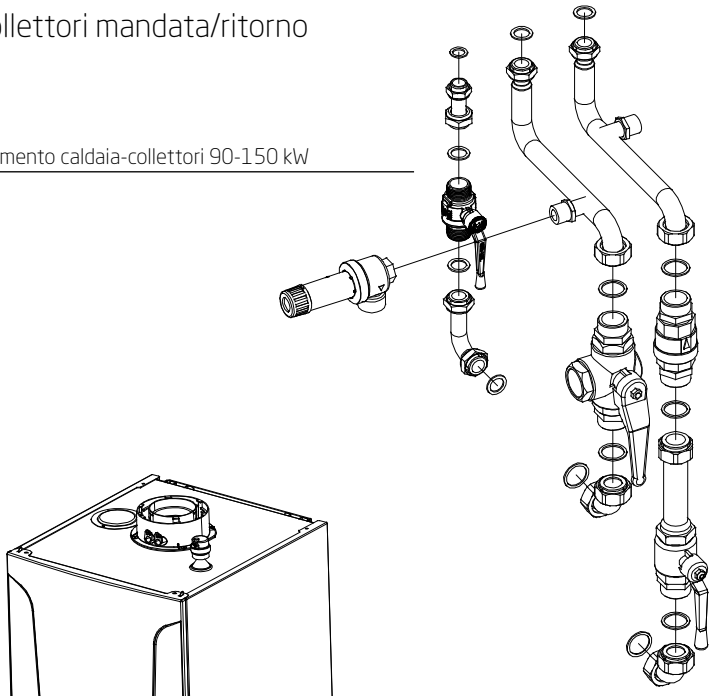
Kit composto da:

- pressostato di sicurezza INAIL 1÷5 bar a riarmo manuale
- pressostato di minima INAIL a riarmo manuale
- termostato di sicurezza INAIL 100 °C G½" a riarmo manuale
- termometro 0-120 °C INAIL attacco posteriore
- manometro INAIL 0-10 bar G¼"
- riccio ammortizzatore
- tubo a "T" per pressostati di sicurezza
- pozzetto di controllo INAIL

# Installazione singola

## Luna Duo-tec MP+ 1.90 - 1.150

Installazione con collettori mandata/ritorno

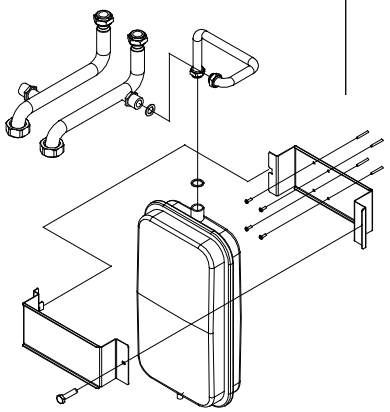


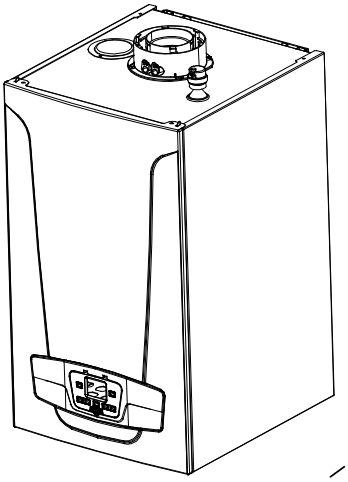
❶ Kit collegamento caldaia-collettori 90-150 kW

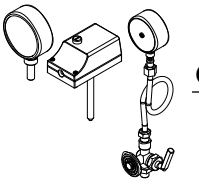


❷ Kit vaso espansione 6 bar
(in alternativa al 4 bar per i modelli 1.115-1.130-1.150)

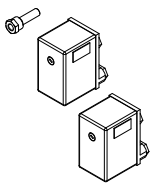
❷ Kit vaso espansione 4 bar

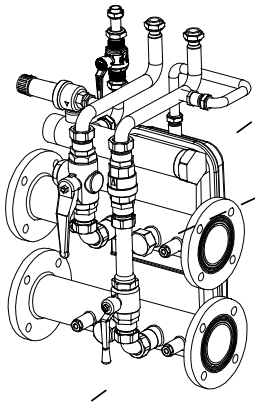


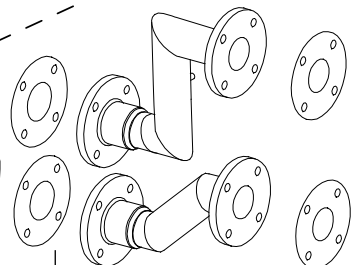




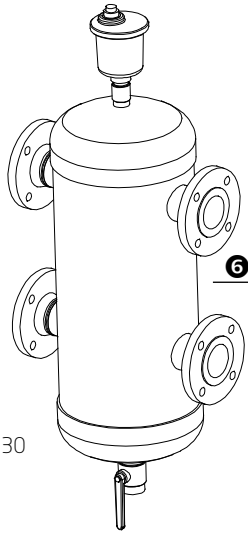
❹ Kit sicurezze INAIL
Duo-tec MP+



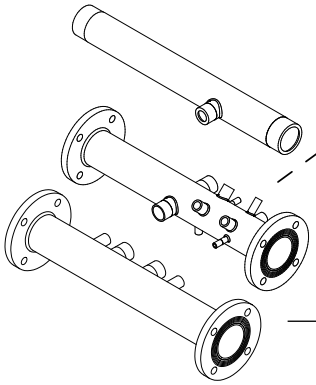




❺ Kit collegamento idraulico separatore da 2" (8,5 m³/h) per i mod. 1.90-1.110-1.115; DN 65 (18 m³/h) per i mod. 1.130 e 1.150



❻ Separatore idraulico da 2" (8,5 m³/h) per i mod. 1.90-1.110-1.115; DN 65 (18 m³/h) per i mod. 1.130 e 1.150



❸ Kit collettori INAIL mandata-ritorno-gas tappi e isolamenti per 1 caldaia

# Kit installazione

## ❶ Kit collegamento caldaia - collettori 90-150 kW

Kit composto da:
- allacciamento collettore gas con rubinetto
- valvola di sicurezza INAIL G¾"
- valvola di intercettazione 3 vie in mandata G1¼"
- valvola di intercettazione 2 vie sul ritorno G1¼"
- calotta cieca G1¼" e guarnizioni
- valvola di non ritorno nippli G1¼"
- attacco vaso espansione

## ❷ Kit vaso espansione

Kit composto da:
- tubo allacciamento caldaia-vaso espansione
- vaso espansione 10 lt da 4 bar o, in alternativa 18 lt da 6 bar (per i modelli 1.115-1.130-1.150)
- staffe di sostegno vaso espansione

## ❸ Kit collettori INAIL mandata-ritorno-gas, tappi e isolamenti per 1 caldaia

Kit composto da:
- collettore gas da 2"
- collettore mandata da 3" DN80 PN6
- collettore ritorno da 3" DN80 PN6
- pozzetti per accessori di sicurezza INAIL
- kit isolamento per i collettori di M/R della caldaia singola
- flange e guarnizioni

## ❹ Kit sicurezze INAIL Duo-tec MP+

Kit composto da:
- pressostato di sicurezza INAIL 1÷5 bar a riarmo manuale
- pressostato di minima INAIL a riarmo manuale
- termostato di sicurezza INAIL 100 °C G½" a riarmo manuale
- termometro 0-120 °C INAIL attacco posteriore
- manometro INAIL 0-10 bar G¼"
- riccio ammortizzatore
- tubo a "T" per pressostati di sicurezza
- pozzetto di controllo INAIL

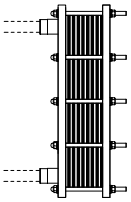
## ❺ Kit collegamento idraulico separatore da 2" (8,5 m³/h) - mod. 1.90-1.115; DN 65 (18 m³/h) - mod. 1.130 e 1.150

Kit composto da:
- collettori M/R verso il separatore, con isolamento, guarnizioni e dadi

## ❻ Separatore idraulico da 2" (8,5 m³/h) - mod. 1.90-1.115; DN 65 (18 m³/h) - mod. 1.130 e 1.150

Sono abbinabili separatori idraulici anche di diverse dimensioni.
Per maggiori dettagli sui separatori idraulici vedi capitolo dedicato.

In alternativa al separatore idraulico è possibile installare uno scambiatore a piastre (per maggiori dettagli sugli scambiatori vedi capitolo dedicato).



I collegamenti idraulici tra collettori e scambiatore a piastre dovranno essere previsti sul posto.

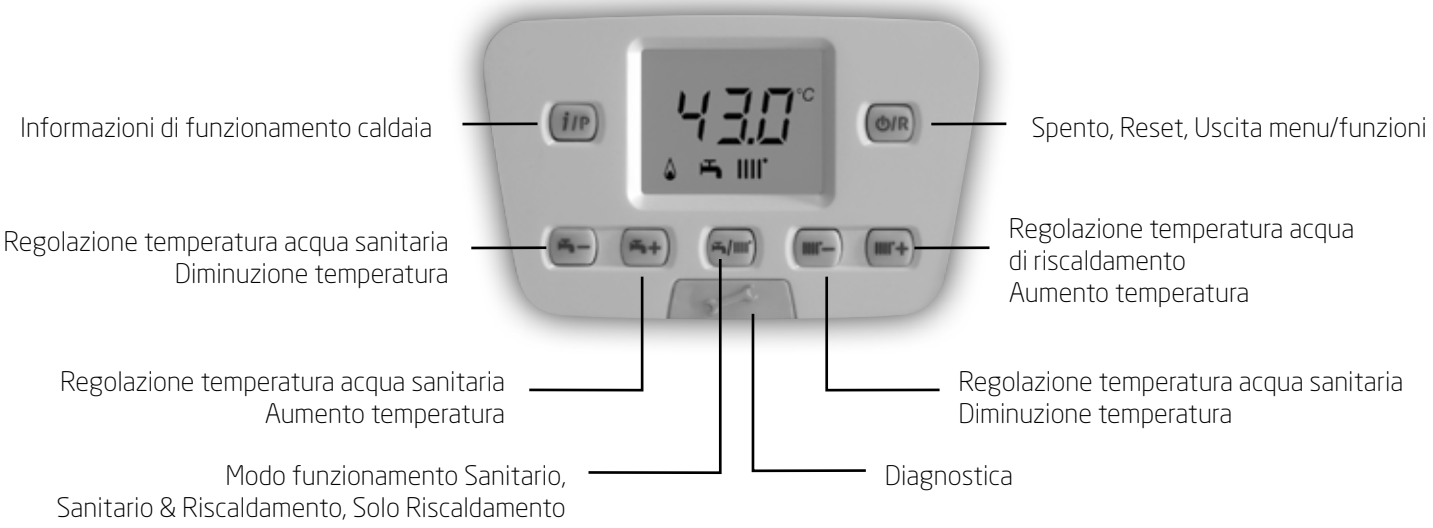
# Elettronica installazione singola

Tutto il software di controllo, gestione e la comunicazione (vale a dire tutta la parte "intelligente" di un sistema riscaldamento) risiede nella scheda elettronica di caldaia.

Caratteristiche principali:

- doppio microprocessore: un software di ultima generazione per il controllo del generatore o, anche, di un completo sistema di riscaldamento;
- gestione della modulazione della pompa circuito primario mediante PWM;
- programmazione giornaliera di riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria;
- termometro elettronico;
- autodiagnosi: segnalazione e descrizione delle possibili anomalie;
- regolazione climatica incorporata (kit sonda esterna disponibile come optional);
- commutazione automatica estate/inverno con sonda esterna collegata;
- predisposizione per installazioni in cascata con software di controllo incluso nella scheda (vedi pag. 50);
- predisposizione per installazione in impianti misti (vedi pag. 217).

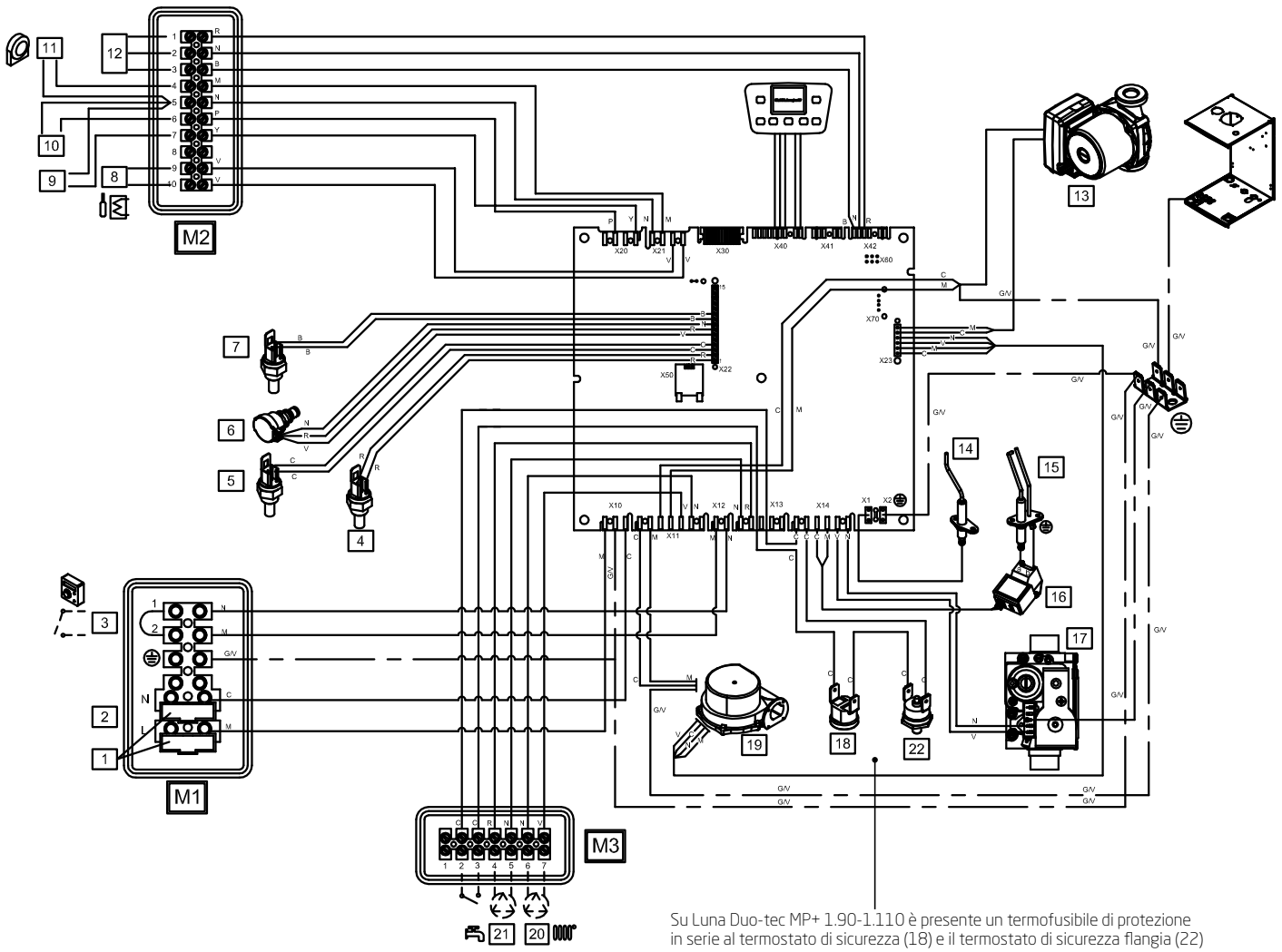
Pannello di controllo LCD fornito di serie:



# Scheda elettronica caldaia

La figura riporta lo schema di collegamento dei connettori della scheda elettronica di caldaia.
Sensori e componenti funzionali del generatore sono controllati dalla scheda a cui sono connessi mediante i connettori interni evidenziati in figura. Sono disponibili altri 3 connettori accessibili all'esterno (M1, M2, M3) per controllare dispositivi di servizio e regolazione dell'impianto termico (pompe, sonda esterna, termostato ambiente etc).

Luna Duo-tec MP+ 1.35 - 1.110




| | |
|---|---|
| 1 | Fusibili |
| 2 | Alimentazione elettrica 230 V |
| 3 | Termostato ambiente |
| 4 | Sonda mandata riscaldamento |
| 5 | Sonda ritorno riscaldamento |
| 6 | Sensore di pressione |
| 7 | Sonda fumi |
| 8 | Sonda bollitore sanitario |
| 9 | Sonda ausiliaria 1 |
| 10 | Sonda ausiliaria 2 |
| 11 | Sonda esterna |

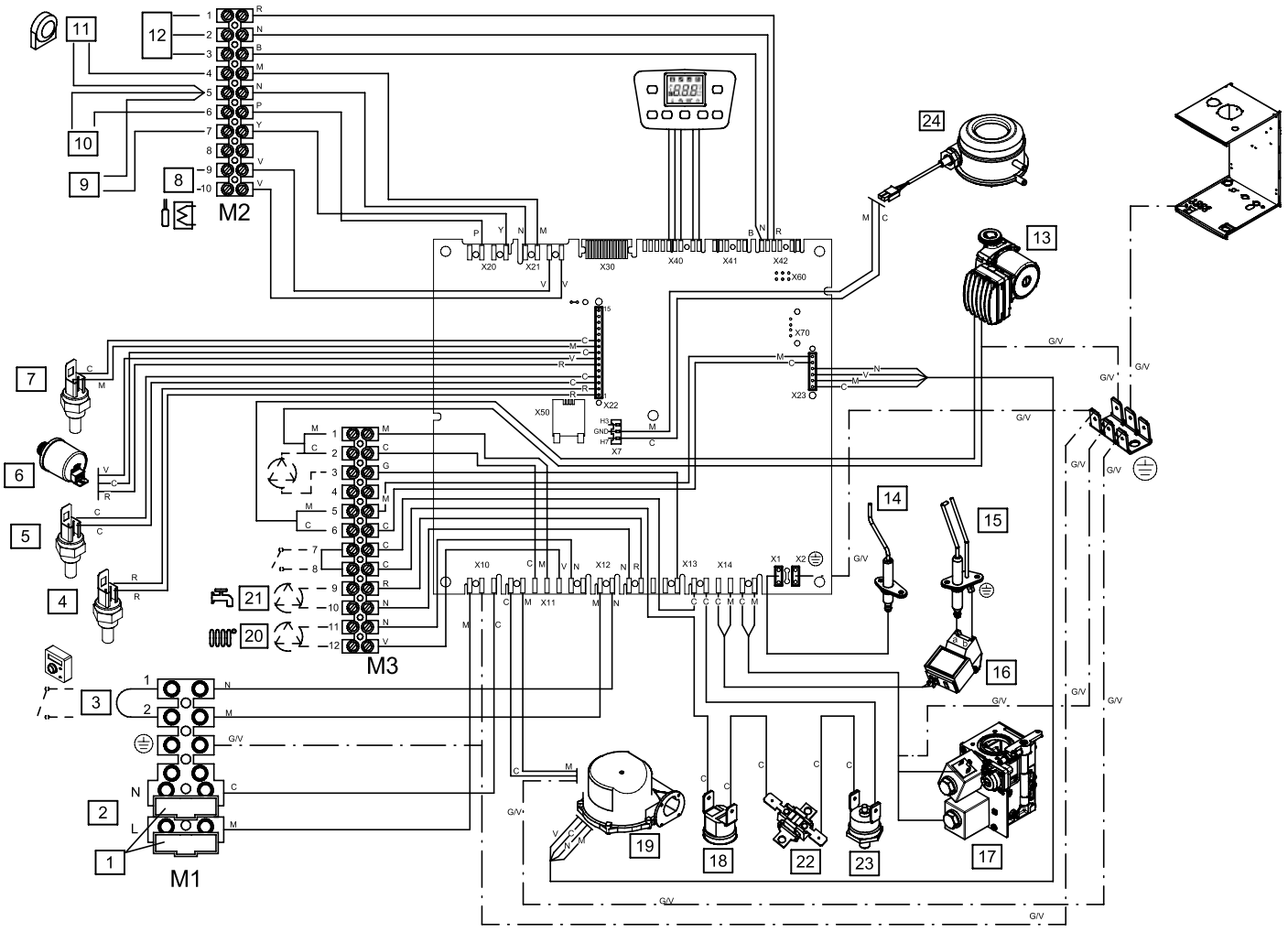
| | |
|---|---|
| 12 | Controllo remoto |
| 13 | Pompa di caldaia |
| 14 | Elettrodo di rilevazione fiamma |
| 15 | Elettrodo di accensione |
| 16 | Accenditore |
| 17 | Valvola gas |
| 18 | Termostato di sicurezza 105°C |
| 19 | Ventilatore |
| 20 | Pompa circuito di riscaldamento |
| 21 | Pompa bollitore sanitario |
| 22 | Termostato di sicurezza flangia 260°C |

| | |
|---|---|
| C | Celeste |
| M | Marrone |
| N | Nero |
| R | Rosso |
| G/V | Giallo/Verde |
| V | Verde |
| B | Bianco |
| G | Grigio |
| Y | Giallo |
| P | Viola |

| | |
|---|---|
| M1 | Connettori accessibili da esterno |
| M2 | |
| M3 | |

# Scheda elettronica caldaia

Luna Duo-tec MP+ 1.115 - 1.150




| | |
|---|---|
| 1 | Fusibili |
| 2 | Alimentazione elettrica 230 V |
| 3 | Termostato Ambiente (TA) |
| 4 | Sonda mandata riscaldamento |
| 5 | Sonda ritorno riscaldamento |
| 6 | Sensore pressione |
| 7 | Sonda fumi |
| 8 | Sonda bollitore sanitario |
| 9 | Sonda ausiliaria 1 |
| 10 | Sonda ausiliaria 2 |
| 11 | Sonda esterna |
| 12 | Controllo remoto |

| | |
|---|---|
| 13 | Pompa |
| 14 | Elettrodo di rivelazione fiamma |
| 15 | Elettrodo di accensione |
| 16 | Accenditore |
| 17 | Valvola gas |
| 18 | Termostato di sicurezza |
| 19 | Ventilatore |
| 20 | Pompa circuito di riscaldamento |
| 21 | Pompa bollitore sanitario |
| 22 | Termofusibile |
| 23 | Termostato flangia scambiatore |
| 24 | Pressostato fumi |

| | |
|---|---|
| C | Celeste |
| M | Marrone |
| N | Nero |
| R | Rosso |
| G/V | Giallo/Verde |
| V | Verde |
| B | Bianco |
| G | Grigio |
| Y | Giallo |
| P | Viola |

Con la singola scheda di caldaia è possibile gestire:

- una zona diretta (in funzionamento climatico con il kit sonda esterna opzionale);
- un carico bollitore (con sonda acqua calda sanitaria per bollitore opzionale o termostato a pozzetto).

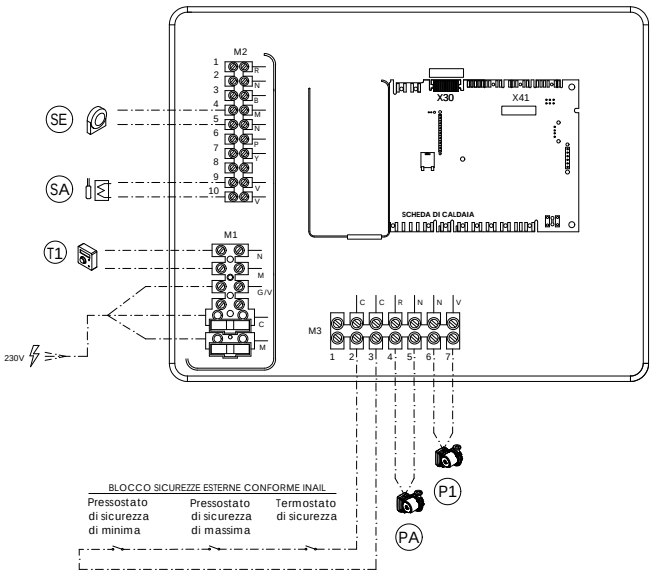
## Gestione con elettronica di caldaia

| | | |
|---|---|---|
| Tutte le soluzioni impiantistiche necessitano di:<br>• una sonda esterna per il controllo con curva climatica della temperatura di mandata. | |  <br>Kit sonda esterna |
| 1 | Zona alta temperatura | |
| 1 | Carico bollitore con sonda bollitore |  <br>Sonda acqua calda sanitaria per bollitore |

Schema elettrico installazione singola:

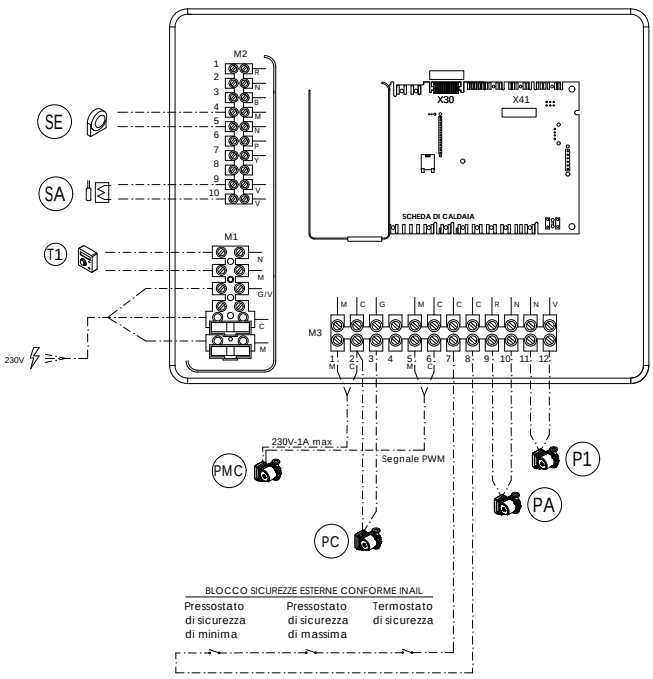
### SCHEDA CALDAIA

#### Luna Duo-tec MP+ 1.35 - 1.110




| | |
|---|---|
| SE | Sonda esterna |
| SA | Sonda bollitore ACS |
| PA | Pompa bollitore ACS |
| P1 | Pompa zona diretta |
| T1 | Richiesta calore zona diretta |

#### Luna Duo-tec MP+ 1.115 - 1.150




| | |
|---|---|
| SE | Sonda esterna |
| SA | Sonda bollitore ACS |
| PA | Pompa bollitore ACS |
| PMC | Pompa modulante in caldaia (PWM) |
| PC | Pompa non modulante in caldaia (ON-OFF) opzionale |
| P1 | Pompa zona diretta |
| T1 | Richiesta calore zona diretta |

NOTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.

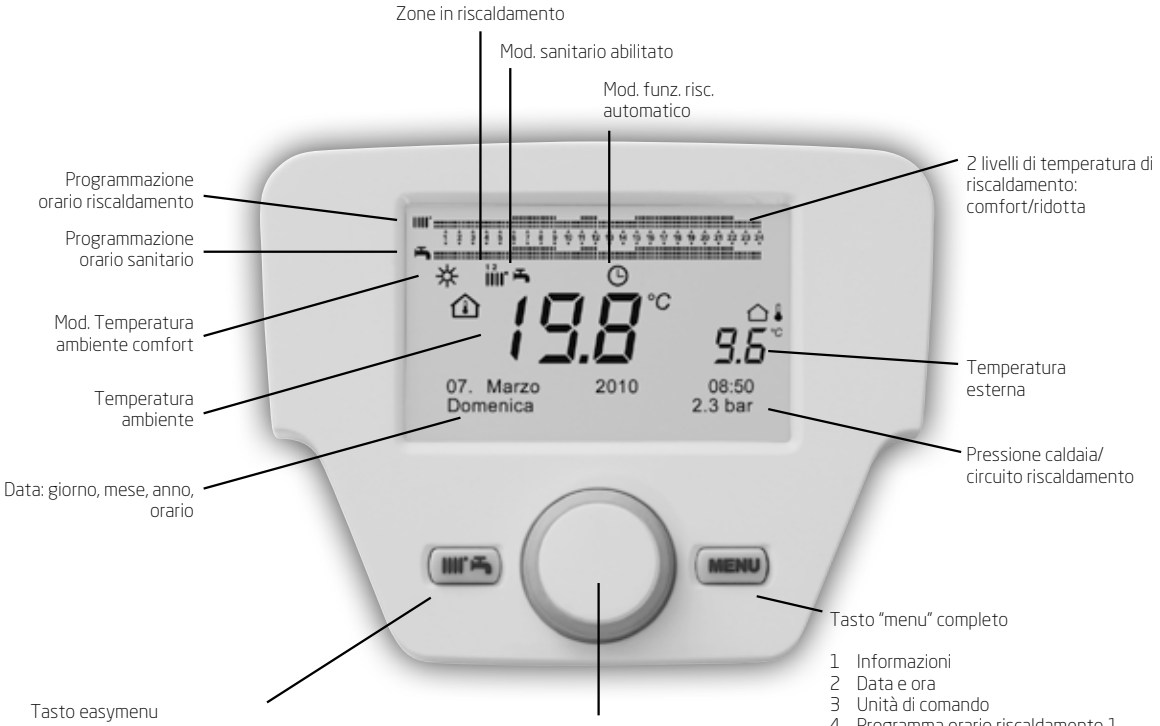
Con opportuni accessori è possibile anche la gestione di:

- massimo 3 circuiti diretti programmabili dalla scheda di caldaia;
- zone miscelate;
- ricircolo.

Vedi pag. 217

# Controllo Remoto THINK (accessorio opzionale)

In caso di installazione singola è possibile utilizzare il controllo remoto Think come regolatore climatico modulante per il controllo della temperatura del locale da riscaldare. Esso regola la temperatura di mandata della caldaia in modo da ottenere la temperatura ambiente desiderata con la maggiore efficienza possibile.
Impostando le fasce orarie è possibile programmare il periodo di funzionamento del circuito di riscaldamento e di carico bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria.
Con la programmazione "Vacanze" si possono impostare dei periodi specifici di funzionamento della caldaia in riscaldamento durante l'assenza.
Si possono attivare alcune funzioni specifiche per la taratura della valvola del gas e per il controllo dell' igienicità dei prodotti della combustione.
In caso di anomalia visualizza il codice di errore e una breve descrizione.
Su caldaia singola è possibile collegare un massimo di tre controlli remoti Think a servizio di tre diversi ambienti.
Il controllo remoto Think consente inoltre di accedere in modo esteso ai menù della scheda elettronica.
Nel caso di installazione in cascata tale accessorio consente anche l'impostazione e la regolazione di cascata (vedi pag. 50).




1 Standby/funzionamento
2 Funz. sanitario forzato
3 Modo funz. circuito riscaldamento
4 Temp. comfort circuito riscaldamento
5 Regolazione temperatura sanitario
6 Set-point nominale ACS

1 Informazioni
2 Data e ora
3 Unità di comando
4 Programma orario riscaldamento 1
5 Programma orario riscaldamento 3
6 Programma orario sanitario
7 Programma orario aux
8 Vacanze riscaldamento 1
9 Circuito riscaldamento
10 Circuito sanitario
11 Scaldatore istantaneo ACS
12 Errore
13 Parametri diagnostica

# Controllo singola caldaia con segnale di ingresso 0-10 V

Le caldaie della gamma Luna Duo-tec MP+ possono essere pilotate mediante un segnale 0-10 V da inviare in ingresso alle caldaie stesse.

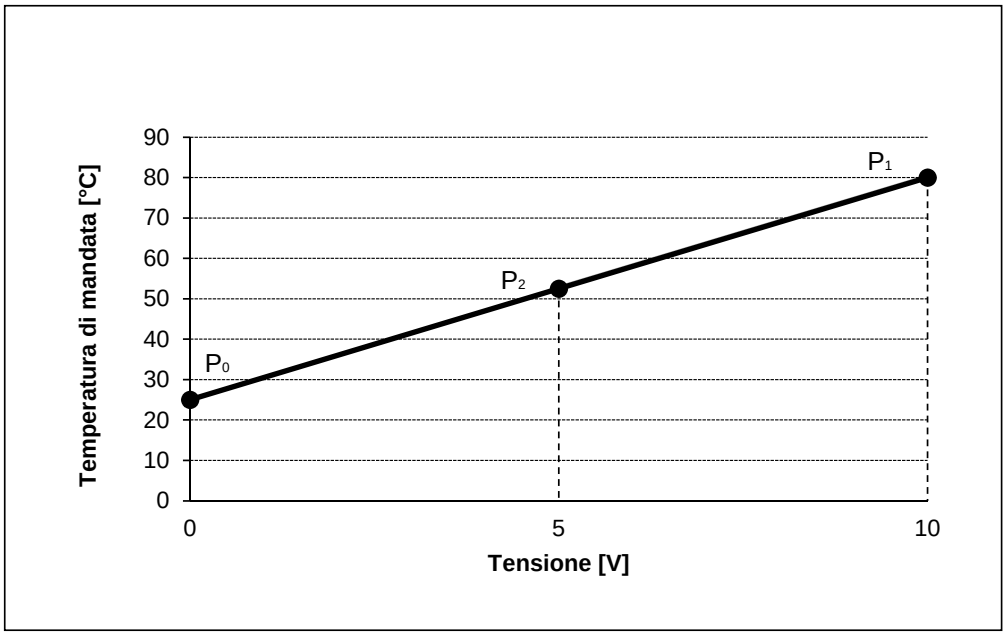
Nel caso di utilizzo su una singola caldaia, il generatore può variare la potenza erogata o la temperatura di mandata in funzione del valore di questo segnale in tensione continua. A tale scopo si può utilizzare il modulo CLIP-IN configurabile Think (AGU 2.550) ed applicare il segnale in tensione tra i morsetti H2-M.
Mediante l'impostazione di alcuni parametri in caldaia è possibile impostare i due punti della retta su cui la temperatura di mandata (o modulazione di potenza) si muoverà in funzione della tensione.
Il modulo CLIP-IN configurabile Think trova alloggiamento all'interno del cruscotto di caldaia.

È possibile avere ai morsetti N-QX21 l'uscita del segnale di allarme (0-1) che indica la presenza di eventuali errori in caldaia.

Esempio del controllo in temperatura:
in fase di prima accensione si imposta che:

- a 0 V corrisponde una temperatura di mandata di 25°C [$P_0$];
- a 10 V corrisponde una temperatura di mandata di 80°C [$P_1$];

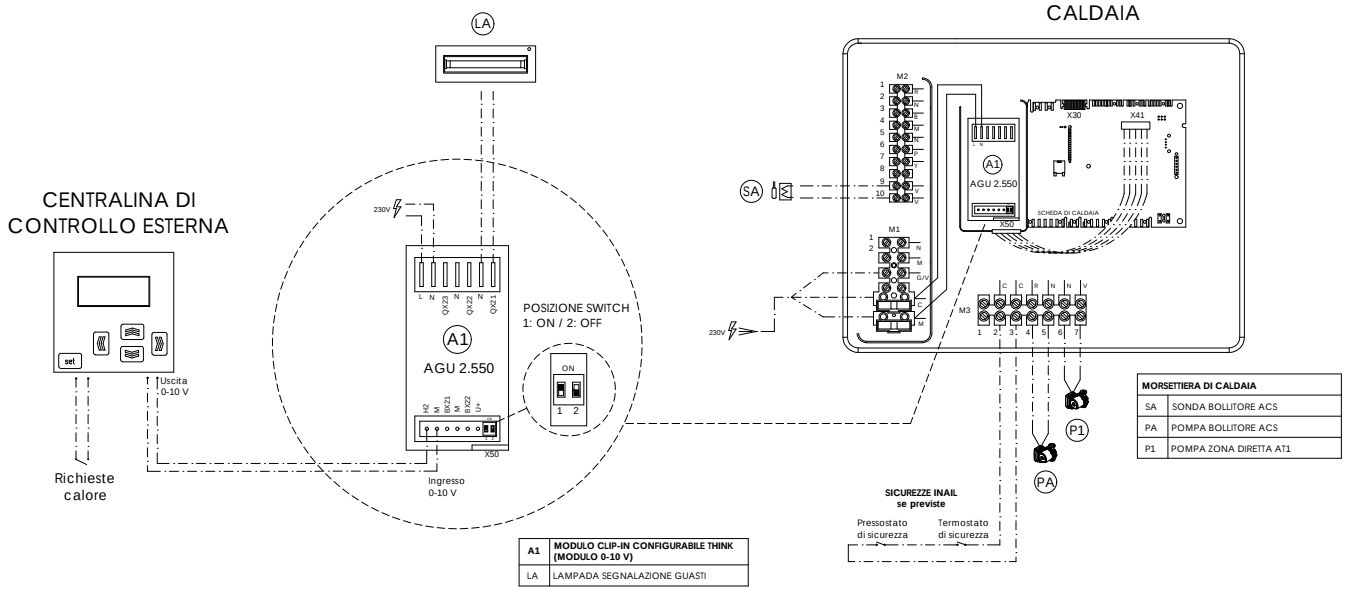
quando viene inviato un segnale di tensione pari a 5 V la caldaia modula per avere una temperatura di mandata pari a 52,5°C [$P_2$].



## SCHEMA GESTIONE IMPIANTO CON CENTRALINA DI CONTROLLO ESTERNA 0-10V

Caldaia Luna Duo-tec MP+ con separatore idraulico per riscaldamento impianto (1 zona diretta).
Produzione di ACS su bollitore singolo serpentino con caldaia.
Gestione impianto con centralina di controllo esterna, comando caldaia in temperatura, segnale 0 - 10 V.

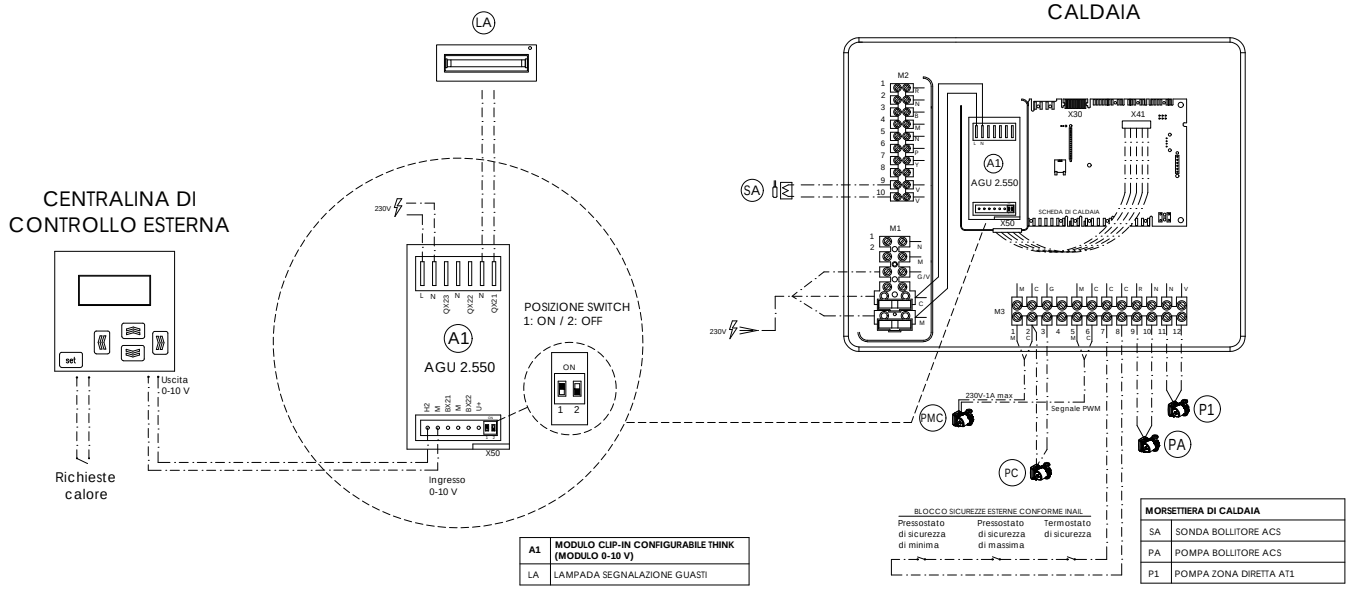
### Luna Duo-tec MP+ 1.35 - 1.110




| A1 | MODULO CLIP-IN CONFIGURABILE THINK (MODULO 0-10 V) |
|---|---|
| LA | LAMPADA SEGNALAZIONE GUASTI |

| MORSETTIERA DI CALDAIA | |
|---|---|
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| P1 | POMPA ZONA DIRETTA AT1 |

### Luna Duo-tec MP+ 1.115 - 1.150




| A1 | MODULO CLIP-IN CONFIGURABILE THINK (MODULO 0-10 V) |
|---|---|
| LA | LAMPADA SEGNALAZIONE GUASTI |

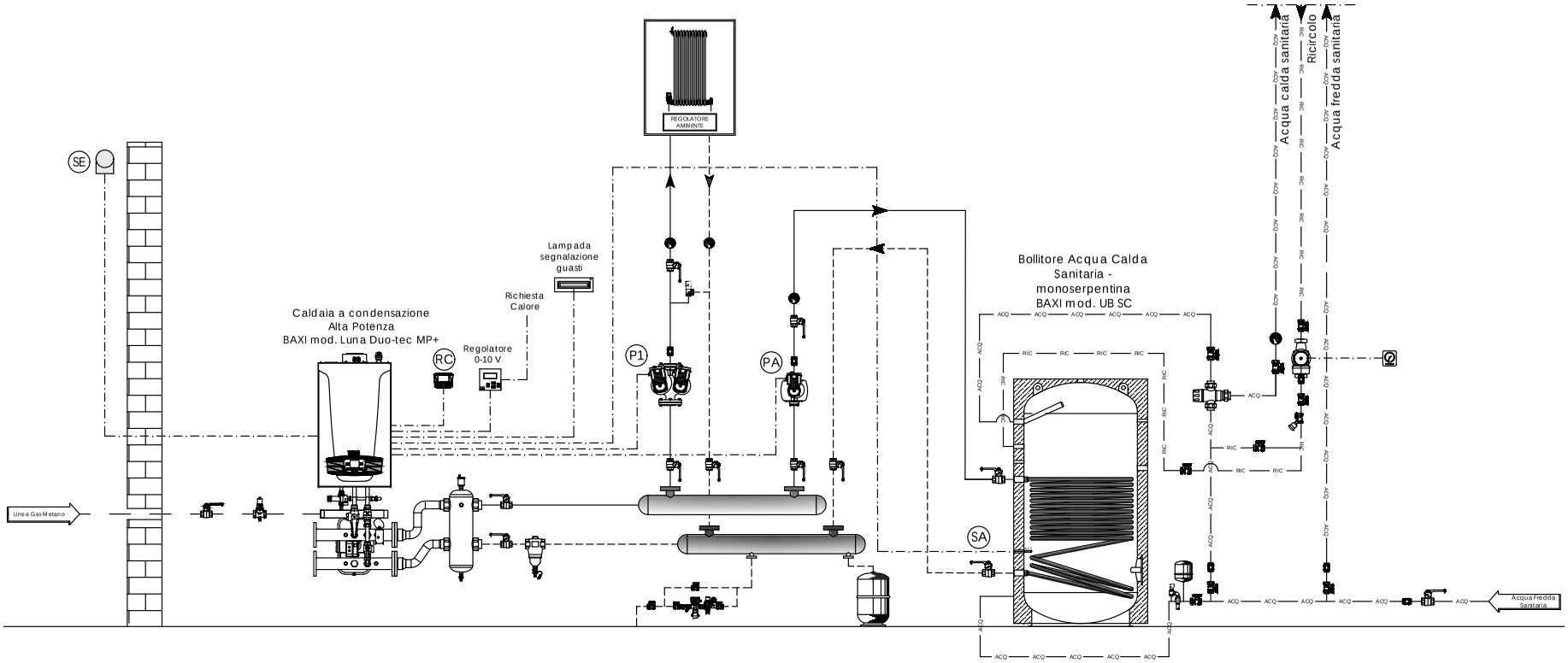
| MORSETTIERA DI CALDAIA | |
|---|---|
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| P1 | POMPA ZONA DIRETTA AT1 |

NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.

*BAXI SPA informa che gli schemi d'impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione. Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## SCHEMA IDRAULICO - COLLEGAMENTI

Caldaia Luna Duo-tec MP+ con separatore idraulico per riscaldamento impianto (1 zona diretta).
Produzione di ACS su bollitore singolo serpentino con caldaia.
Gestione impianto con centralina di controllo esterna, comando caldaia in temperatura, segnale 0 - 10 V.




NOTA PER IL PROGETTISTA TERMOTECNICO:
Verificare che i circolatori garantiscano le portate/prevalenze necessarie al corretto funzionamento dell'impianto.
Si consiglia l'installazione di un eventuale trattamento acqua ai sensi del DPR n. 59/09.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

# Condotti scarico-aspirazione fumi installazione singola

L'installazione della caldaia può essere effettuata con facilità e flessibilità grazie agli accessori forniti da Baxi, indicati a listino.
Il prodotto è certificato per le seguenti tipologia di collegamento dei fumi:
$B_{23}$ – $C_{13}$ – $C_{33}$ – $C_{43}$ – $C_{53}$ – $C_{63}$ – $C_{83}$ – $C_{93}$

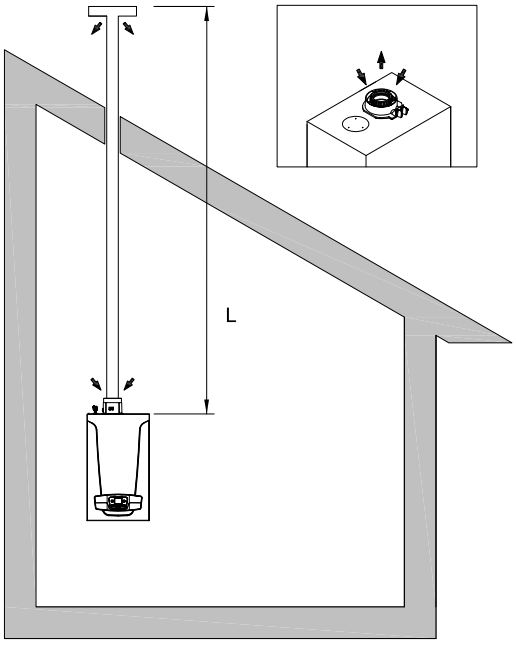
**$C_{63}$** Nella tabella sottostate viene riportata la caduta massima di pressione ΔP dei condotti fumi (nella colonna "prevalenza residua ventilatore") consentita nel caso questi non siano forniti dal produttore.

| Classificazione scarichi | $C_{63}$ | |
|---|---|---|
| | Prevalenza residua ventilatore (*) [Pa] | Uscita fumi caldaia [mm] |
| Duo-tec MP+ 1.35 | 160 | 80 |
| Duo-tec MP+ 1.50 | 270 | 80 |
| Duo-tec MP+ 1.60 | 270 | 80 |
| Duo-tec MP+ 1.70 | 270 | 80 |
| Duo-tec MP+ 1.90 | 200 | 110 |
| Duo-tec MP+ 1.110 | 200 | 110 |
| Duo-tec MP+ 1.115 | 180 | 110 |
| Duo-tec MP+ 1.130 | 180 | 110 |
| Duo-tec MP+ 1.150 | 270 | 110 |

In caso di installazione di condotti di aspirazione e dei fumi non forniti da Baxi, questi devono essere certificati per il tipo di uso progettato e per una temperatura superiore ai 100°C e il terminale camino utilizzato deve essere certificato secondo EN 1856-1.

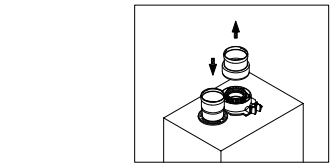
**$B_{23}$** Nella tabella sottostante vengono riportate le lunghezze massime consentite con condotti fumi forniti da Baxi nel caso di installazione con ripresa aria da locale tecnico ed espulsione esterna.

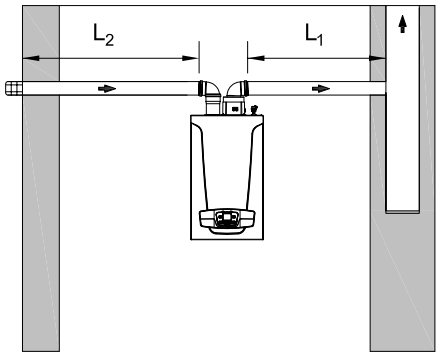
| Classificazione scarichi | $B_{23}$ | |
|---|---|---|
| | VERTICALE | |
| | Diametro condotto [mm] | Lunghezza massima L [m] |
| Duo-tec MP+ 1.35 | 80 | 60 |
| Duo-tec MP+ 1.50 | 80 | 60 |
| Duo-tec MP+ 1.60 | 80 | 40 |
| Duo-tec MP+ 1.70 | 80 | 30 |
| Duo-tec MP+ 1.90 | 110 | 27 |
| Duo-tec MP+ 1.110 | 110 | 27 |
| Duo-tec MP+ 1.115 | 110 | 20 |
| Duo-tec MP+ 1.130 | 110 | 20 |
| Duo-tec MP+ 1.150 | 110 | 20 |



**C53** Nella tabella sottostante vengono riportate le lunghezze massime consentite con condotti fumi forniti da Baxi nel caso di installazione con aspirazione ed espulsione esterna attraverso condotti fumi separati.

| Classificazione scarichi | C53 | | |
|---|---|---|---|
| | ORIZZONTALI | | |
| | Diametro condotti separati [mm] | Lunghezza massima totale $L_1+L_2$ [m] | Lunghezza massima condotto di aspirazione $L_2$ [m] |
| Duo-tec MP+ 1.35 | 80+80 | 60 | 15 |
| Duo-tec MP+ 1.50 | 80+80 | 60 | 15 |
| Duo-tec MP+ 1.60 | 80+80 | 40 | 15 |
| Duo-tec MP+ 1.70 | 80+80 | 30 | 15 |
| Duo-tec MP+ 1.90 | 110+110 | 27 | 7 |
| Duo-tec MP+ 1.110 | 110+110 | 27 | 7 |
| Duo-tec MP+ 1.115 | 110+110 | 20 | 10 |
| Duo-tec MP+ 1.130 | 110+110 | 20 | 10 |
| Duo-tec MP+ 1.150 | 110+110 | 20 | 10 |






Per installazioni tipo C53 i terminali per l'aspirazione dell'aria comburente e per l'evacuazione dei prodotti della combustione non devono essere previsti su muri opposti all'edificio.

Per i condotti fumi forniti da Baxi S.p.A. (quindi per applicazioni B23 e C53) va considerato che:
- L'inserimento di una curva a 90° riduce la lunghezza totale del condotto di 0,5 metri.
- L'inserimento di una curva a 45° riduce la lunghezza totale del condotto di 0,25 metri.
- La prima curva 90° non rientra nel calcolo della lunghezza massima disponibile.

Note: la pendenza minima verso la caldaia del condotto di scarico deve essere di 5 cm per metro di lunghezza.

Avvertenze per le altre installazioni possibili:
C13 : Le parti terminali del condotto di scarico singolo devono essere previste all'interno di un quadrato di 50 cm.
C33 : Le parti terminali del condotto di scarico singolo devono essere previste all'interno di un quadrato di 50 cm.
C43 : La canna fumaria o il condotto dei fumi devono essere adatti a tale uso.
C83 : La canna fumaria o il condotto dei fumi devono essere adatti a tale uso.

**Il calcolo della lunghezza del condotto dei fumi deve essere effettuato da un tecnico qualificato durante la fase di progettazione del sistema, conformemente ai requisiti delle norme in vigore.**

B23 apparecchio tipo B privo di dispositivo rompitiraggio antivento e con ventilatore nel circuito di combustione a monte della camera di combustione/scambiatore di calore.

C13 apparecchio previsto per il collegamento tramite condotti ad un terminale orizzontale, che, al tempo stesso, consente l'immissione di aria comburente e lo scarico dei prodotti della combustione per mezzo di due orifizi concentrici o così vicini da risultare in condizioni di vento simili. con ventilatore nel circuito di combustione a monte della camera di combustione/scambiatore di calore

C33 apparecchio previsto per il collegamento tramite due condotti ad un terminale verticale, che, al tempo stesso, consente l'immissione di aria comburente e lo scarico dei prodotti della combustione per mezzo di due orifizi concentrici o così vicini da risultare in condizioni di vento simili (scarico coassiale a tetto) con ventilatore nel circuito di combustione a monte della camera di combustione/scambiatore di calore

C43 apparecchio previsto per il collegamento, attraverso due condotti, ad una canna fumaria collettiva, per caldaie ermeiche, costituita da due condotti, concentrici o separati, in cui avviene lo scarico dei prodotti della combustione nell'uno e l'aspirazione dell'aria comburente nell'altro. con ventilatore nel circuito di combustione a monte della camera di combustione/scambiatore di calore

C53 apparecchio previsto per il collegamento tramite due condotti separati ai rispettivi terminali di immissione di aria comburente e scarico dei prodotti della combustione con ventilatore nel circuito di combustione a monte della camera di combustione/scambiatore di calore.

C63 apparecchio previsto per essere commercializzato senza terminali di carico o condotti forniti dal costruttore dell'apparecchio stesso con ventilatore nel circuito di combustione a monte della camera di combustione/scambiatore di calore.

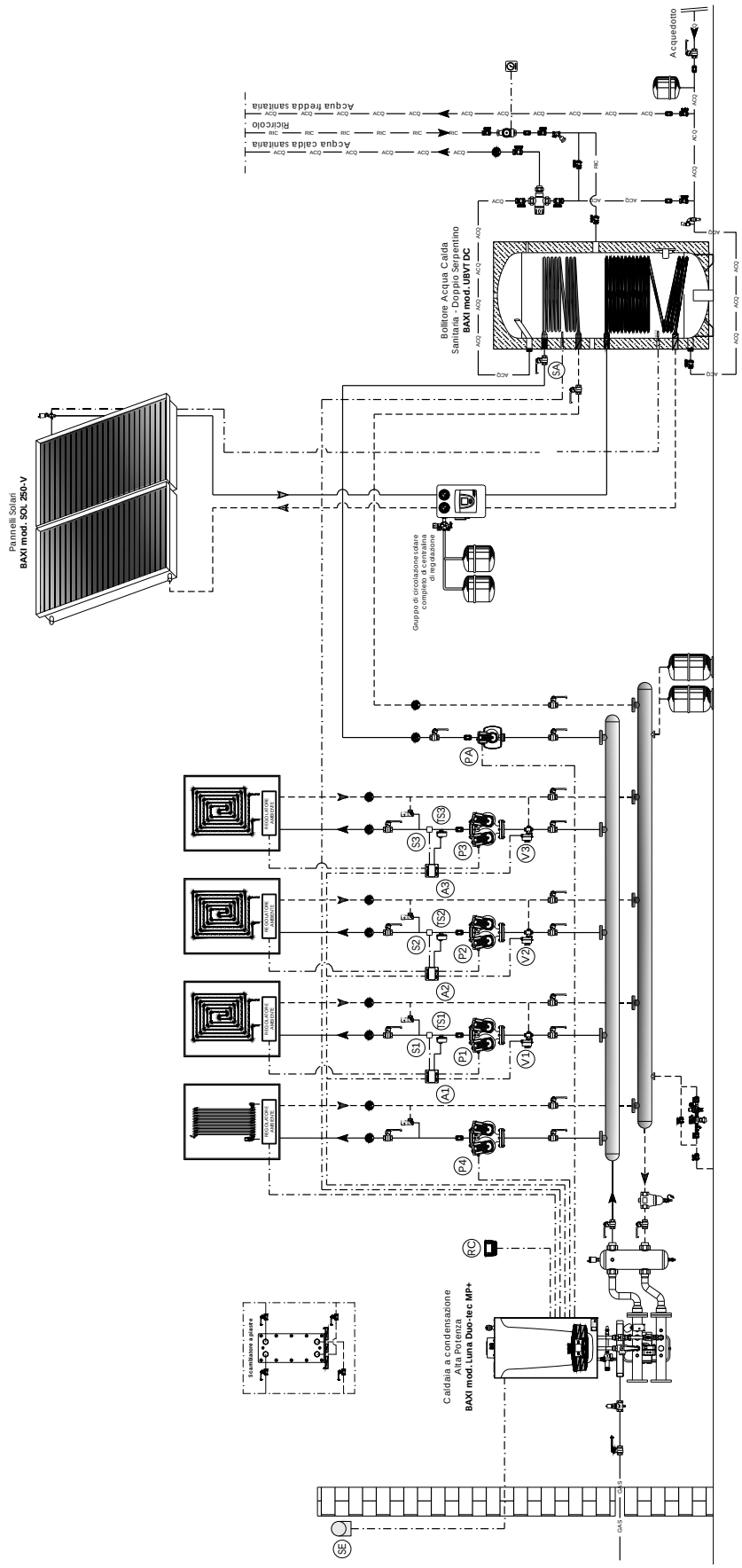
C83 apparecchio previsto per il collegamento, attraverso un condotto di scarico, ad una canna fumaria collettiva o un camino in cui avviene lo scarico dei prodotti della combustione. Un secondo condotto provvede invece all'aspirazione dell'aria comburente dall'esterno dell'edificio.L'alimentazione dell'aria è individuale.

C93 apparecchio previsto per il collegamento, attraverso un condotto di scarico intubato, ad un terminale verticale. Il vano tecnico in cui viene alloggiato lo scarico funge anche, attraverso l'intercapedine che si viene a creare, come condotto per aspirazione dell'aria comburente.

# Schemi installazione singola

## SCHEMA IDRAULICO - COLLEGAMENTI

Caldaia Luna Duo-tec MP+ con separatore idraulico per riscaldamento impianto (1 zona diretta + 3 zone miscelate).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.



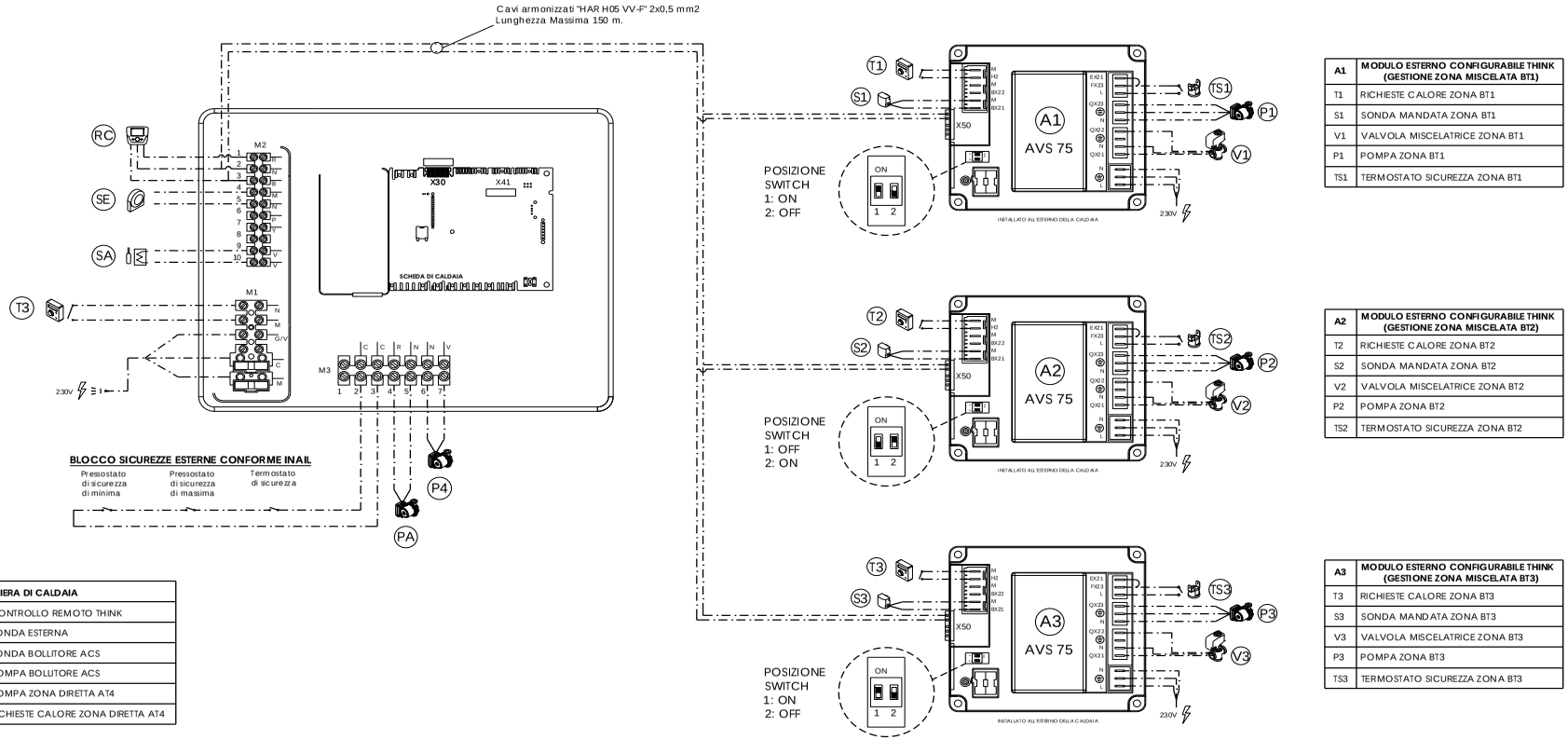

NOTA PER IL PROGETTISTA TERMOTECNICO:
Verificare che i circolatori garantiscano le portate/prevalenze necessarie al corretto funzionamento dell'impianto
Si consiglia l'installazione di un eventuale trattamento acqua ai sensi del DPR n. 59/09.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## SCHEMA ELETTRICO - COLLEGAMENTI

Caldaia con separatore idraulico per riscaldamento impianto (1 zona diretta + 3 zone miscelate).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.

### Luna Duo-tec MP+ 1.35 - 1.110




| MORSETTIERA DI CALDAIA | |
|---|---|
| RC | CONTROLLO REMOTO THINK |
| SE | SONDA ESTERNA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| P4 | POMPA ZONA DIRETTA AT4 |
| T4 | RICHIESTE CALORE ZONA DIRETTA AT4 |

| A1 | MODULO ESTERNO CONFIGURABILE THINK (GESTIONE ZONA MISCELATA BT1) |
|---|---|
| T1 | RICHIESTE CALORE ZONA BT1 |
| S1 | SONDA MANDATA ZONA BT1 |
| V1 | VALVOLA MISCELATRICE ZONA BT1 |
| P1 | POMPA ZONA BT1 |
| TS1 | TERMOSTATO SICUREZZA ZONA BT1 |

| A2 | MODULO ESTERNO CONFIGURABILE THINK (GESTIONE ZONA MISCELATA BT2) |
|---|---|
| T2 | RICHIESTE CALORE ZONA BT2 |
| S2 | SONDA MANDATA ZONA BT2 |
| V2 | VALVOLA MISCELATRICE ZONA BT2 |
| P2 | POMPA ZONA BT2 |
| TS2 | TERMOSTATO SICUREZZA ZONA BT2 |

| A3 | MODULO ESTERNO CONFIGURABILE THINK (GESTIONE ZONA MISCELATA BT3) |
|---|---|
| T3 | RICHIESTE CALORE ZONA BT3 |
| S3 | SONDA MANDATA ZONA BT3 |
| V3 | VALVOLA MISCELATRICE ZONA BT3 |
| P3 | POMPA ZONA BT3 |
| TS3 | TERMOSTATO SICUREZZA ZONA BT3 |

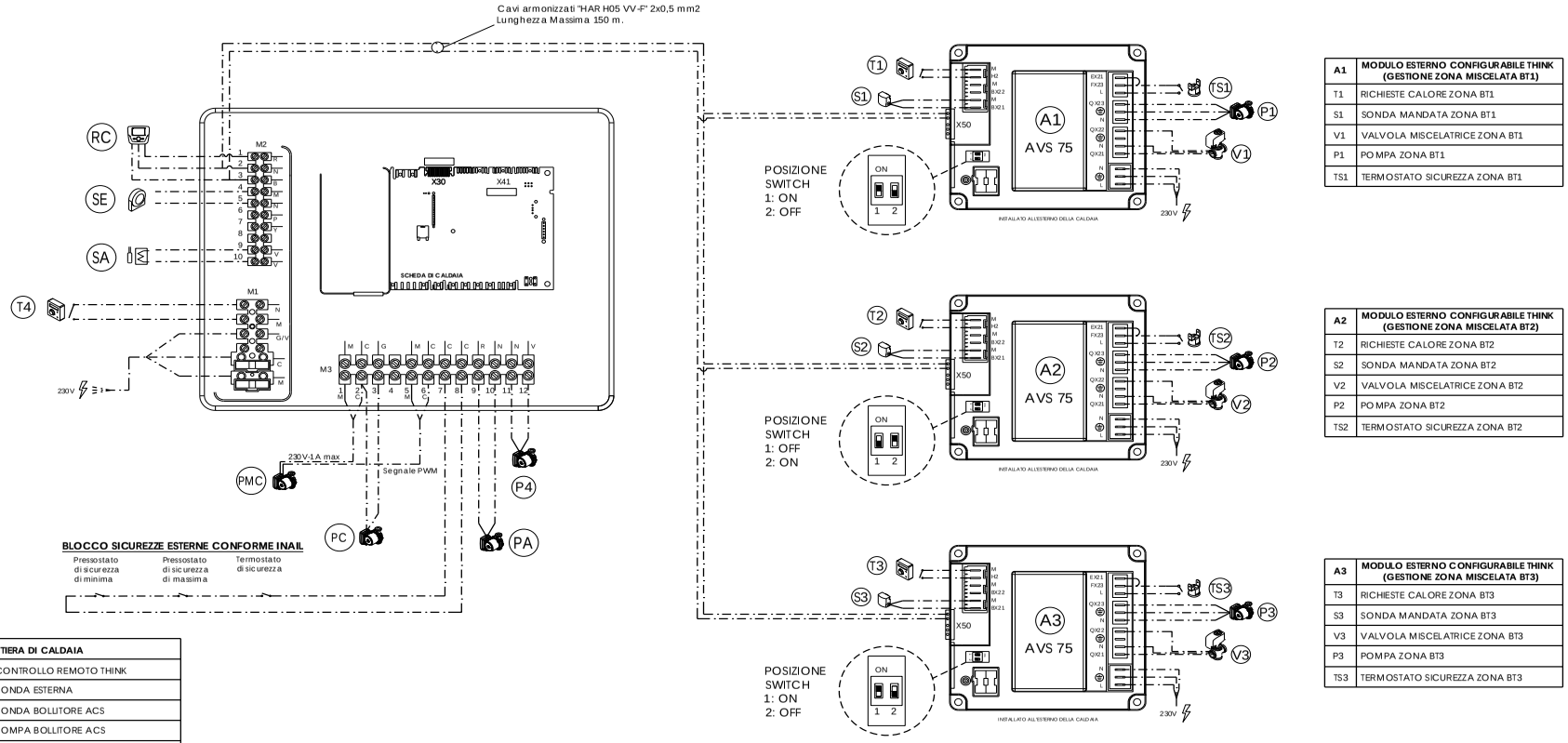
NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.

*BAXI SPA informa che gli schemi d'impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione. Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## SCHEMA ELETTRICO - COLLEGAMENTI

Caldaia con separatore idraulico per riscaldamento impianto (1 zona diretta + 3 zone miscelate).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.

## Luna Duo-tec MP+ 1.115 - 1.150




| MORSETTIERA DI CALDAIA | |
|---|---|
| RC | CONTROLLO REMOTO THINK |
| SE | SONDA ESTERNA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| P4 | POMPA ZONA DIRETTA AT4 |
| T4 | RICHIESTE CALORE ZONA DIRETTA AT4 |

| A1 | MODULO ESTERNO CONFIGURABILE THINK (GESTIONE ZONA MISCELATA BT1) |
|---|---|
| T1 | RICHIESTE CALORE ZONA BT1 |
| S1 | SONDA MANDATA ZONA BT1 |
| V1 | VALVOLA MISCELATRICE ZONA BT1 |
| P1 | POMPA ZONA BT1 |
| TS1 | TERMOSTATO SICUREZZA ZONA BT1 |

| A2 | MODULO ESTERNO CONFIGURABILE THINK (GESTIONE ZONA MISCELATA BT2) |
|---|---|
| T2 | RICHIESTE CALORE ZONA BT2 |
| S2 | SONDA MANDATA ZONA BT2 |
| V2 | VALVOLA MISCELATRICE ZONA BT2 |
| P2 | POMPA ZONA BT2 |
| TS2 | TERMOSTATO SICUREZZA ZONA BT2 |

| A3 | MODULO ESTERNO CONFIGURABILE THINK (GESTIONE ZONA MISCELATA BT3) |
|---|---|
| T3 | RICHIESTE CALORE ZONA BT3 |
| S3 | SONDA MANDATA ZONA BT3 |
| V3 | VALVOLA MISCELATRICE ZONA BT3 |
| P3 | POMPA ZONA BT3 |
| TS3 | TERMOSTATO SICUREZZA ZONA BT3 |

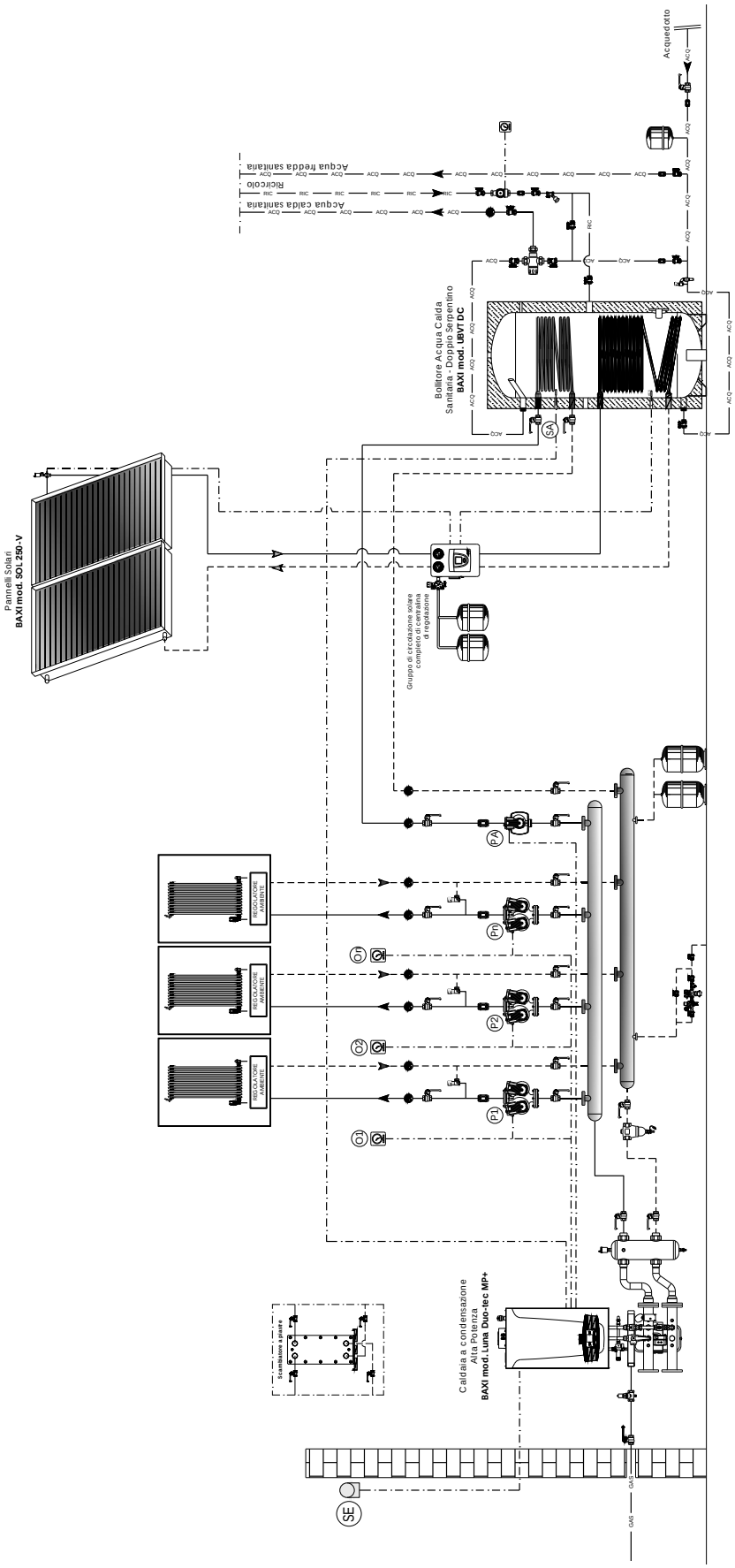
NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.

*BAXI SPA informa che gli schemi d'impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione. Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

# Schemi installazione singola

SCHEMA IDRAULICO - COLLEGAMENTI

Caldaia Luna Duo-tec MP+ con separatore idraulico per riscaldamento impianto (n zone dirette).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.



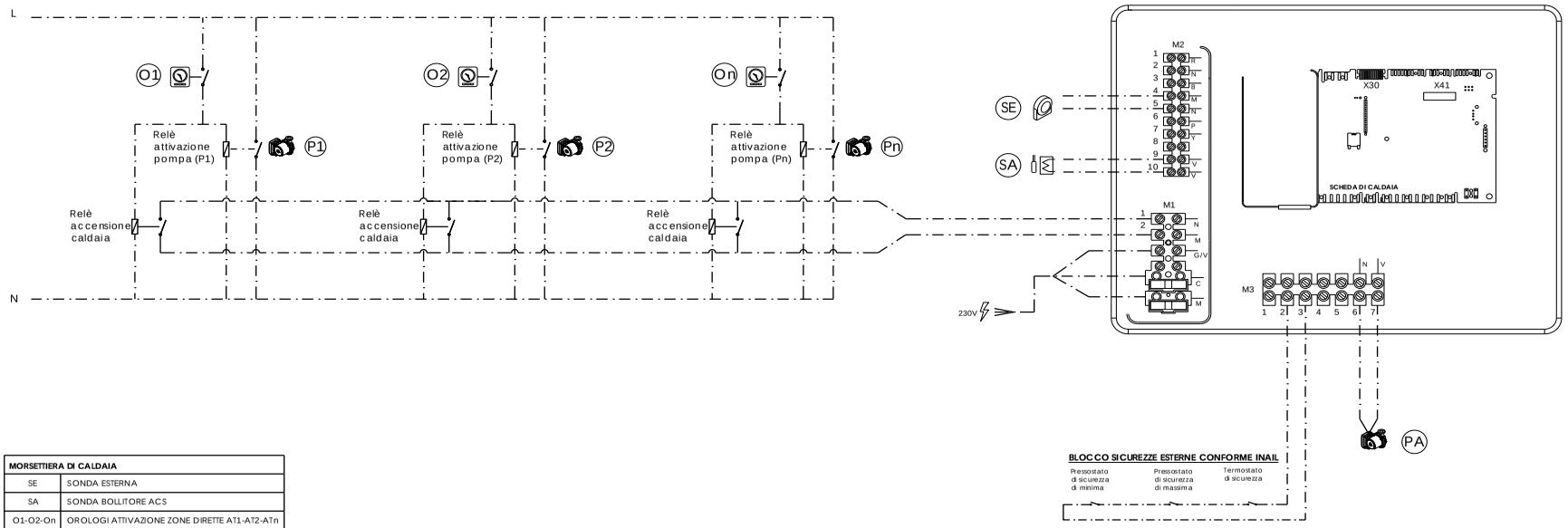

NOTA PER IL PROGETTISTA TERMOTECNICO:
Verificare che i circolatori garantiscano le portate/prevalenze necessarie al corretto funzionamento dell'impianto
Si consiglia l'installazione di un eventuale trattamento acqua ai sensi del DPR n. 59/09.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## SCHEMA ELETTRICO - COLLEGAMENTI

Caldaia con separatore idraulico per riscaldamento impianto (n zone dirette).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.

## Luna Duo-tec MP+ 1.35 - 1.110




| MORSETTIERA DI CALDAIA | |
|---|---|
| SE | SONDA ESTERNA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| O1-O2-On | OROLOGI ATTIVAZIONE ZONE DIRETTE AT1-AT2-ATn |
| P1-P2-Pn | POMPE ZONE DIRETTE AT1-AT2-ATn |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |

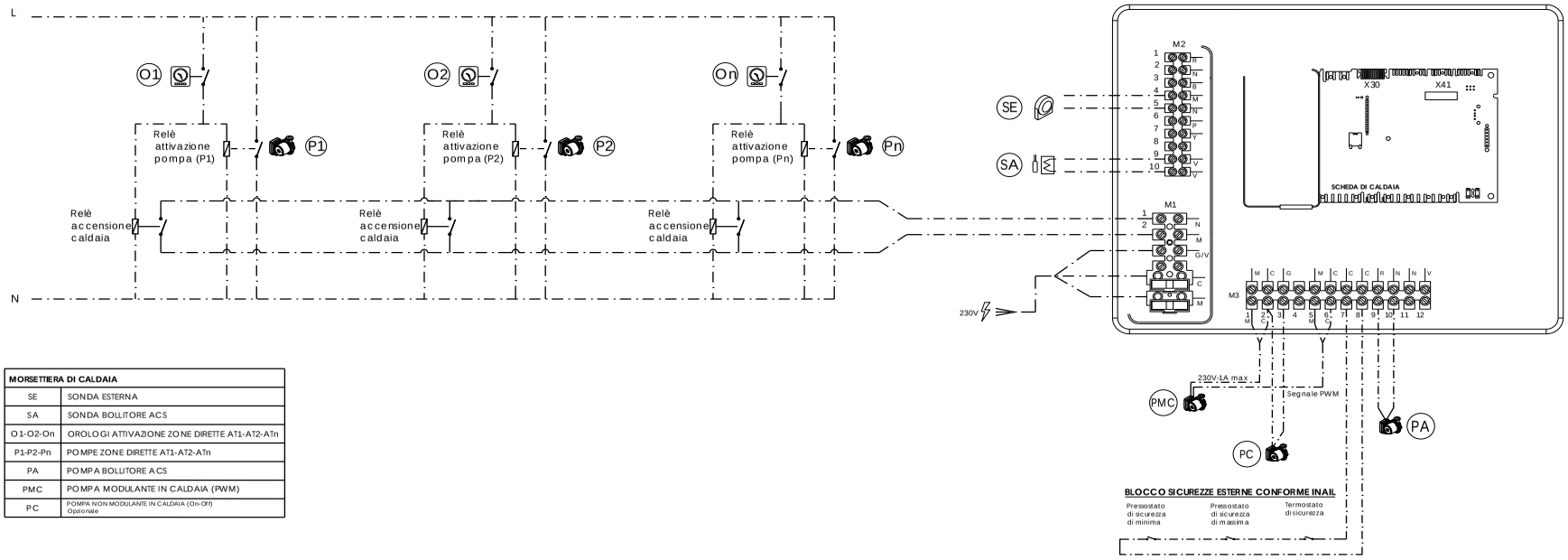
NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.

*BAXI SPA informa che gli schemi d'impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione. Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## SCHEMA ELETTRICO - COLLEGAMENTI

Caldaia con separatore idraulico per riscaldamento impianto (n zone dirette).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.

### Luna Duo-tec MP+ 1.115 - 1.150




| MORSETTIERA DI CALDAIA | |
|---|---|
| SE | SONDA ESTERNA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| O1-O2-On | OROLOGI ATTIVAZIONE ZONE DIRETTE AT1-AT2-ATn |
| P1-P2-Pn | POMPE ZONE DIRETTE AT1-AT2-ATn |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| PMC | POMPA MODULANTE IN CALDAIA (PWM) |
| PC | POMPA NON MODULANTE IN CALDAIA (On-Off) Opzionale |

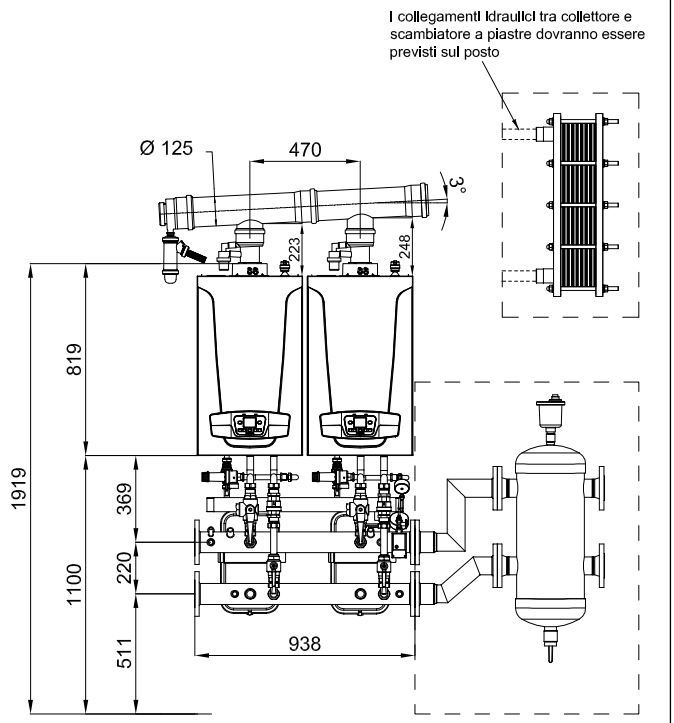
NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.

*BAXI SPA informa che gli schemi d'impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione. Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

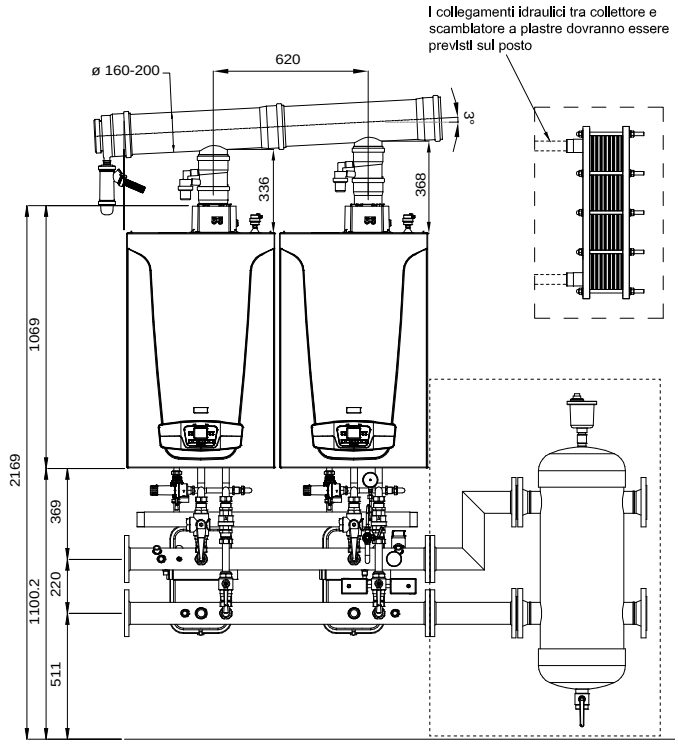
# Installazione in cascata

## Dimensionali centrale (2 moduli)

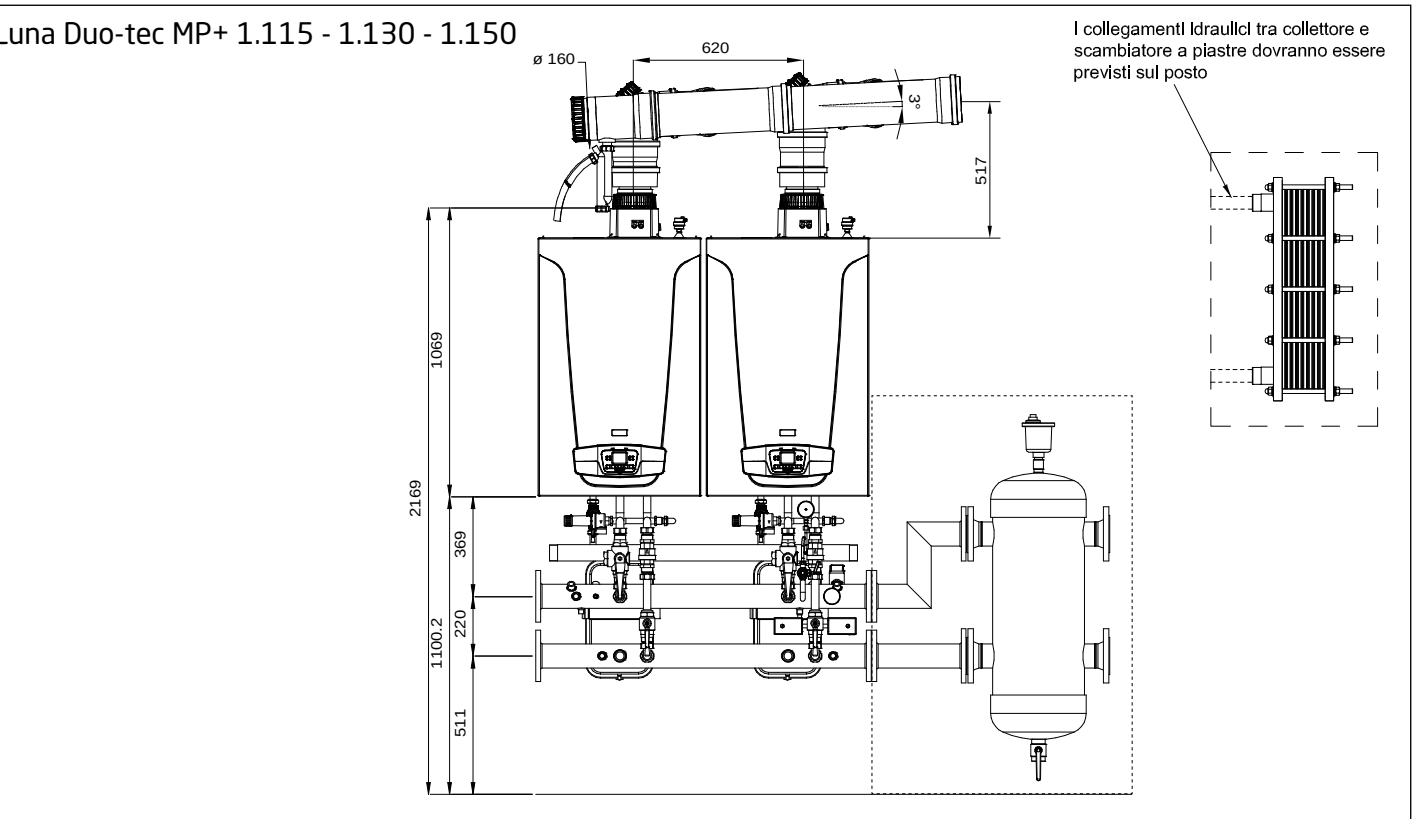
### Luna Duo-tec MP+ 1.35 - 1.50 - 1.60 - 1.70




### Luna Duo-tec MP+ 1.90 - 1.110




### Luna Duo-tec MP+ 1.115 - 1.130 - 1.150

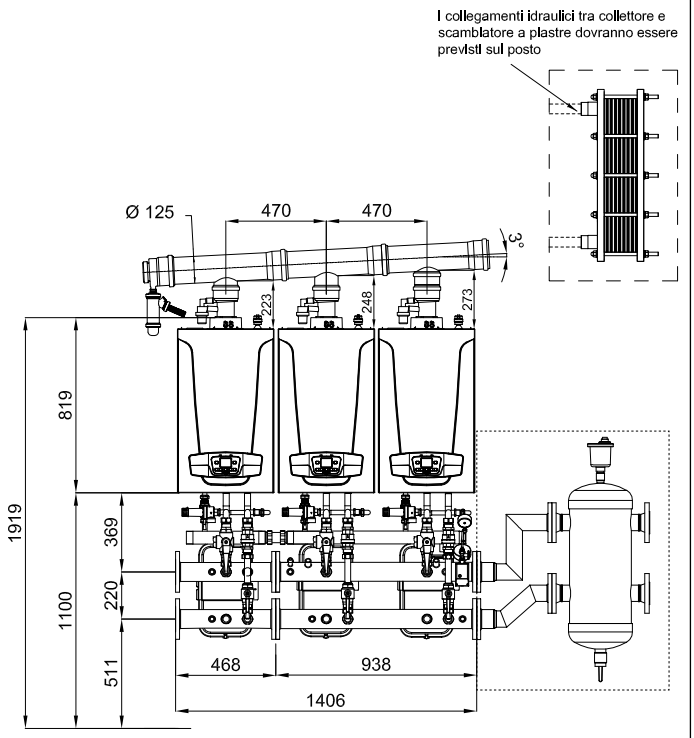



Nota: -collettori idraulici mandata/ritorno flangiati diametro 3" con flangia DN80 PN6;
-collettore gas da 2" filettato internamente.

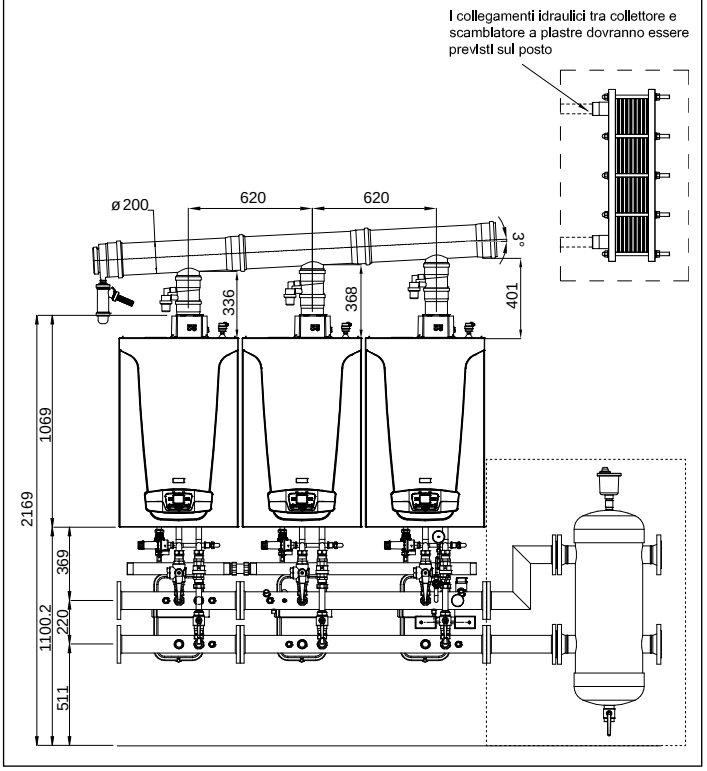
# Installazione in cascata

## Dimensionali centrale (3 moduli)

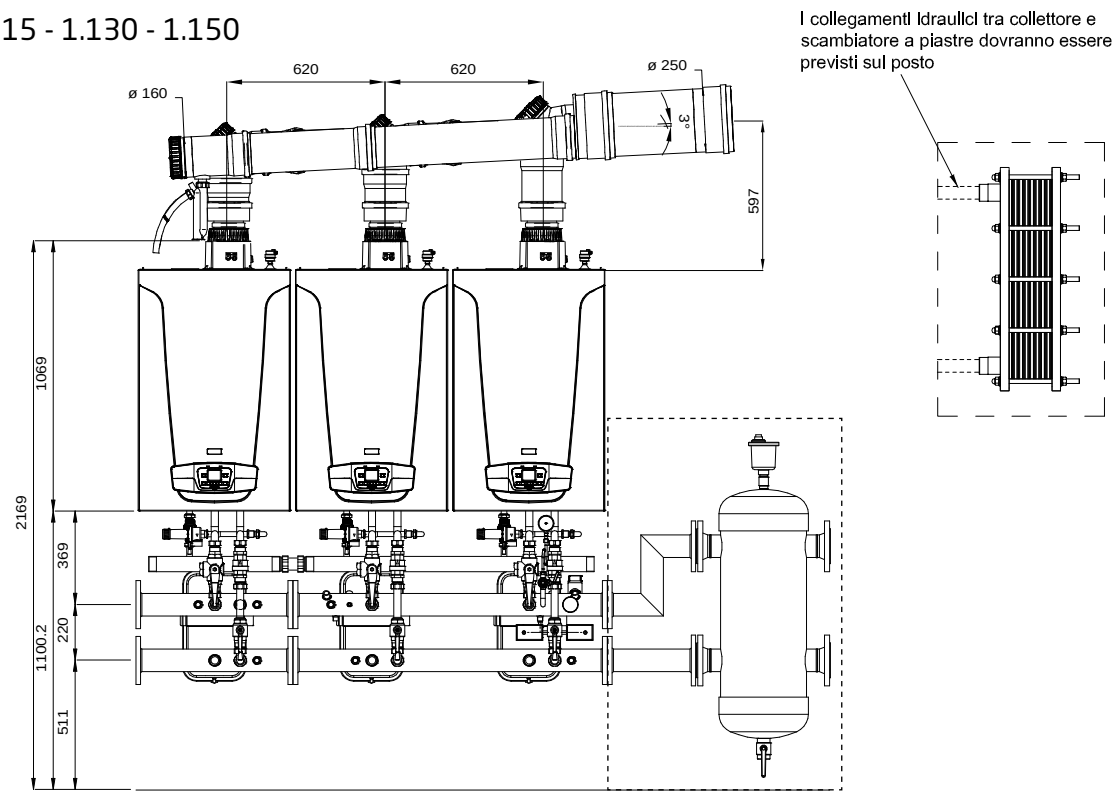
### Luna Duo-tec MP+ 1.35 - 1.50 - 1.60 - 1.70




### Luna Duo-tec MP+ 1.90 - 1.110




### Luna Duo-tec MP+ 1.115 - 1.130 - 1.150

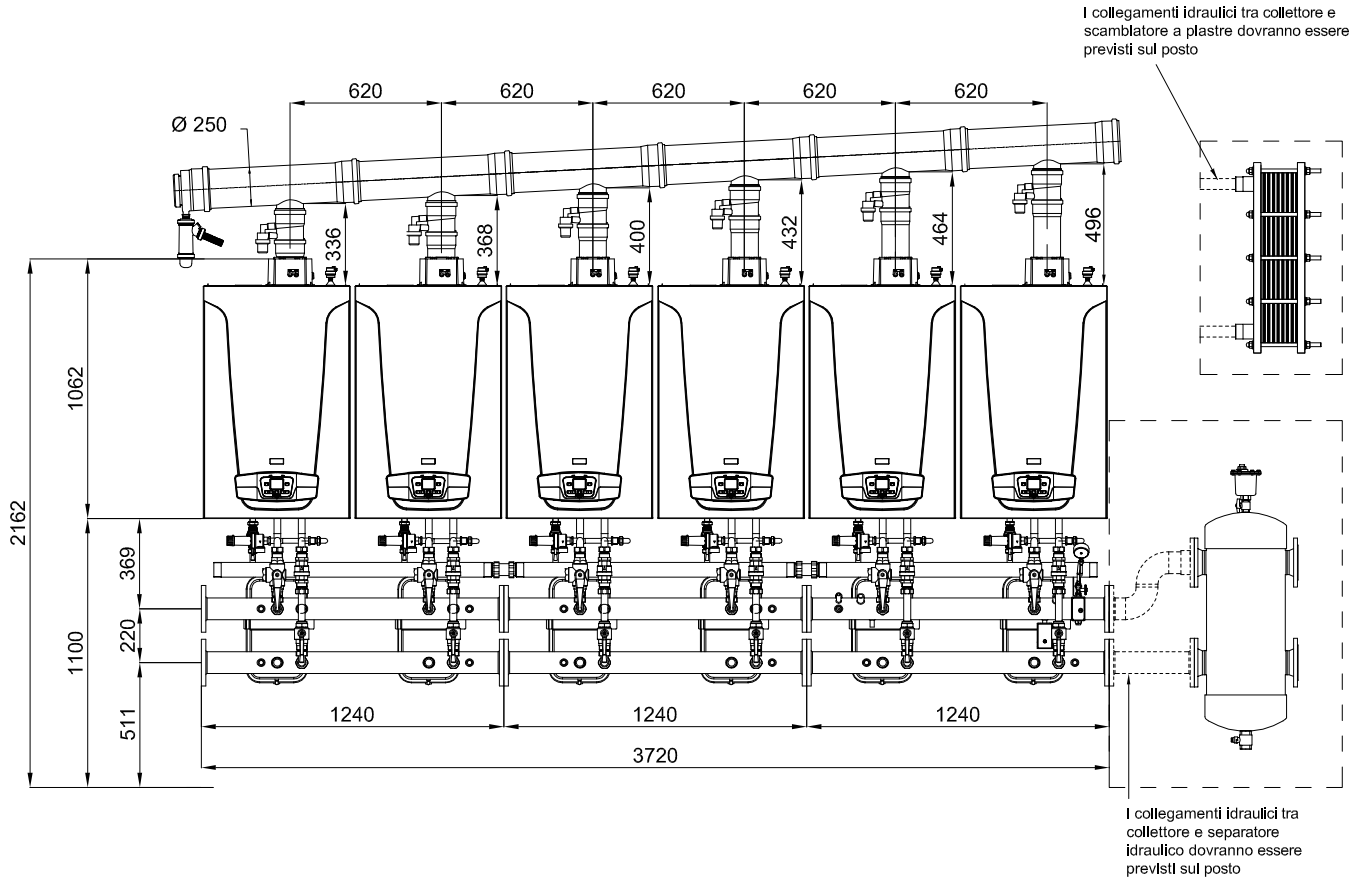



Nota: -collettori idraulici mandata/ritorno flangiati diametro 3" con flangia DN80 PN6;
-collettore gas da 2" filettato internamente.

# Installazione in cascata

## Dimensionali centrale (max 6 moduli)

Luna Duo-tec MP+ 1.90 - 1.110




Cascata:

- Massimo 6 moduli con accessori idraulici forniti da Baxi e certificazione INAIL come unico generatore modulare
- Massimo 16 moduli per la gestione elettronica

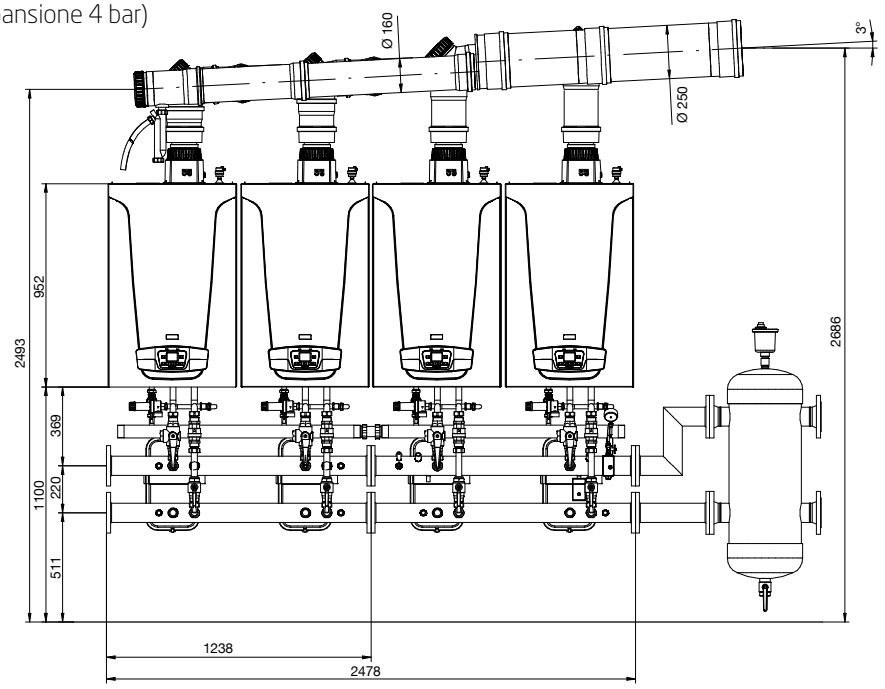
Nota: -collettori idraulici mandata/ritorno flangiati diametro 3" con flangia DN80 PN6;
-collettore gas da 2" filettato internamente.

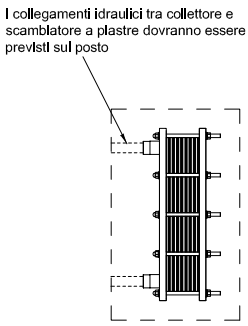
# Installazione in cascata

## Dimensionali centrale (max 4 moduli)

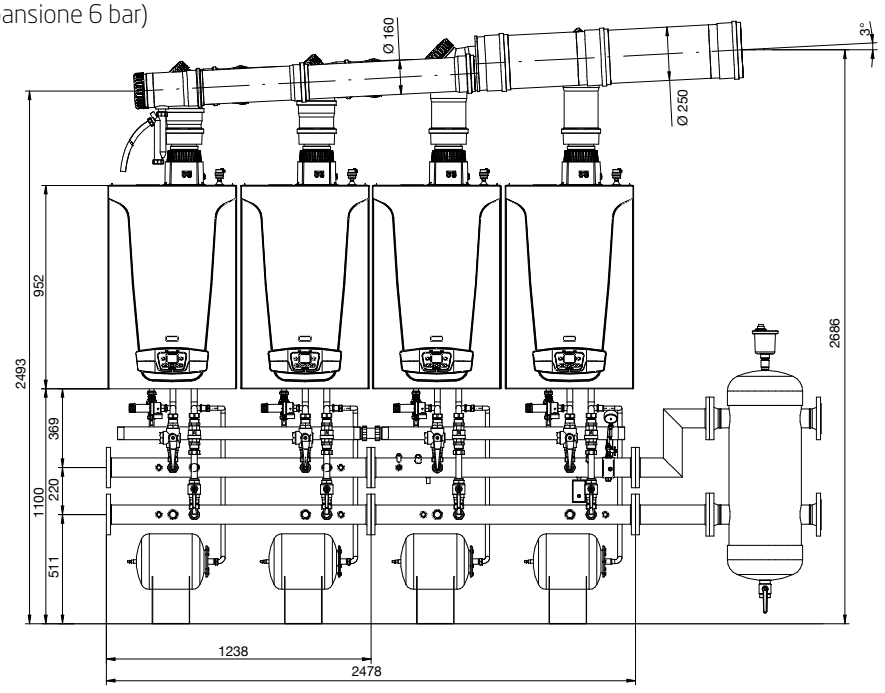
### Luna Duo-tec MP+ 1.115 - 1.150

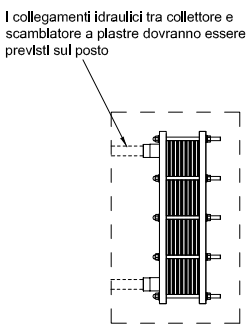
(con vaso di espansione 4 bar)




(con vaso di espansione 6 bar)




Cascata:

- Massimo 4 moduli con accessori idraulici forniti da Baxi e certificazione INAIL come unico generatore modulare
- Massimo 16 moduli per la gestione elettronica

Nota: -collettori idraulici mandata/ritorno flangiati diametro 3" con flangia DN80 PN6;
-collettore gas da 2" filettato internamente.

# Elettronica installazione in cascata

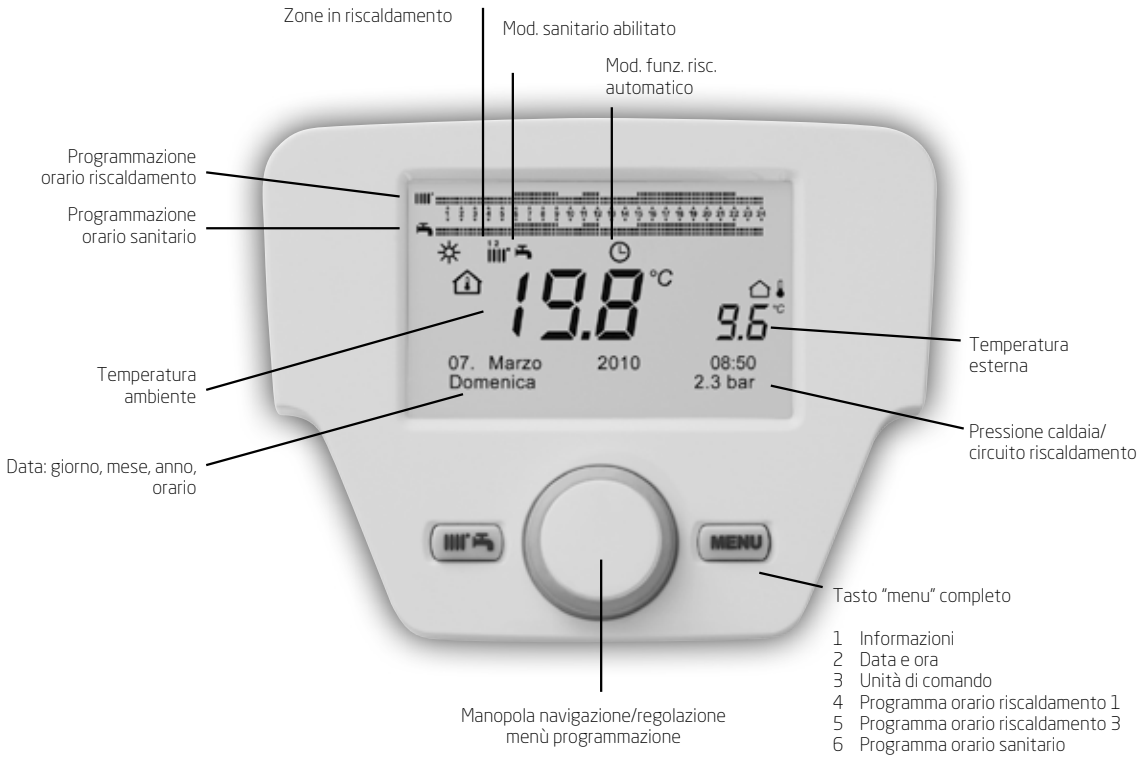
Il software di controllo e gestione della cascata risiede nella scheda elettronica di caldaia.

Gli accessori necessari per installazione a cascata sono:

- controllo remoto Think;
- kit interfaccia caldaie in cascata Think (modulo bus - OCI 345);
- kit sonda esterna (opzionale per la gestione in climatica).

## Controllo remoto THINK

Il controllo remoto Think, consente l'impostazione e la visualizzazione dei parametri della cascata, cosa che, non potendosi eseguire dal pannello di controllo delle caldaie Luna Duo-tec MP+, rende indispensabile l'utilizzo di tale accessorio per i sistemi costituiti da caldaie di alta potenza in cascata.
Tale accessorio può, a questo scopo, essere installato anche in locali diversi e non adiacenti al locale di installazione dei generatori consentendone un più agevole controllo.




1 Informazioni
2 Data e ora
3 Unità di comando
4 Programma orario riscaldamento 1
5 Programma orario riscaldamento 3
6 Programma orario sanitario
7 Programma orario aux
8 Vacanze riscaldamento 1
9 Circuito riscaldamento
10 Circuito sanitario
11 Scaldatore istantaneo ACS
12 Errore
13 Parametri diagnostica



## Kit interfaccia caldaie in cascata Think (OCI 345)

L'interfaccia per caldaie in cascata Think è un dispositivo elettronico che consente la comunicazione via bus (a due cavi) tra le caldaie connesse in cascata.

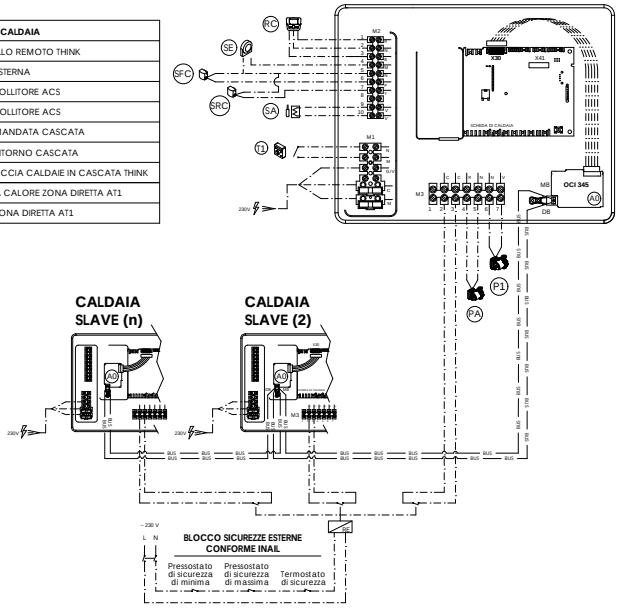
| Gestione elettronica di cascata Tutte le soluzioni impiantistiche necessitano di: | |
|---|---|
| Kit una sonda esterna per il controllo con curva climatica della temperatura di mandata. |  Kit sonda esterna |
| Un controllo remoto Think per la parametrizzazione della cascata e del sistema. |  Controllo remoto Think |
| N° Kit interfaccia caldaie in cascata Think (OCI 345) uno ogni caldaia per la comunicazione via bus dei generatori in cascata. |  Kit interfaccia caldaie in cascata Think |

| Gestione con elettronica di caldaia Con la scheda di caldaia è possibile gestire anche nella cascata: | | |
|---|---|---|
| 1 | Zona alta temperatura | |
| 1 | Carico bollitore con sonda bollitore |  Sonda acqua calda sanitaria per bollitore |

Schema elettrico di cascata:

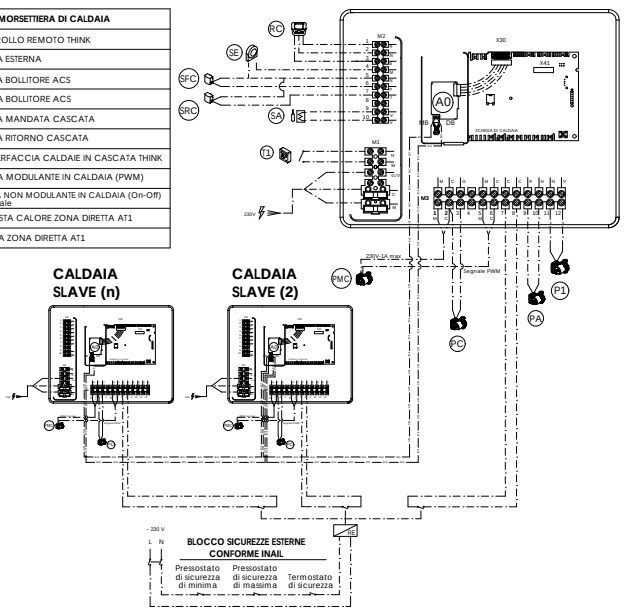
Luna Duo-tec MP+ 1.35 - 1.110

| MORSETTIERA DI CALDAIA | |
|---|---|
| RC | CONTROLLO REMOTO THINK |
| SE | SONDA ESTERNA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| SFC | SONDA MANDATA CASCATA |
| SRC | SONDA RITORNO CASCATA |
| A0 | KIT INTEFACCIA CALDAIE IN CASCATA THINK |
| T1 | RICHIESTA CALORE ZONA DIRETTA AT1 |
| P1 | POMPA ZONA DIRETTA AT1 |




Luna Duo-tec MP+ 1.115 - 1.150

| MORSETTIERA DI CALDAIA | |
|---|---|
| RC | CONTROLLO REMOTO THINK |
| SE | SONDA ESTERNA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| SFC | SONDA MANDATA CASCATA |
| SRC | SONDA RITORNO CASCATA |
| A0 | KIT INTERFACCIA CALDAIE IN CASCATA THINK |
| PMC | POMPA MODULANTE IN CALDAIA (PWM) |
| PC | POMPA NON MODULANTE IN CALDAIA (On-Off) Opzionale |
| T1 | RICHIESTA CALORE ZONA DIRETTA AT1 |
| P1 | POMPA ZONA DIRETTA AT1 |




NOTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.

Con opportuni accessori è possibile anche la gestione di:

- massimo 3 circuiti diretti programmabili dalla scheda di caldaia;
- zone miscelate;
- ricircolo.

Vedi pag. 217

# Controllo cascata di caldaie con segnale di ingresso 0-10 V

È possibile pilotare una cascata di caldaie mediante l'utilizzo di segnali 0-10V, in due diversi modi:

- il segnale 0-10V varia la temperatura di mandata dell'intera cascata;
- il segnale 0-10V varia la potenza dei generatori.

**Controllo in temperatura:**

Nel primo caso è necessario utilizzare il modulo esterno configurabile Think (AVS75), collegandolo alla caldaia Master e procedendo alla programmazione dei parametri relativi come nel caso della caldaia singola. In questo modo la cascata si comporterà come fosse un unico generatore, variando la temperatura di mandata in funzione della tensione applicata al segnale. La logica di cascata (quindi accensione, modulazione e spegnimento dei vari generatori) viene gestita dall'elettronica della caldaia Master.

**Controllo in potenza:**

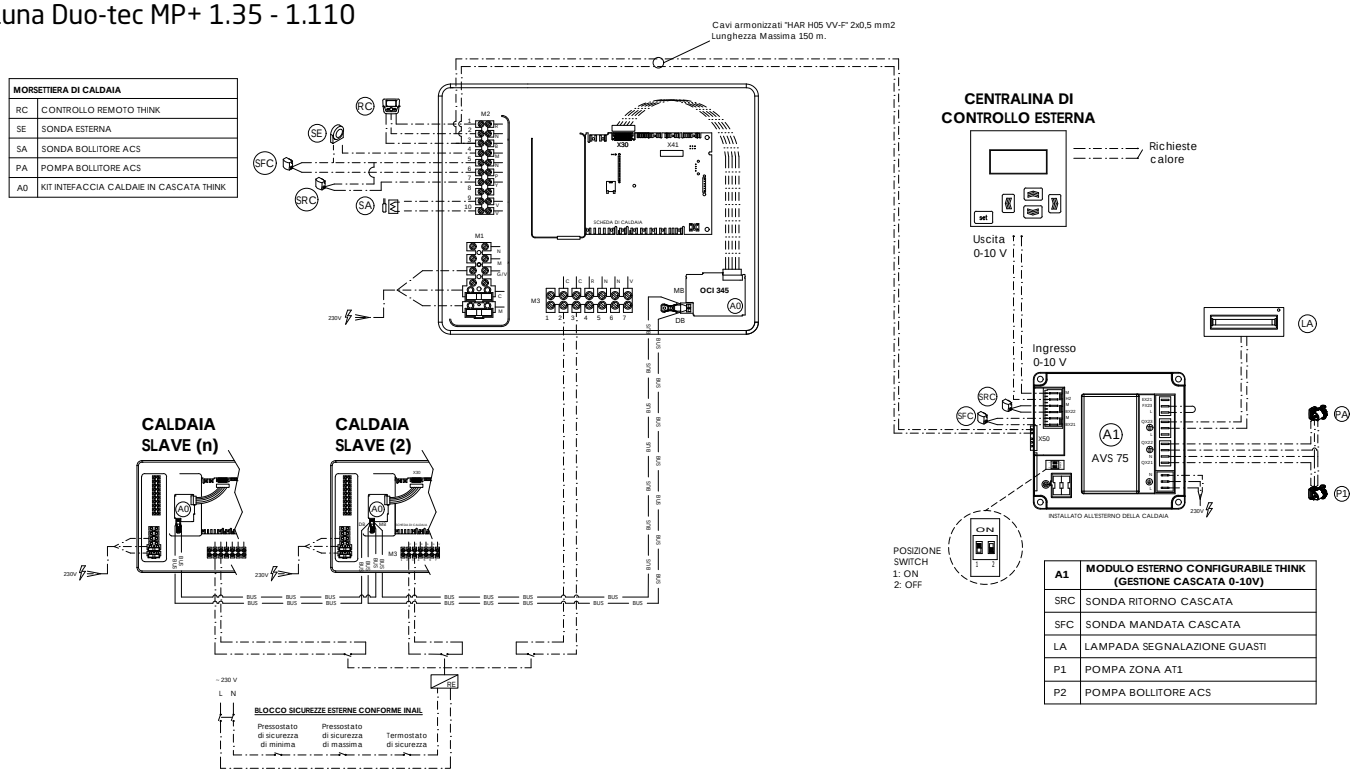
Un controller esterno (tipicamente un dispositivo PLC) gestisce la potenza erogata dalle singole caldaie presenti nella cascata. Deve essere applicato un CLIP-IN configurabile Think (AGU2.550) ad ogni caldaia nella cascata (programmando i parametri per ogni caldaia singola) e demandare ad un controller PLC di sistema esterno la gestione delle varie potenze dei generatori a cui sono singolarmente collegati i segnali 0-10V.
Quindi in questo caso la logica di cascata viene gestita dal controllore esterno.

In entrambi i casi è possibile avere in uscita il segnale di allarme che comunica (con contatto pulito) errori presenti nella cascata (se il controllo è in temperatura) o nel singolo generatore (se il controllo è in potenza).

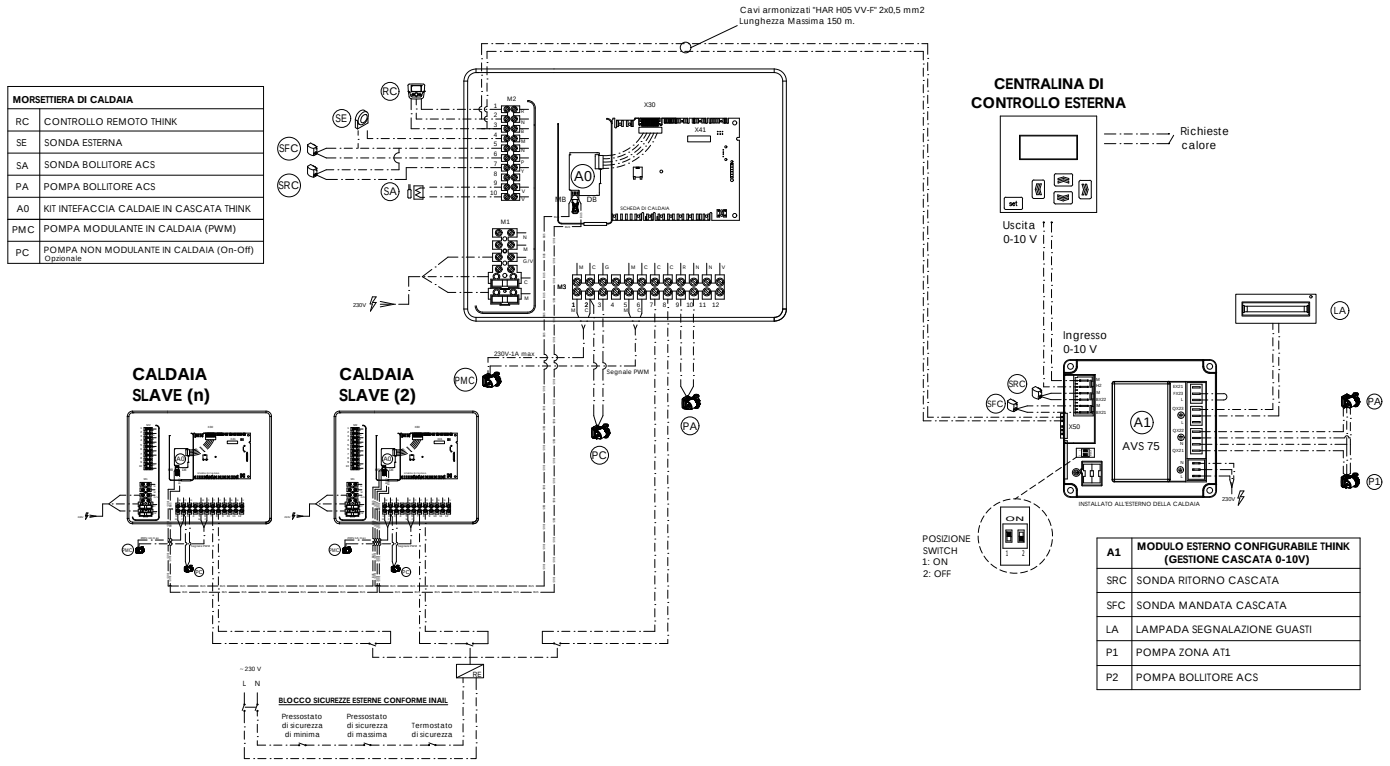
SCHEMA GESTIONE IMPIANTO CON CENTRALINA DI CONTROLLO ESTERNA 0-10V (IN TEMPERATURA)

Caldaie Luna Duo-tec MP+ in cascata con separatore idraulico per riscaldamento impianto (1 zona diretta) e carico bollitore sanitario.
Gestione impianto con centralina di comando esterna, controllo in temperatura, segnale 0 - 10 V.

Luna Duo-tec MP+ 1.35 - 1.110

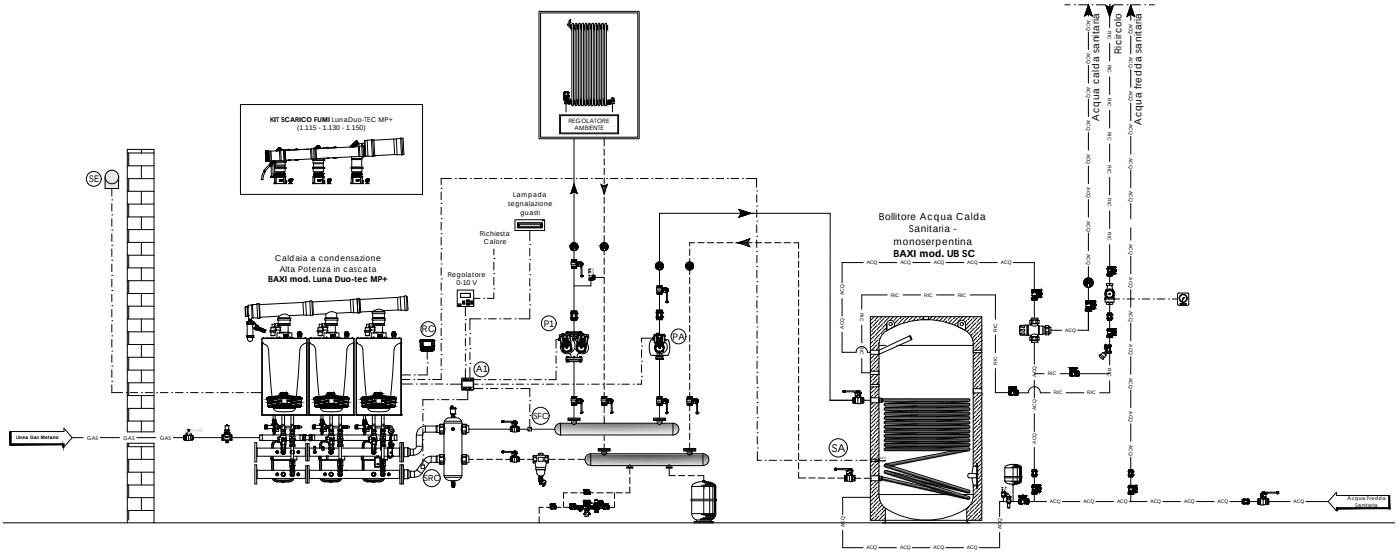


## Luna Duo-tec MP+ 1.115 - 1.150




| MORSETTIERA DI CALDAIA | |
|---|---|
| RC | CONTROLLO REMOTO THINK |
| SE | SONDA ESTERNA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| A0 | KIT INTEFACCIA CALDAIE IN CASCATA THINK |
| PMC | POMPA MODULANTE IN CALDAIA (PWM) |
| PC | POMPA NON MODULANTE IN CALDAIA (On-Off) Opzionale |

| A1 | MODULO ESTERNO CONFIGURABILE THINK (GESTIONE CASCATA 0-10V) |
|---|---|
| SRC | SONDA RITORNO CASCATA |
| SFC | SONDA MANDATA CASCATA |
| LA | LAMPADA SEGNALAZIONE GUASTI |
| P1 | POMPA ZONA AT1 |
| P2 | POMPA BOLLITORE ACS |



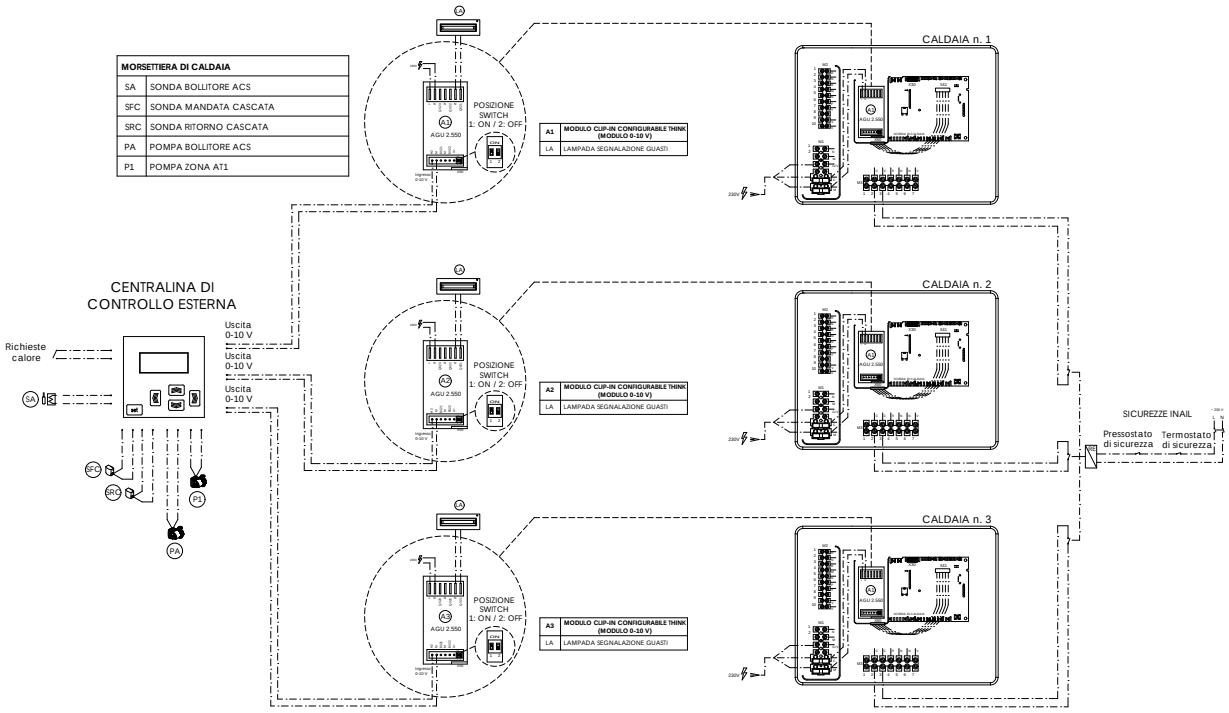

NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.
La centralina di controllo 0-10 V per la gestione della centrale termica dovrà essere prevista a cura del committente.

*BAXI SPA informa che gli schemi d'impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione. Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

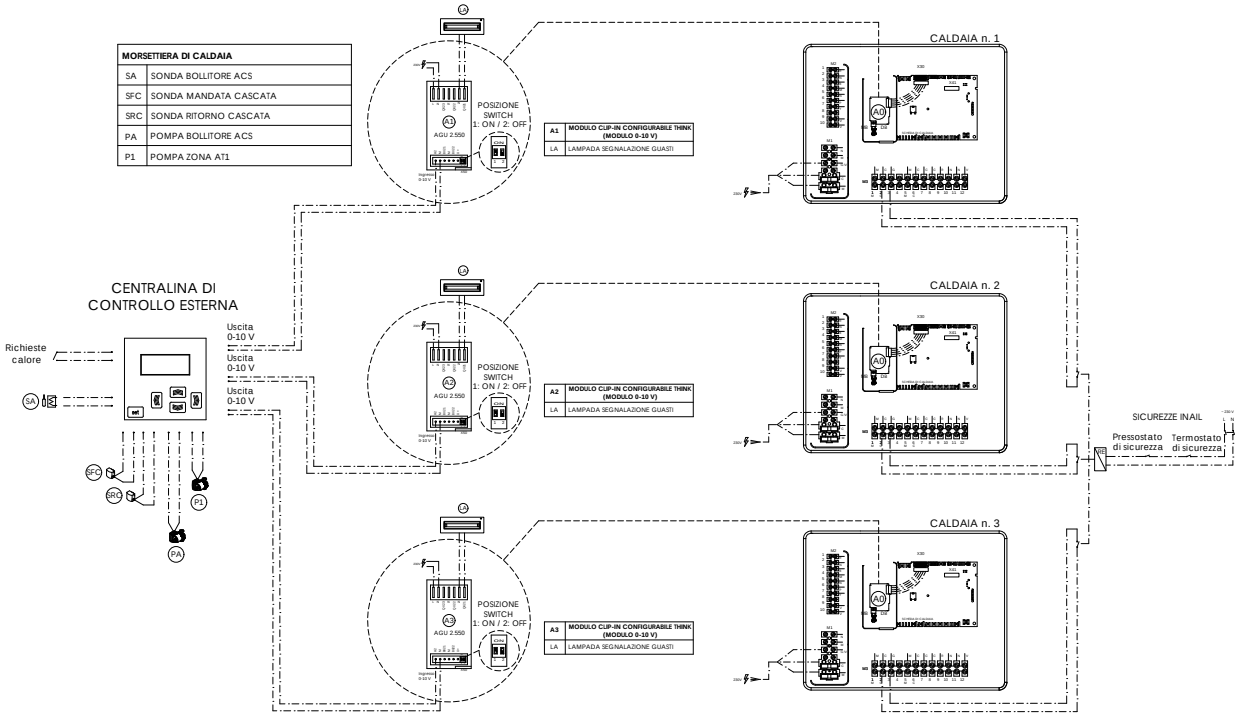
## SCHEMA GESTIONE IMPIANTO CON CENTRALINA DI CONTROLLO ESTERNA 0-10V (IN POTENZA)

Caldaie Luna Duo-tec MP+ in cascata con separatore idraulico per riscaldamento impianto (1 zona diretta) e carico bollitore sanitario.
Gestione impianto con centralina di comando esterna, controllo in potenza, segnale 0 - 10 V.

### Luna Duo-tec MP+ 1.35 - 1.110

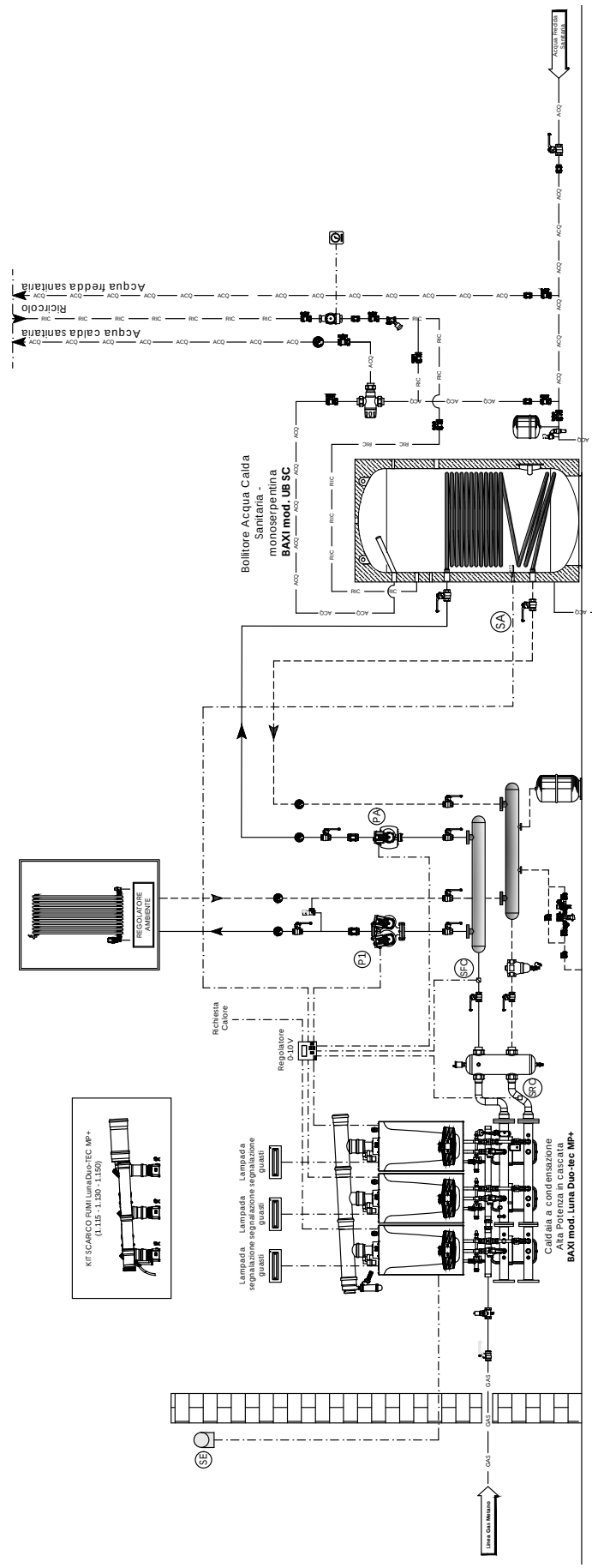



### Luna Duo-tec MP+ 1.115 - 1.150




NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.
La centralina di controllo 0-10 V per la gestione della centrale termica dovrà essere prevista a cura del committente.

*BAXI SPA informa che gli schemi d'impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione. Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

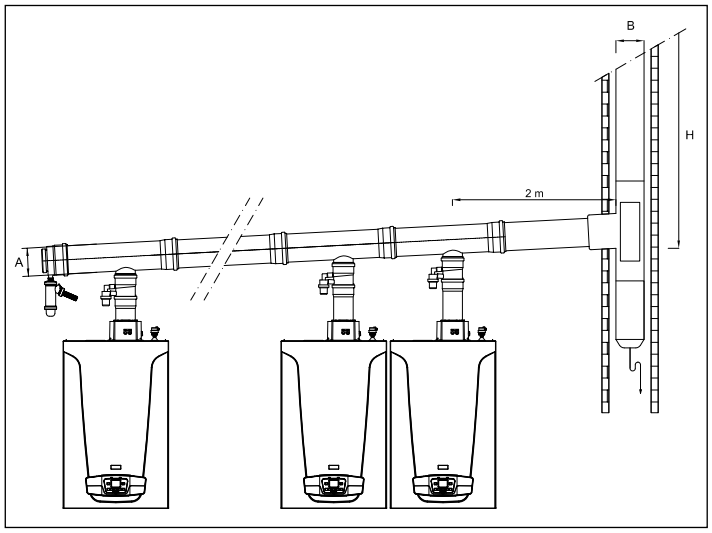



NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.
La centralina di controllo 0-10 V per la gestione della centrale termica dovrà essere prevista a cura del committente.

*BAXI SPA informa che gli schemi d'impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione. Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

# Condotti fumi – installazione in cascata

La tabella sotto riporta i diametri del collettore fumi e del camino per diverse configurazioni di caldaie in cascata e per altezze diverse del camino.




**Premesse per la determinazione della presente tabella:**

Il calcolo è stato eseguito facendo delle assunzioni, tra cui:

- distanza del collettore fumi dalla prima caldaia al camino verticale 2 metri;
- raccordo fumi con serranda installato sul tratto di collegamento caldaia/collettore fornito da Baxi;
- i tubi del camino e le connessioni tra il collettore fumi della cascata e il camino non sono di fornitura Baxi, così come i collettori in cascata sopra i 250 mm di diametro;
- il condotto fumi per il camino considerato è a "doppia parete" in polipropilene.

| | | Luna Duo-tec MP+ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N° Caldaie in cascata | | 1.35 - 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.90 | 1.110 | 1.115 | 1.130 | 1.150 |
| 2 | **Potenza Termica Nominale Totale 50°/30° C (kW)** | **100** | **120** | **140** | **180** | **220** | **242** | **260** | **300** |
| | Collettore fumi Ø mm (A) | 125 | 125 | 125 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| | Canna fumaria Ø mm (B) - H= 5-20 m | 125 | 125 | 125 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| 3 | **Potenza Termica Nominale Totale 50°/30° C (kW)** | **150** | **180** | **210** | **270** | **330** | **363** | **390** | **450** |
| | Collettore fumi Ø mm (A) | 125 | 125 | 125 | 160 | 160 | 160+250 | 160+250 | 160+250 |
| | Canna fumaria Ø mm (B) - H= 5-20 m | 125 | 125 | 160 | 160 | 160 | 250 | 250 | 250 |
| 4 | **Potenza Termica Nominale Totale 50°/30° C (kW)** | **200** | **240** | **280** | **360** | **440** | **484** | **520** | **600** |
| | Collettore fumi Ø mm (A) | 125 | 125 | 160 | 200 | 200 | 160+250 | 160+250 | 160+250 |
| | Canna fumaria Ø mm (B) - H= 5-20 m | 160 | 160 | 160 | 200 | 200 | 250 | 250 | 250 |
| 5 | **Potenza Termica Nominale Totale 50°/30° C (kW)** | **250** | **300** | **350** | **450** | **550** | **-** | **-** | **-** |
| | Collettore fumi Ø mm (A) | 160 | 160 | 160 | 200 | 200 | - | - | - |
| | Canna fumaria Ø mm (B) - H= 5-20 m | 160 | 160 | 200 | 200 | 200 | - | - | - |
| 6 | **Potenza Termica Nominale Totale 50°/30° C (kW)** | **300** | **360** | **400** | **540** | **660** | **-** | **-** | **-** |
| | Collettore fumi Ø mm (A) | 160 | 160 | 200 | 200 | 200 | - | - | - |
| | Canna fumaria Ø mm (B) - H= 5-20 m | 160 | 160 | 200 | 200 | 250 | - | - | - |

Nell'installazione di più caldaie in cascata è possibile collegarle ad un unico collettore fumi comune attraverso il raccordo fumi con serranda.

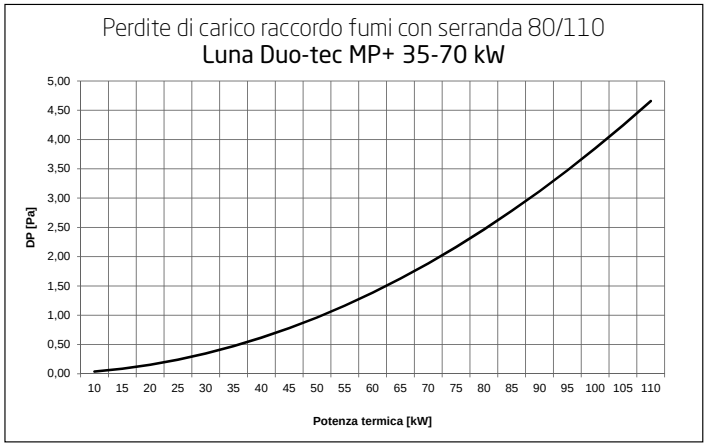
Il raccordo è munito di sifone ed ha i seguenti diametri:

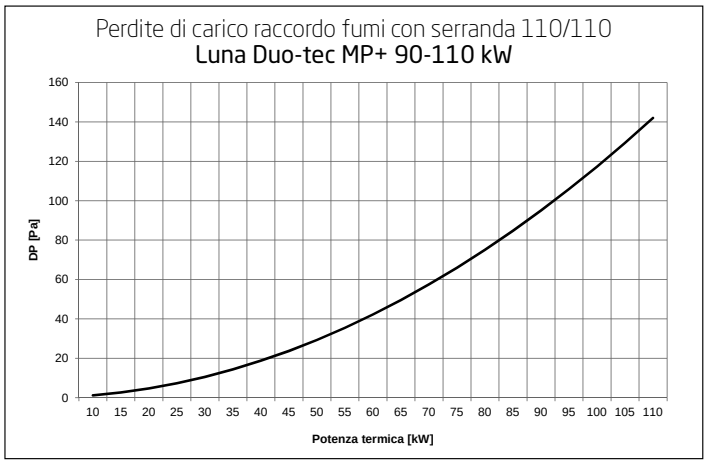
per i modelli 1.35-1.50-1.60-1.70: 80/110 mm;

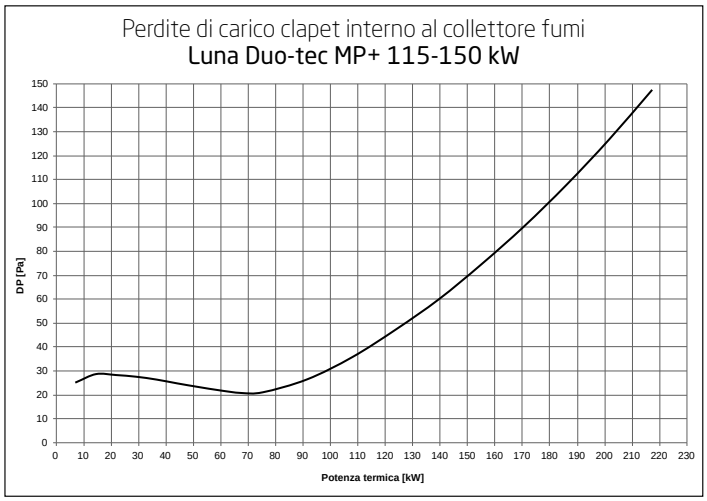
per i modelli 1.90-1.110: 110/110 mm;

per i modelli 1.115-1.130-1.150: integrato all'interno del collettore fumi.

Di seguito si riportano le perdite di carico del raccordo fumi con serranda in funzione della potenza termica:



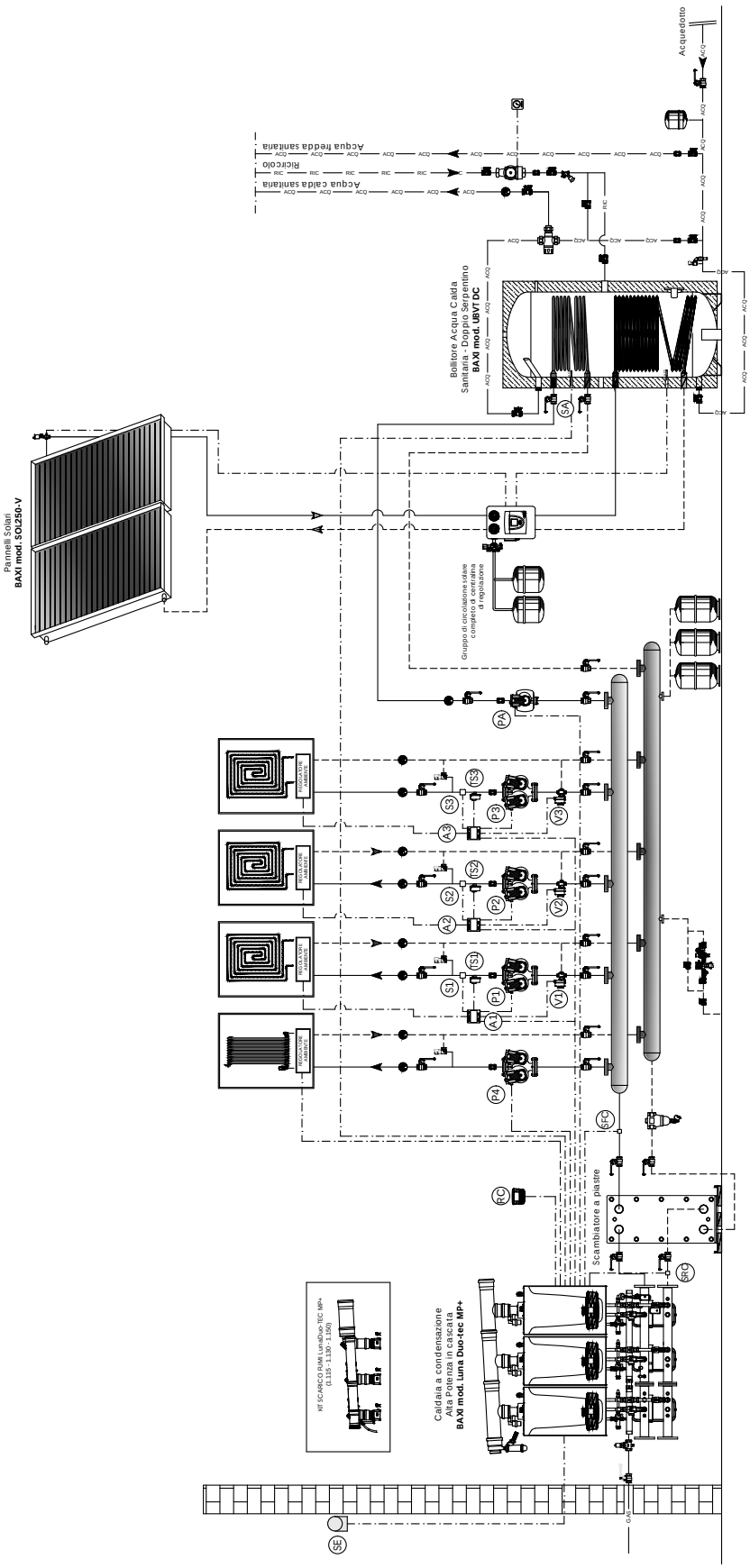

Le caldaie Luna Duo-tec MP+ 1.115, 1.130 e 1.150 hanno il raccordo fumi con serranda integrato nel collettore fumi per caldaie in cascata.

Il calcolo della lunghezza del condotto dei fumi deve essere effettuato da un tecnico qualificato durante la fase di progettazione del sistema, conformemente ai requisiti delle norme in vigore.

# Schemi installazione in cascata

## SCHEMA IDRAULICO - COLLEGAMENTI

Caldaia Luna Duo-tec MP+ in cascata con scambiatore a piastre per riscaldamento impianto (1 zona diretta + 3 zone miscelate).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.




NOTA PER IL PROGETTISTA TERMOTECNICO:
Dimensionare e scegliere il modello dello scambiatore a piastre in accordo alle specifiche di progetto dell'impianto, rispettando le normative vigenti in materia.
Verificare che i circolatori garantiscano le portate/prevalenze necessarie al corretto funzionamento dell'impianto.
Si consiglia l'installazione di un eventuale trattamento acqua ai sensi del DPR n. 59/09.

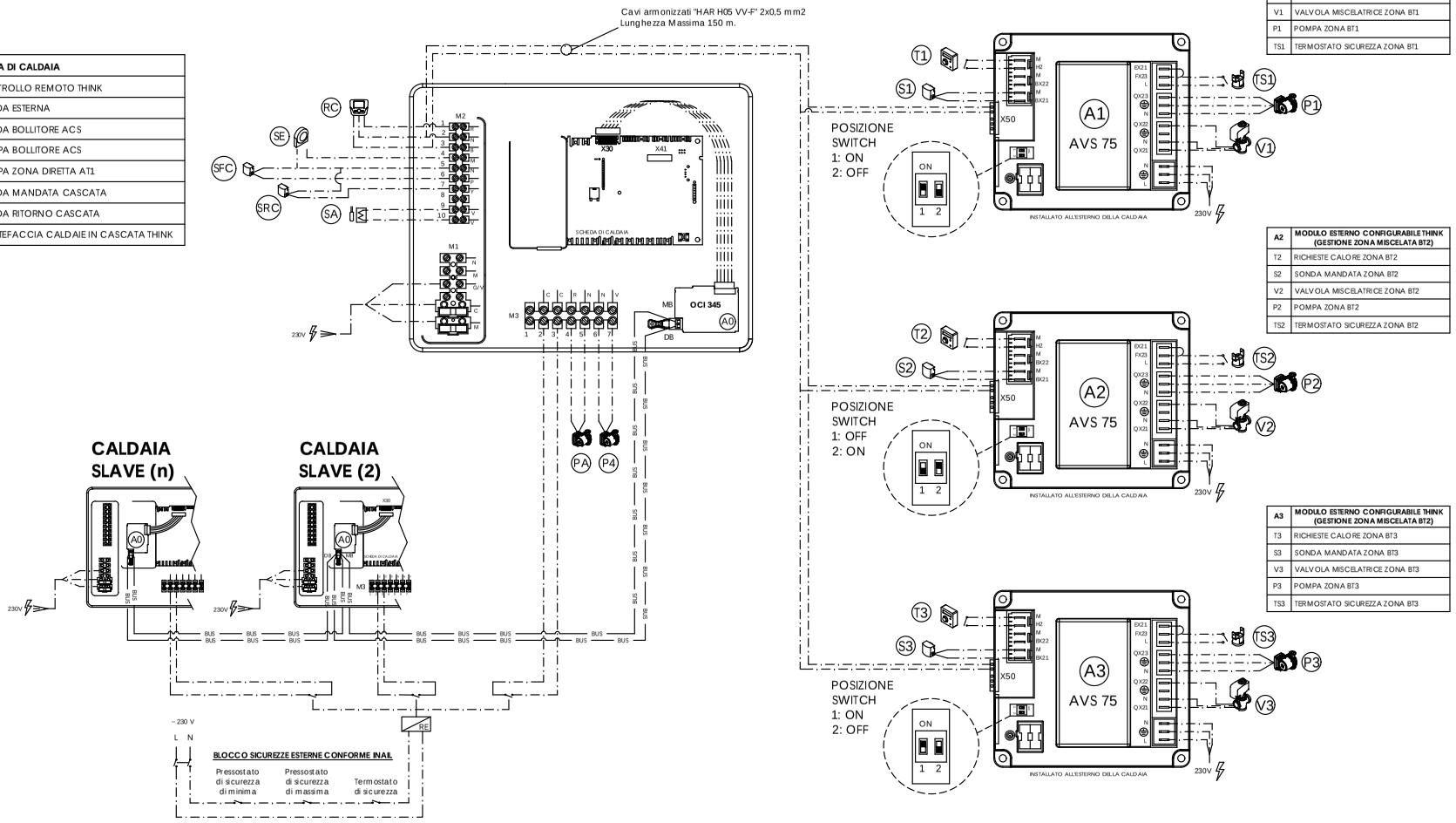
*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## SCHEMA ELETTRICO - COLLEGAMENTI

Caldaia Luna Duo-tec MP+ in cascata con scambiatore a piastre per riscaldamento impianto (1 zona diretta + 3 zone miscelate).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.

### Luna Duo-tec MP+ 1.35 - 1.110

| MORSETTIERA DI CALDAIA | |
|---|---|
| RC | CONTROLLO REMOTO THINK |
| SE | SONDA ESTERNA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| P4 | POMPA ZONA DIRETTA AT1 |
| SFC | SONDA MANDATA CASCATA |
| SRC | SONDA RITORNO CASCATA |
| A0 | KIT INTEFACCIA CALDAIE IN CASCATA THINK |




| A1 | MODULO ESTERNO CONFIGURABILE THINK (GESTIONE ZONA MISCELATA BT1) |
|---|---|
| T1 | RICHIESTE CALORE ZONA BT1 |
| S1 | SONDA MANDATA ZONA BT1 |
| V1 | VALVOLA MISCELATRICE ZONA BT1 |
| P1 | POMPA ZONA BT1 |
| TS1 | TERMOSTATO SICUREZZA ZONA BT1 |

| A2 | MODULO ESTERNO CONFIGURABILE THINK (GESTIONE ZONA MISCELATA BT2) |
|---|---|
| T2 | RICHIESTE CALORE ZONA BT2 |
| S2 | SONDA MANDATA ZONA BT2 |
| V2 | VALVOLA MISCELATRICE ZONA BT2 |
| P2 | POMPA ZONA BT2 |
| TS2 | TERMOSTATO SICUREZZA ZONA BT2 |

| A3 | MODULO ESTERNO CONFIGURABILE THINK (GESTIONE ZONA MISCELATA BT2) |
|---|---|
| T3 | RICHIESTE CALORE ZONA BT3 |
| S3 | SONDA MANDATA ZONA BT3 |
| V3 | VALVOLA MISCELATRICE ZONA BT3 |
| P3 | POMPA ZONA BT3 |
| TS3 | TERMOSTATO SICUREZZA ZONA BT3 |

NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.

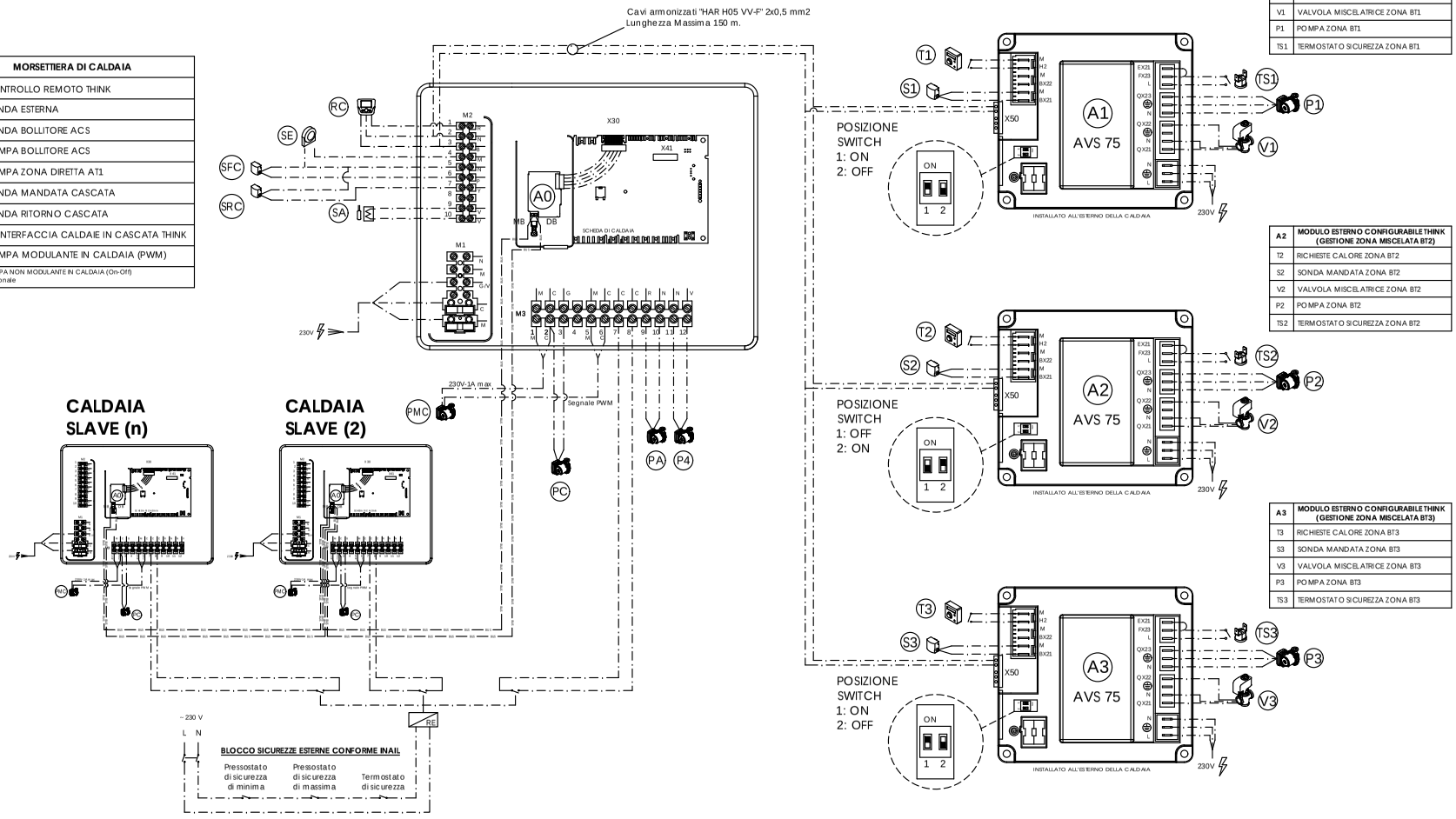
*BAXI SPA informa che gli schemi d'impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione. Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## SCHEMA ELETTRICO - COLLEGAMENTI

Caldaia Luna Duo-tec MP+ in cascata con scambiatore a piastre per riscaldamento impianto (1 zona diretta + 3 zone miscelate).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.

### Luna Duo-tec MP+ 1.115 - 1.150

| MORSETTIERA DI CALDAIA | |
|---|---|
| RC | CONTROLLO REMOTO THINK |
| SE | SONDA ESTERNA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| P4 | POMPA ZONA DIRETTA AT1 |
| SFC | SONDA MANDATA CASCATA |
| SRC | SONDA RITORNO CASCATA |
| A0 | KIT INTERFACCIA CALDAIE IN CASCATA THINK |
| PMC | POMPA MODULANTE IN CALDAIA (PWM) |
| PC | POMPA NON MODULANTE IN CALDAIA (On-Off) Opzionale |




| A1 | MODULO ESTERNO CONFIGURABILE THINK (GESTIONE ZONA MISCELATA BT1) |
|---|---|
| T1 | RICHIESTE CALORE ZONA BT1 |
| S1 | SONDA MANDATA ZONA BT1 |
| V1 | VALVOLA MISCELATRICE ZONA BT1 |
| P1 | POMPA ZONA BT1 |
| TS1 | TERMOSTATO SICUREZZA ZONA BT1 |

| A2 | MODULO ESTERNO CONFIGURABILE THINK (GESTIONE ZONA MISCELATA BT2) |
|---|---|
| T2 | RICHIESTE CALORE ZONA BT2 |
| S2 | SONDA MANDATA ZONA BT2 |
| V2 | VALVOLA MISCELATRICE ZONA BT2 |
| P2 | POMPA ZONA BT2 |
| TS2 | TERMOSTATO SICUREZZA ZONA BT2 |

| A3 | MODULO ESTERNO CONFIGURABILE THINK (GESTIONE ZONA MISCELATA BT3) |
|---|---|
| T3 | RICHIESTE CALORE ZONA BT3 |
| S3 | SONDA MANDATA ZONA BT3 |
| V3 | VALVOLA MISCELATRICE ZONA BT3 |
| P3 | POMPA ZONA BT3 |
| TS3 | TERMOSTATO SICUREZZA ZONA BT3 |

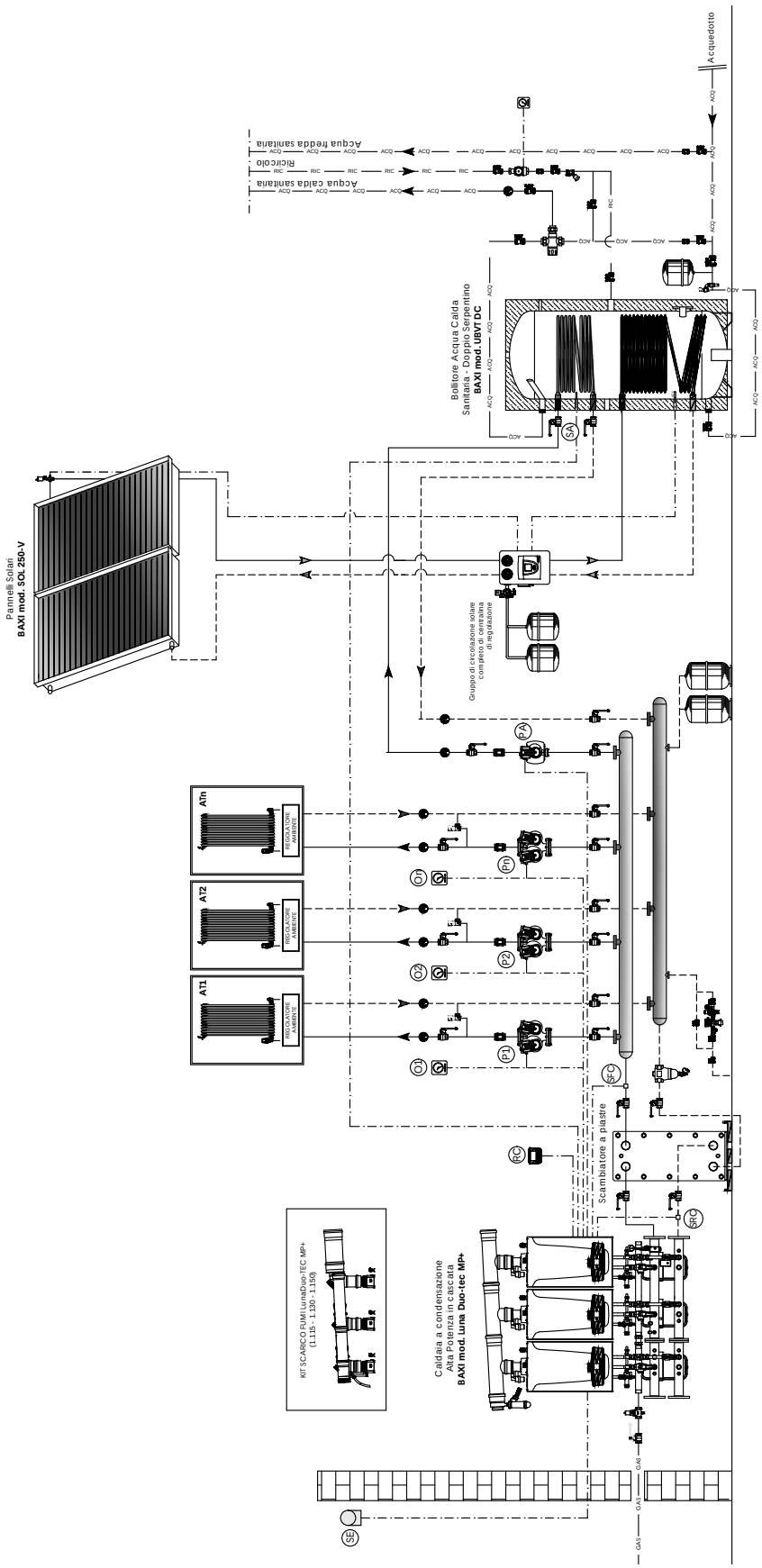
NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.

*BAXI SPA informa che gli schemi d'impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione. Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

# Schemi installazione in cascata

SCHEMA IDRAULICO - COLLEGAMENTI

Caldaia Luna Duo-tec MP+ in cascata con scambiatore a piastre per riscaldamento impianto (n zone dirette).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.



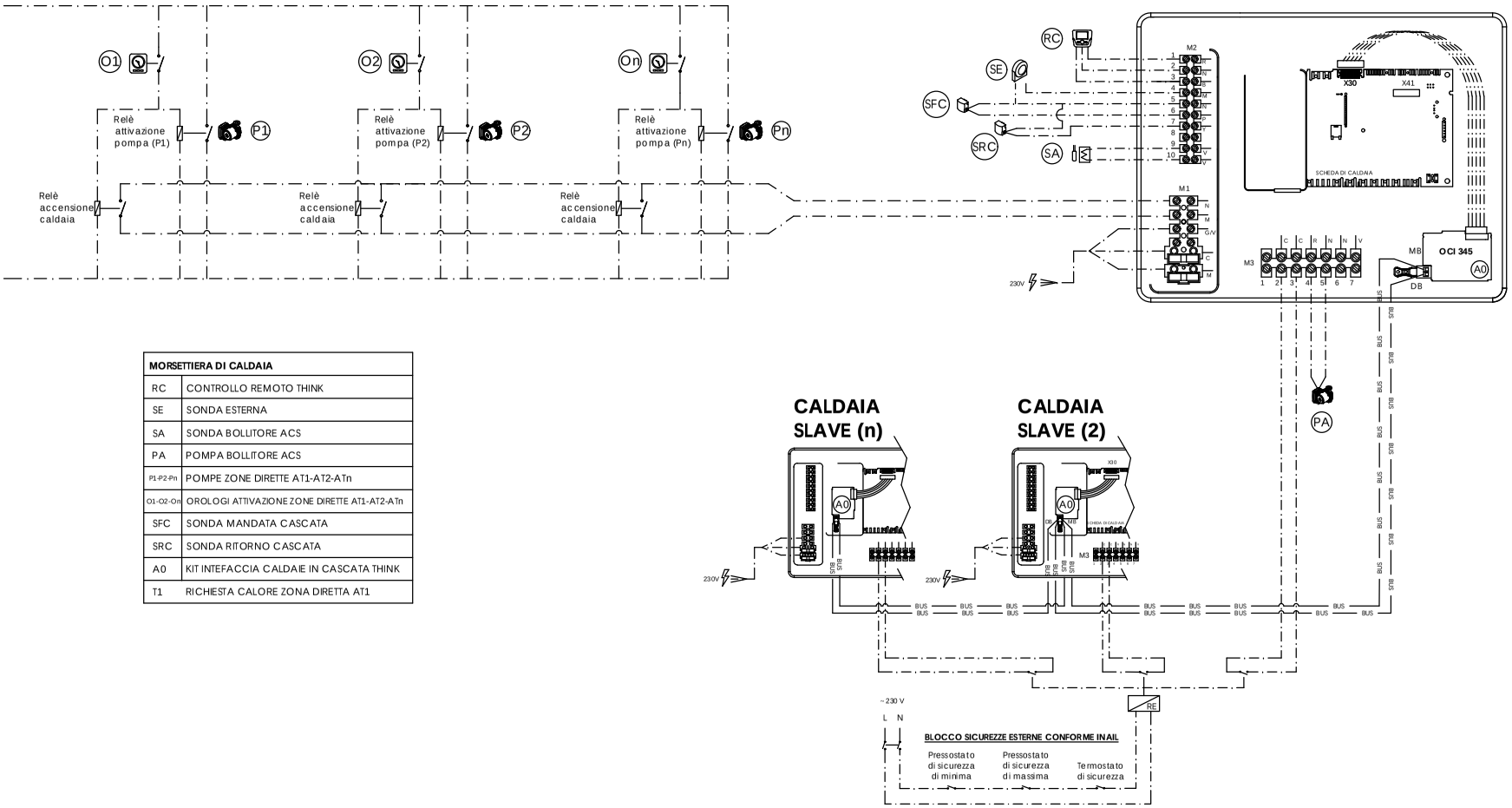

NOTA PER IL PROGETTISTA TERMOTECNICO:
Dimensionare e scegliere il modello dello scambiatore a piastre in accordo alle specifiche di progetto dell'impianto, rispettando le normative vigenti in materia.
Verificare che i circolatori garantiscano le portate/prevalenze necessarie al corretto funzionamento dell'impianto.
Si consiglia l'installazione di un eventuale trattamento acqua ai sensi del DPR n. 59/09.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## SCHEMA ELETTRICO - COLLEGAMENTI

Caldaia Luna Duo-tec MP+ in cascata con scambiatore a piastre per riscaldamento impianto (n zone dirette).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.

### Luna Duo-tec MP+ 1.35 - 1.110




| MORSETTIERA DI CALDAIA | |
|---|---|
| RC | CONTROLLO REMOTO THINK |
| SE | SONDA ESTERNA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| P1-P2-Pn | POMPE ZONE DIRETTE AT1-AT2-ATn |
| O1-O2-On | OROLOGI ATTIVAZIONE ZONE DIRETTE AT1-AT2-ATn |
| SFC | SONDA MANDATA CASCATA |
| SRC | SONDA RITORNO CASCATA |
| A0 | KIT INTEFACCIA CALDAIE IN CASCATA THINK |
| T1 | RICHIESTA CALORE ZONA DIRETTA AT1 |

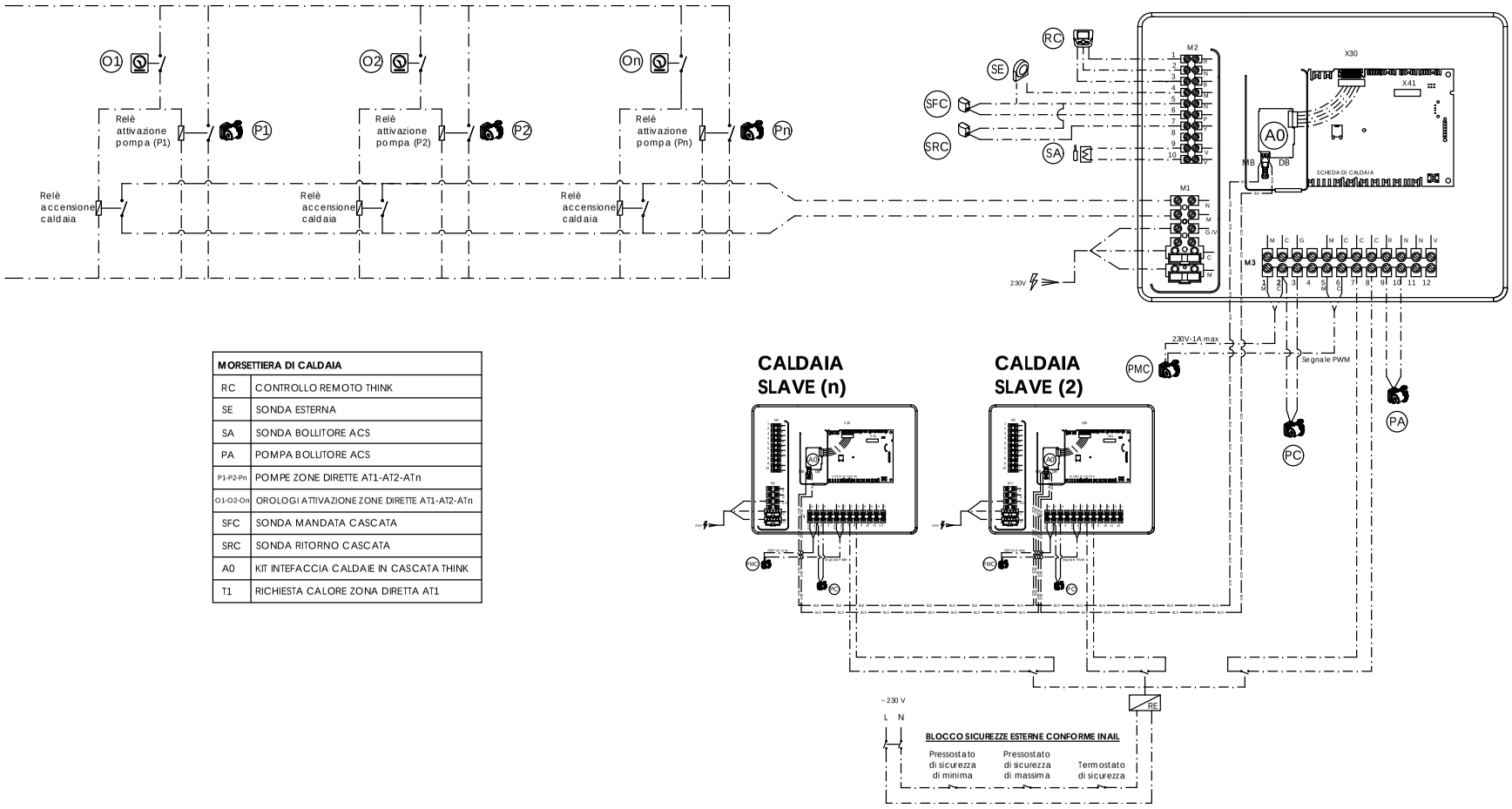
NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.

*BAXI SPA informa che gli schemi d'impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione. Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## SCHEMA ELETTRICO - COLLEGAMENTI

Caldaia Luna Duo-tec MP+ in cascata con scambiatore a piastre per riscaldamento impianto (n zone dirette).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.

### Luna Duo-tec MP+ 1.115 - 1.150




| MORSETTIERA DI CALDAIA | |
|---|---|
| RC | CONTROLLO REMOTO THINK |
| SE | SONDA ESTERNA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| P1-P2-Pn | POMPE ZONE DIRETTE AT1-AT2-ATn |
| O1-O2-On | OROLOGI ATTIVAZIONE ZONE DIRETTE AT1-AT2-ATn |
| SFC | SONDA MANDATA CASCATA |
| SRC | SONDA RITORNO CASCATA |
| A0 | KIT INTEFACCIA CALDAIE IN CASCATA THINK |
| T1 | RICHIESTA CALORE ZONA DIRETTA AT1 |

NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.

*BAXI SPA informa che gli schemi d'impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione. Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

# Telaio di sostegno per montaggio in centrale termica

Le caldaie Luna Duotec MP+ possono essere installate anche su apposito telaio di sostegno per centro stanza.
Il telaio è il medesimo per tutti i modelli sia per installazione singola che in cascata.

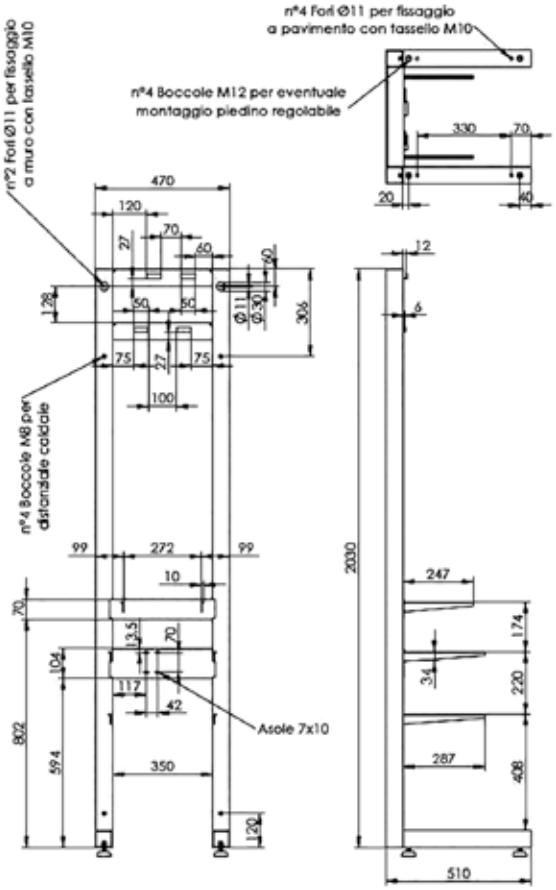


## Caratteristiche

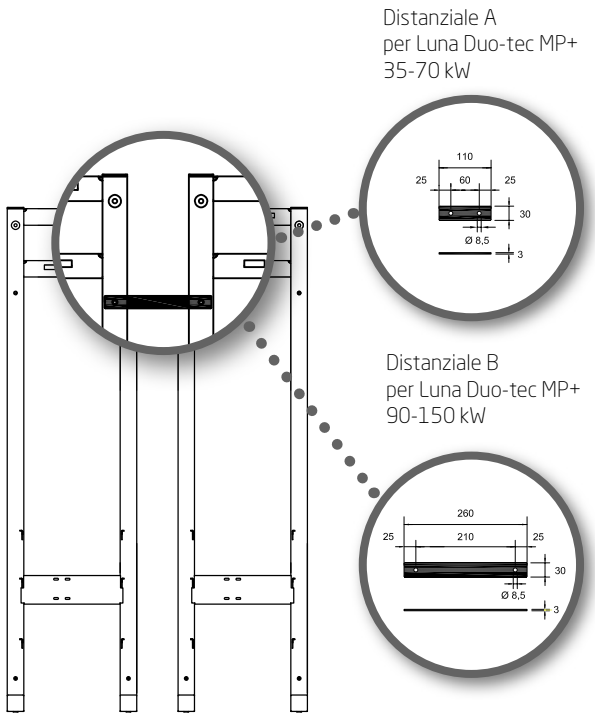
- Dimensioni (hxlxp) 2030x470x510 mm.
- Piedini regolabili per compensare le irregolarità della pavimentazione.
- Possibilità di fissaggio al muro e a terra.
- Possibilità di posizionamento al centro del vano tecnico.
- Facile alloggiamento dei collettori mandata/ritorno/gas.

- In caso di installazione in **cascata** verranno abbinati dei distanziali diversi a seconda del modello (distanziale A e distanziale B) entrambi già forniti in dotazione con il telaio.

## Installazione singola



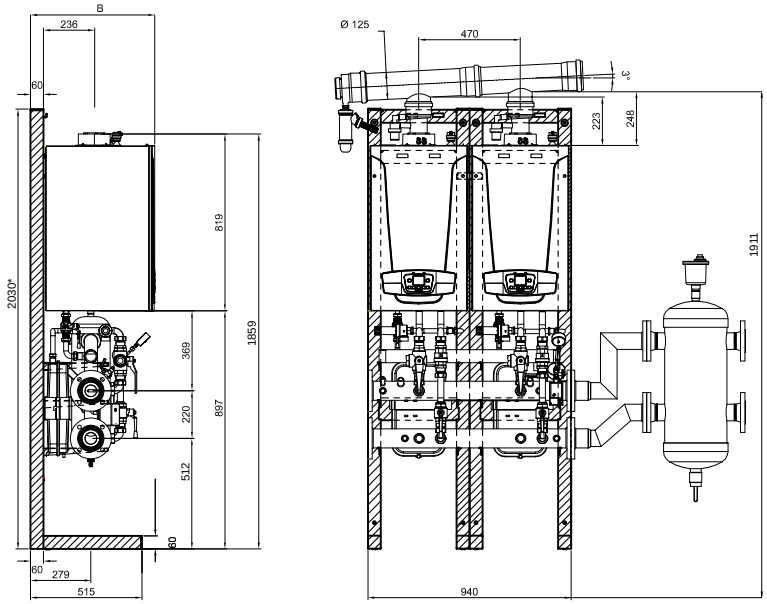

## Installazione in cascata



# Dimensionale centrale con telaio

## Luna Duo-tec MP+
## 1.35 - 1.50 - 1.60 - 1.70

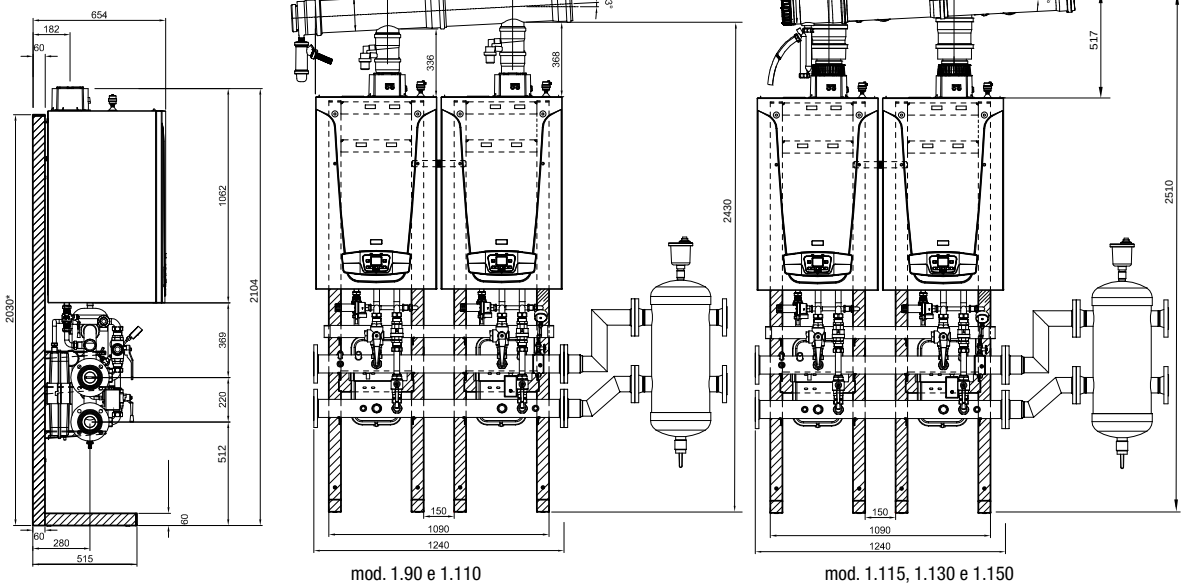
B = 447 mm mod. 1.35, 1.50 e 1.60
575 mm mod. 1.70




* I piedini del telaio non sono compresi

## Luna Duo-tec MP+
## 1.90 - 1.150

Configurazione con pressione max di esercizio 4 bar



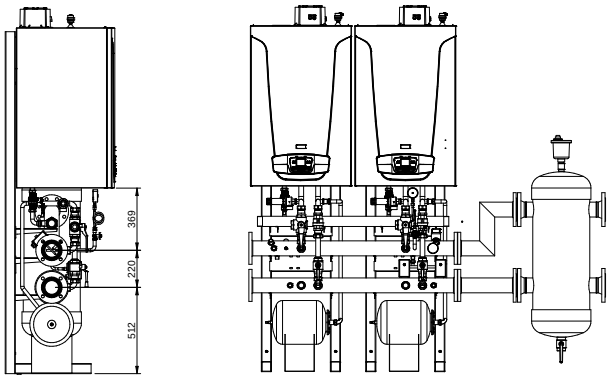

mod. 1.90 e 1.110

mod. 1.115, 1.130 e 1.150

* I piedini del telaio non sono compresi

## Luna Duo-tec MP+
## 1.115 - 1.130 - 1.150

Configurazione con pressione max di esercizio 6 bar



# Dati uso capitolato

## LUNA DUO-TEC MP+ 1.35

CARATTERISTICHE
Caldaia murale a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23-C13-C33-C43-C63-C83
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 33,8 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 36,5 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 5 kW
Potenza termica ridotta 50/30°C: 5,4 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento al 30%: 107,7%
Rendimento nominale 80-60°C: 97,4%
Rendimento nominale 50-30°C: 105%
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ηs: 92%
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento ambiente: A
Pressione massima di esercizio: 4 bar
Classe NOx 6
Pannello di controllo dotato di display LCD, tasti di programmazione e regolazione, termometro e manometro del circuito di riscaldamento.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento
Pompa di circolazione ErP classe A a modulazione totale, a basso consumo a prevalenza maggiorata, integrata in caldaia
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Modulazione continua elettronica
Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IPX5D
Scambiatore primario acqua/gas a serpentino in acciaio inox
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Dimensioni h x l x p: 766 x 450 x 377mm

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature mandata/ritorno del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Termostato contro le sovratemperature dei fumi
Pressostato idraulico che blocca la caldaia in caso di mancanza d'acqua
Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

## LUNA DUO-TEC MP+ 1.50

CARATTERISTICHE
Caldaia murale a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23-C13-C33-C43-C63-C83
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 45 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 48,6 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 5 kW
Potenza termica ridotta 50/30°C: 5,4 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento al 30%: 107,8%
Rendimento nominale 80-60°C: 97,4%
Rendimento nominale 50-30°C: 105%
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento ambiente: A
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ηs: 92%
Pressione massima di esercizio: 4 bar
Classe NOx 6
Pannello di controllo dotato di display LCD, tasti di programmazione e regolazione, termometro e manometro del circuito di riscaldamento.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento
Pompa di circolazione ErP classe A a modulazione totale, a basso consumo a prevalenza maggiorata, integrata in caldaia
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Modulazione continua elettronica
Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IPX5D
Scambiatore primario acqua/gas a serpentino in acciaio inox
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Dimensioni h x l x p: 766 x 450 x 377 mm

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature mandata/ritorno del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Termostato contro le sovratemperature dei fumi
Pressostato idraulico che blocca la caldaia in caso di mancanza d'acqua
Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

## LUNA DUO-TEC MP+ 1.60

CARATTERISTICHE
Caldaia murale a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23-C13-C33-C43-C63-C83
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 55 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 59,4 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 6,1 kW
Potenza termica ridotta 50/30°C: 6,6 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento al 30%: 107,4%
Rendimento nominale 80-60°C: 97,2%
Rendimento nominale 50-30°C: 105%
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento ambiente: A
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ηs: 92%
Pressione massima di esercizio: 4 bar
Classe NOx 6
Pannello di controllo dotato di display LCD, tasti di programmazione e regolazione, termometro e manometro del circuito di riscaldamento.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento
Pompa di circolazione ErP classe A a modulazione totale, a basso consumo a prevalenza maggiorata, integrata in caldaia
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Modulazione continua elettronica
Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IPX5D
Scambiatore primario acqua/gas a serpentino in acciaio inox
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Dimensioni h x l x p: 766 x 450 x 377 mm

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature mandata/ritorno del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Termostato contro le sovratemperature dei fumi
Pressostato idraulico che blocca la caldaia in caso di mancanza d'acqua
Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

## LUNA DUO-TEC MP+ 1.70

CARATTERISTICHE
Caldaia murale a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23-C13-C33-C43-C63-C83
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 65 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 70,2 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 7,2 kW
Potenza termica ridotta 50/30°C: 7,8 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento al 30%: 107,1%
Rendimento nominale 80-60°C: 97,2%
Rendimento nominale 50-30°C: 105%
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento ambiente: A
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ηs: 92%
Pressione massima di esercizio: 4 bar
Classe NOx 6
Pannello di controllo dotato di display LCD, tasti di programmazione e regolazione, termometro e manometro del circuito di riscaldamento.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento
Pompa di circolazione ErP classe A a modulazione totale, a basso consumo a prevalenza maggiorata, integrata in caldaia
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Modulazione continua elettronica
Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IPX5D
Scambiatore primario acqua/gas a serpentino in acciaio inox
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Dimensioni h x l x p: 766 x 450 x 505 mm

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature mandata/ritorno del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Termostato contro le sovratemperature dei fumi
Pressostato idraulico che blocca la caldaia in caso di mancanza d'acqua
Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

## LUNA DUO-TEC MP+ 1.90

CARATTERISTICHE
Caldaia murale a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23-C13-C33-C43-C63-C83
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 85 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 91,8 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 9,4 kW
Potenza termica ridotta 50/30°C: 10,2 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento al 30%: 107,5%
Rendimento nominale 80-60°C: 97,3%
Rendimento nominale 50-30°C: 105%
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ηs: 93%
Pressione massima di esercizio: 4 bar
Classe NOx 6
Pannello di controllo dotato di display LCD, tasti di programmazione e regolazione, termometro e manometro del circuito di riscaldamento.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento
Pompa di circolazione ErP classe A a modulazione totale, a basso consumo a prevalenza maggiorata, integrata in caldaia
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Modulazione continua elettronica
Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IPX5D
Scambiatore primario acqua/gas a serpentino in acciaio inox
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Dimensioni h x l x p: 952 x 600 x 584 mm

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature mandata/ritorno del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Termostato contro le sovratemperature dei fumi
Pressostato idraulico che blocca la caldaia in caso di mancanza d'acqua
Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

## LUNA DUO-TEC MP+ 1.110

CARATTERISTICHE
Caldaia murale a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23-C13-C33-C43-C63-C83
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 102 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 110,2 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 11,4 kW
Potenza termica ridotta 50/30°C: 12,3 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento al 30%: 107,4%
Rendimento nominale 80-60°C: 97,2%
Rendimento nominale 50-30°C: 105%
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ηs: 93%
Pressione massima di esercizio : 4 bar
Classe NOx 6
Pannello di controllo dotato di display LCD, tasti di programmazione e regolazione, termometro e manometro del circuito di riscaldamento.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento
Pompa di circolazione ErP classe A a modulazione totale, a basso consumo a prevalenza maggiorata, integrata in caldaia
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Modulazione continua elettronica
Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IPX5D
Scambiatore primario acqua/gas a serpentino in acciaio inox
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Dimensioni h x l x p: 952 x 600 x 584 mm

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature mandata/ritorno del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Termostato contro le sovratemperature dei fumi
Pressostato idraulico che blocca la caldaia in caso di mancanza d'acqua
Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

# Dati uso capitolato

## LUNA DUO-TEC MP+ 1.115

CARATTERISTICHE
Caldaia murale a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23-C13-C33-C43-C63-C83
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 112,8 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 121,4 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 24,3 kW
Potenza termica ridotta 50/30°C: 26,2 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento al 30% e regime a bassa temperatura (ŋ1): 97,8%
Rendimento nominale 80-60°C (ŋ4): 88,4%
Rendimento nominale 50-30°C: 105,5%
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ŋs: 93%
Pressione massima di esercizio: 6 bar
Classe NOx 6
Pannello di controllo dotato di display LCD, tasti di programmazione e regolazione, termometro e manometro del circuito di riscaldamento.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento
Pompa di circolazione ErP classe A a modulazione totale, a basso consumo a prevalenza maggiorata, integrata in caldaia
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Modulazione continua elettronica
Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IPX5D
Scambiatore primario acqua/gas a serpentino in acciaio inox
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Dimensioni h x l x p: 952 x 600 x 584 mm

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature mandata/ritorno del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Termostato contro le sovratemperature dei fumi
Pressostato idraulico che blocca la caldaia in caso di mancanza d'acqua
Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

## LUNA DUO-TEC MP+ 1.130

CARATTERISTICHE
Caldaia murale a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23-C13-C33-C43-C63-C83
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 121,5 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 130,6 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 24,3 kW
Potenza termica ridotta 50/30°C: 26,2 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento al 30% e regime a bassa temperatura (ŋ1): 97,8%
Rendimento nominale 80-60°C (ŋ4): 88,4%
Rendimento nominale 50-30°C: 105,5%
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ŋs: 93%
Pressione massima di esercizio: 6 bar
Classe NOx 6
Pannello di controllo dotato di display LCD, tasti di programmazione e regolazione, termometro e manometro del circuito di riscaldamento.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento
Pompa di circolazione ErP classe A a modulazione totale, a basso consumo a prevalenza maggiorata, integrata in caldaia
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Modulazione continua elettronica
Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IPX5D
Scambiatore primario acqua/gas a serpentino in acciaio inox
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Dimensioni h x l x p: 952 x 600 x 584 mm

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature mandata/ritorno del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Termostato contro le sovratemperature dei fumi
Pressostato idraulico che blocca la caldaia in caso di mancanza d'acqua
Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

## LUNA DUO-TEC MP+ 1.150

CARATTERISTICHE
Caldaia murale a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23-C13-C33-C43-C63-C83
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 140,3 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 150,9 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 28,1 kW
Potenza termica ridotta 50/30°C: 30,2 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento al 30% e regime a bassa temperatura (ŋ1): 97,8%
Rendimento nominale 80-60°C (ŋ4): 88,4%
Rendimento nominale 50-30°C: 105,5%
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ŋs: 93%
Pressione massima di esercizio: 6 bar
Classe NOx 6
Pannello di controllo dotato di display LCD, tasti di programmazione e regolazione, termometro e manometro del circuito di riscaldamento.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento
Pompa di circolazione ErP classe A a modulazione totale, a basso consumo a prevalenza maggiorata, integrata in caldaia
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Modulazione continua elettronica
Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IPX5D
Scambiatore primario acqua/gas a serpentino in acciaio inox
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Dimensioni h x l x p: 952 x 600 x 584 mm

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature mandata/ritorno del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Termostato contro le sovratemperature dei fumi
Pressostato idraulico che blocca la caldaia in caso di mancanza d'acqua
Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

## VOCE DI CAPITOLATO GENERATORI A CONDENSAZIONE IN CASCATA

Centrale termica costituita da n° NNN generatori a condensazione
Modello Luna Duo-tec MP+
Marca Baxi S.p.A.

Caratteristiche del singolo modulo:
(vedi voce capitolato singolo generatore)

Accessori di termoregolazione per la gestione di cascata:
-n° 1 Kit sonda esterna
-n° 1 Controllo remoto Think per la gestione della cascata
-n° NNN (=numero generatori della cascata) Kit interfaccia caldaie in cascata Think
-n° 2 sonde a contatto mandata ritorno Think
-n° 1 sonda acqua calda sanitaria per bollitore
Accessori fumi:
-Kit collettori fumi in polipropilene DN ____ per NNN generatori a condensazione
-n° NNN raccordo fumi con serranda per collegamento caldaia-collettore
-eventuali tubazioni in polipropilene per collegamento caldaia-collettore fumi
Accessori idraulici per il collegamento in cascata:
-kit collettori INAIL mandata-ritorno-gas, tappi e isolamenti per il collegamento di NNN generatori a condensazione
-n° NNN Kit collegamento caldaia - collettori
-n° NNN Kit vaso espansione
-kit flange e guarnizioni
-n° 1 Kit sicurezze INAIL

NNN = numero generatori della cascata

Nota: la presente voce di capitolato non è comprensiva di separatore idraulico/scambiatore a piastre ed accessori di termoregolazione per la gestione di zone miscelate o singole

# Generatori modulari a condensazione GMC+


| | P. |
|---|---|
| Caratteristiche generali | 72 |
| Dimensionale GMC+ per Luna Duo-tec MP+ a 1 anta | 80 |
| Dimensionale GMC+ per Luna Duo-tec MP+ a 2 ante | 81 |
| Dimensionale GMC+ per Luna Duo-tec MP+ a 3 ante | 82 |
| Dati uso capitolato | 84 |

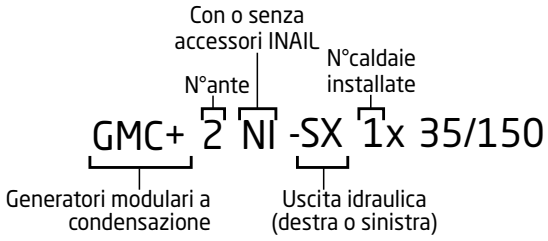


# Generatori modulari a condensazione (GMC+)

I generatori modulari GMC+ sono costituiti da caldaie murali a condensazione modello Luna Duo-tec MP+ inserite in un armadio tecnico di contenimento adatto ad essere posizionato all'esterno degli edifici.
I generatori all'interno dell'armadio possono essere singoli o in cascata.

- Il sistema è completo di collettori idraulici, dispositivi di sicurezza omologati INAIL e scatola elettrica con tutti gli accessori per gestire funzionamento caldaia singola e in cascata.
- Il prodotto è consegnato già assemblato e collaudato in azienda.
- La gamma di GMC+ di BAXI prevede soluzioni pre-assemblate a 1, 2 e 3 ante, con possibilità di installazione all'interno di caldaie murali da 35 a 150 kW.
- Ogni caldaia ha un proprio terminale fumi per scaricare i prodotti della combustione direttamente all'esterno posto sulla sommità dell'armadio.
- Possibilità di alloggiare il separatore idraulico all'interno dell'armadio.
- Altezza 175 cm (terminali camino esclusi).

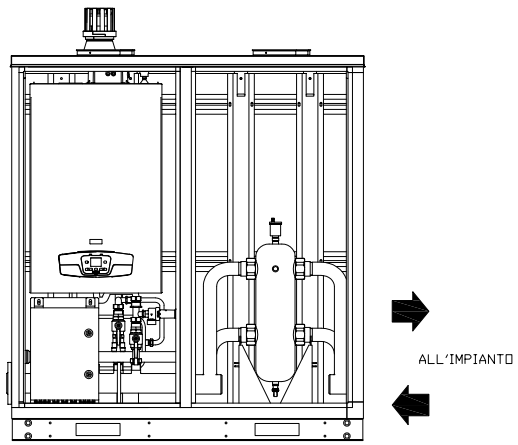
I GMC+ vengono composti su misura a seconda delle esigenze.
La denominazione dell'armadio è parlante ed ha il seguente significato:



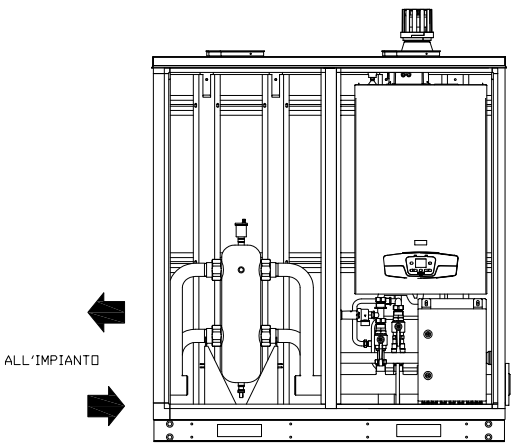

Note:
NI = senza accessori INAIL:
- es: GMC+ 2 NI-SX 1x90/150 non sono previsti gli accessori INAIL
- es: GMC+ 2 -SX 1x90/150 con accessori INAIL

Nell'ordine deve essere specificata l'uscita idraulica desiderata: destra o sinistra

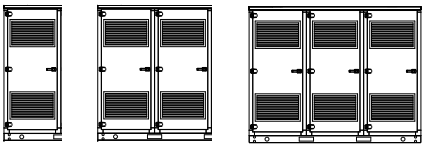
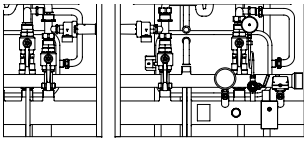
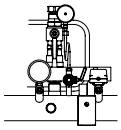
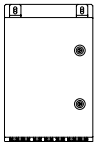
Uscita destra




Uscita sinistra



I componenti interni hanno caratteristiche diverse a seconda della potenza della caldaia a condensazione installata (quelli per le 1.35/1.50/1.60/1.70 sono diversi da 1.90/1.110/1.115/1.130/1.150),
in entrambi i casi il GMC+ è composto da:

| I modelli GMC+ si compongono di: | |
|---|---|
|  | Kit armadio (1 anta, 2 ante, 3 ante) |
|  Esempio di GMC+ con 2 caldaie | Kit idraulici completi di collettori DN80 isolati, collegamento caldaia-collettori con valvola di sicurezza INAIL, rubinetti di intercettazione con vaso di espansione e scarico condensa |
|  | Terminale Ø80 per armadio |
|  | Kit accessori INAIL |
|  | Scatola elettrica (per caldaia singola o per configurazioni in cascata) comprensiva di modulo programmabile e controllo remoto Think |
|  | Sonda esterna |

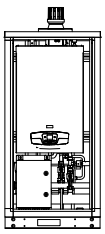
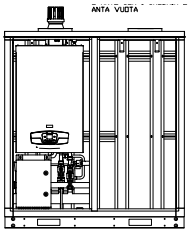
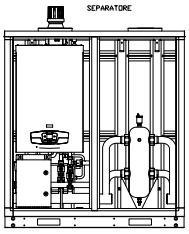
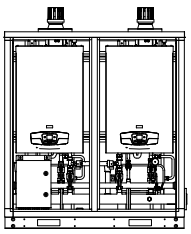
Al GMC+ va aggiunta la/le caldaia/e a condensazione della potenza desiderata.

I generatori installabili nell'armadio sono:

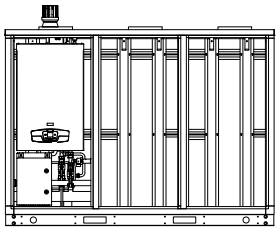
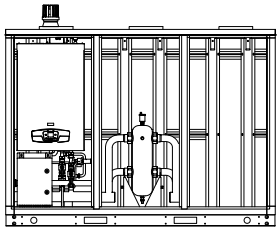
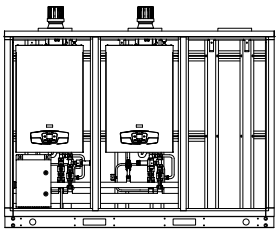
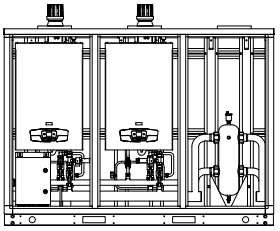
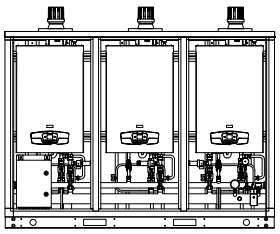
- Luna Duo-tec MP+ 1.35;
- Luna Duo-tec MP+ 1.50;
- Luna Duo-tec MP+ 1.60;
- Luna Duo-tec MP+ 1.70;
- Luna Duo-tec MP+ 1.90;
- Luna Duo-tec MP+ 1.110;
- Luna Duo-tec MP+ 1.115;
- Luna Duo-tec MP+ 1.130;
- Luna Duo-tec MP+ 1.150.

Per quanto riguarda l'accessoristica elettronica per la gestione delle zone miscelate fare riferimento a pag 217.

Le configurazioni possibili sono:

| Moduli | | Composizione | kW totali installati |
|---|---|---|---|
| 1 anta* |  | 1 caldaia (senza separatore) | Da 35 a 150 kW |
| | | 1 caldaia (con separatore) | Da 90 a 150 kW |
| 2 ante* |   | 1 caldaia + 1 anta vuota | Da 35 a 300 kW |
| |   | 1 caldaia + separatore idraulico | |
| |  | 2 caldaie (senza separatore) | |

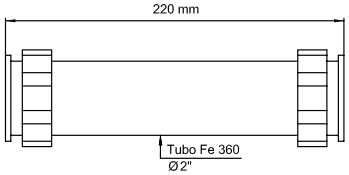
* Per installare il compensatore idraulico e gli accessori impianto al riparo dalle intemperie è possibile ordinare un modulo aggiuntivo.

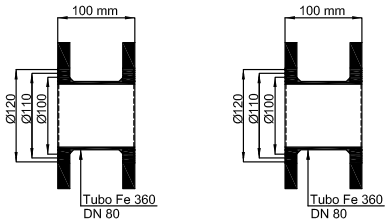
| Moduli | | Composizione | kW totali installati |
|---|---|---|---|
| 3 ante* |  | 1 caldaia + 2 ante vuote | Da 35 a 450 kW |
| |  | 1 caldaia + 1 separatore + 1 anta vuota | |
| |  | 2 caldaie + 1 anta vuota | |
| |  | 2 caldaie + separatore idraulico | |
| |  | 3 caldaie (senza separatore) | |

* Per installare il compensatore idraulico e gli accessori impianto al riparo dalle intemperie è possibile ordinare un modulo aggiuntivo.

I blocchi di 1/2/3 ante possono essere uniti tra di loro con il "kit collegamento tra armadi" presente tra gli accessori.

Kit collegamento tra armadi

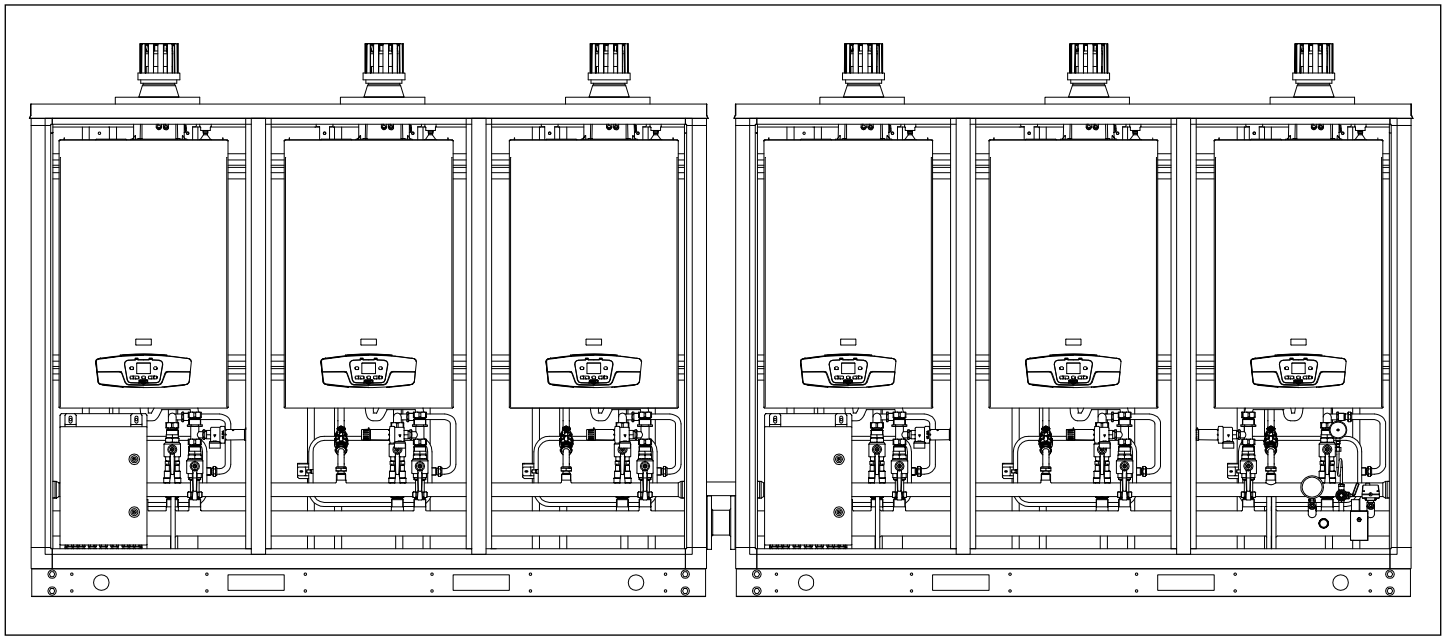


Possono essere installate fino ad un massimo di 6 caldaie a condensazione (35-110 kW) per usare la certificazione INAIL come unico generatore modulare (poter quindi installare un solo KIT INAIL). La certificazione è disponibile a pag 254; fino ad un massimo di 4 caldaie a condensazione (115-150) per usare la certificazione INAIL come unico generatore modulare (poter quindi installare un solo KIT INAIL). La certificazione è disponibile a pag 257 e 261.

Nella seguente tabella viene riportato un esempio di armadio di potenza totale 660 kW (a 50/30°C) con uscita a destra:

GMC+ 3 NI- DX 3x90/150+ GMC+ 3 - DX 3x90/150

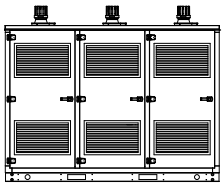


L'armadio è composto da:

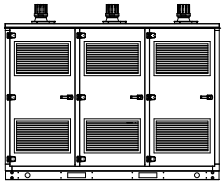
N. 6 Luna Duotec MP+ 1.110



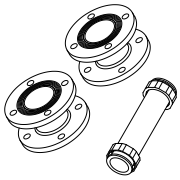
N. 1 GMC+ 3 NI- DX 3x90/150



N. 1 GMC+ 3 - DX 3x90/150



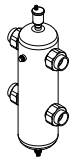
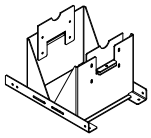
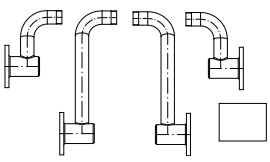
N. 1 Kit collegamento tra armadi

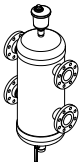
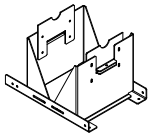
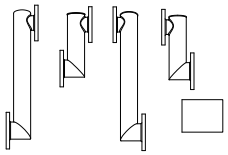


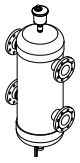
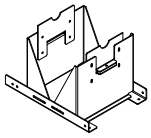
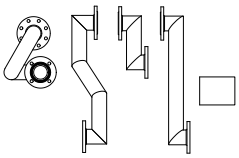
Gli accessori abbinabili, non compresi nel GMC+, sono:

| Immagine | Descrizione |
|---|---|
|  | Sonda acqua calda sanitaria per bollitore |
|  | Kit collegamento tra armadi |
|  | Neutralizzatore di condensa per potenze fino a 350 kW<br>(da installare a terra esternamente all'armadio; prima ricarica già inclusa) |
|  | Neutralizzatore di condensa a cassetta per potenze fino a 300 kW<br>(da installare a terra, esternamente all'armadio; prima ricarica già inclusa) |
|  | Neutralizzatore di condensa a cassetta con pompa a controllo di livello per potenze fino a 1500 kW.<br>Consigliato per centrali termiche con potenza di almeno 500 kW<br>(da installare a terra, esternamente all'armadio; prima ricarica già inclusa) |

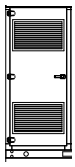
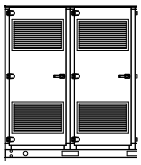
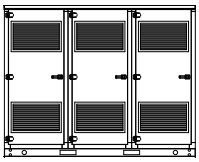
L'armadio può contenere al suo interno anche il separatore idraulico (già installato).
La taglia del separatore idraulico verrà indicata dal tecnico abilitato in relazione alle caratteristiche dell'impianto.
I separatori con la componentistica di sostegno e gli accessori di collegamento sono:

| Separatore idraulico+ accessori per montaggio in GMC+ HS 8,5 mc/h - G2" | |
|---|---|
|  | Kit separatore idraulico HS 8,5 |
|  | Kit telaio separatore G2" |
|  | Kit tubi separatore G2" dx-sx |
|  | Kit guarnizione/dadi separatore G2" |

| Separatore idraulico+ accessori per montaggio in GMC+ HS 18 mc/h | |
|---|---|
|  | Kit separatore idraulico 18 |
|  | Kit telaio separatore idraulico DN65 |
|  | Kit tubi separatore idraulico DN65 dx-sx |
|  | Kit guarnizione / dadi separatore DN65 |

| Separatore idraulico+ accessori per montaggio in GMC+ HS 28 mc/h | |
|---|---|
|  | Kit separatore idraulico 28 |
|  | Kit telaio separatore idraulico DN80 |
|  | Kit tubi separatore idraulico DN80 dx-sx<br>(il kit uscita a destra ha un codice diverso da quello uscita a sinistra) |
|  | Kit guarnizione / dadi separatore DN80 |

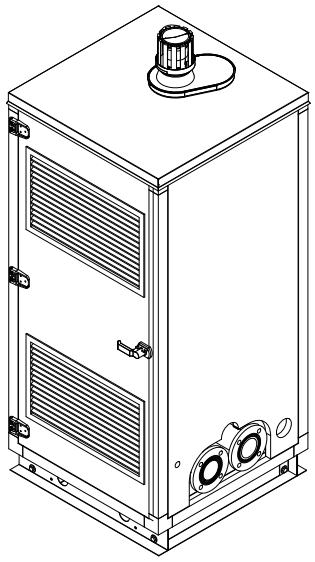
Sono disponibili anche armadi a 1/2/3 ante vuoti:

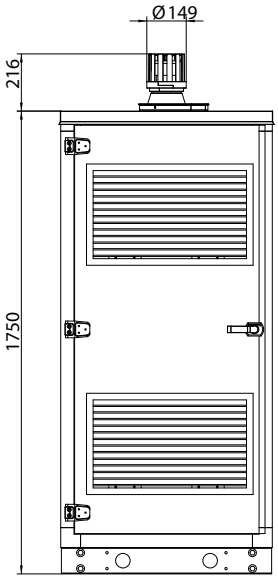
| Immagine | Descrizione |
|---|---|
|  | Kit armadio 1 anta - vuoto |
|  | Kit armadio 2 ante - vuoto |
|  | Kit armadio 3 ante - vuoto |

NOTA: al kit armadio 1/2/3 anta - vuoto va aggiunto 1/2/3 Kit tappo scarico fumi cieco.

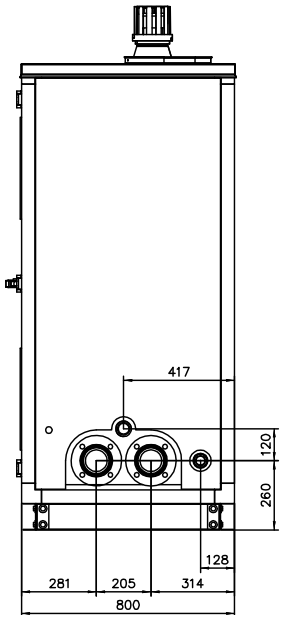
| | Peso massimo (a vuoto) per anta [kg] |
|---|---|
| Anta con caldaia | 240 |
| Anta con separatore idraulico | 190 |
| Anta vuota | 90 |

# Dimensionale GMC+ per Luna Duo-tec MP+ a 1 anta

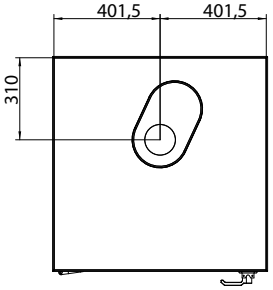




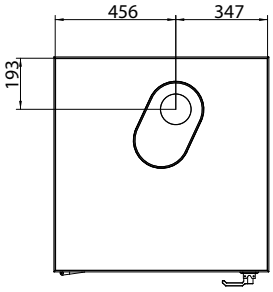

vista frontale




vista laterale




Luna Duo-tec MP+ 35-70



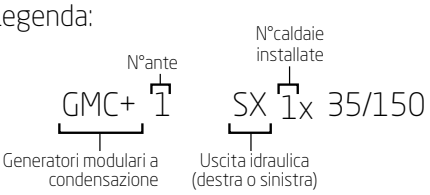

Luna Duo-tec MP+ 90-150

vista dall'alto

Dimensioni (mm)

| Moduli | L | H | P | Ø attacchi |
|---|---|---|---|---|
| 1 anta | 803 | 1750 | 800 | DN 80 |

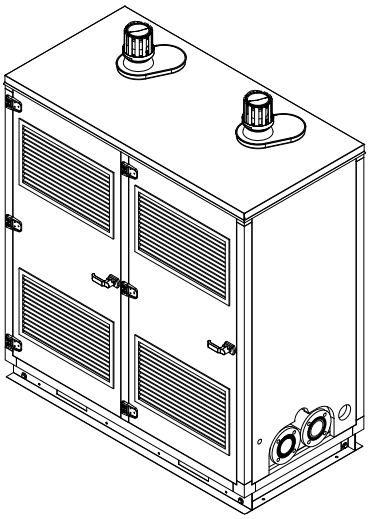
Legenda:

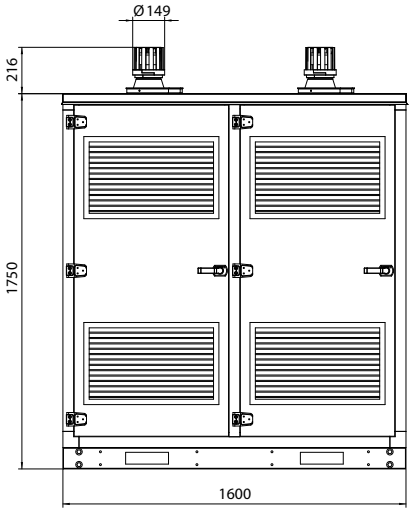



| Configurazioni | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Uscita | | |
| N° caldaie | Modelli che possono essere installati | | Destra | Sinistra |
| 1 | Luna Duo-tec MP+ 1.35 | Senza INAIL | GMC+1 - DX 1x35/70 | GMC+1 - SX 1x35/70 |
| | Luna Duo-tec MP+ 1.50<br>Luna Duo-tec MP+ 1.60<br>Luna Duo-tec MP+ 1.70 | Con INAIL | | |
| | Luna Duo-tec MP+ 1.90<br>Luna Duo-tec MP+ 1.110<br>Luna Duo-tec MP+ 1.115<br>Luna Duo-tec MP+ 1.130<br>Luna Duo-tec MP+ 1.150 | | GMC+1 - DX 1x90/150<br>Disponibile anche versione con separatore integrato | GMC+1 - SX 1x90/150<br>Disponibile anche versione con separatore integrato |

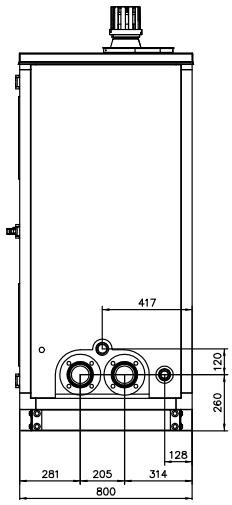
Specificare nell'ordine l'uscita idraulica desiderata: destra o sinistra.

# Dimensionale GMC+ per Luna Duo-tec MP+ a 2 ante

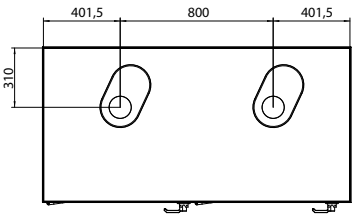




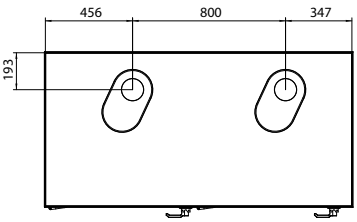

vista frontale




vista laterale



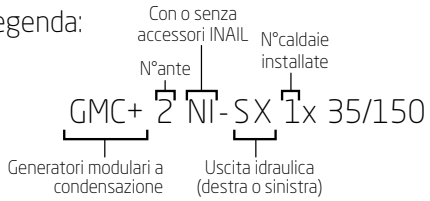

Luna Duo-tec MP+ 35-70




Luna Duo-tec MP+ 90-150

vista dall'alto

Legenda:



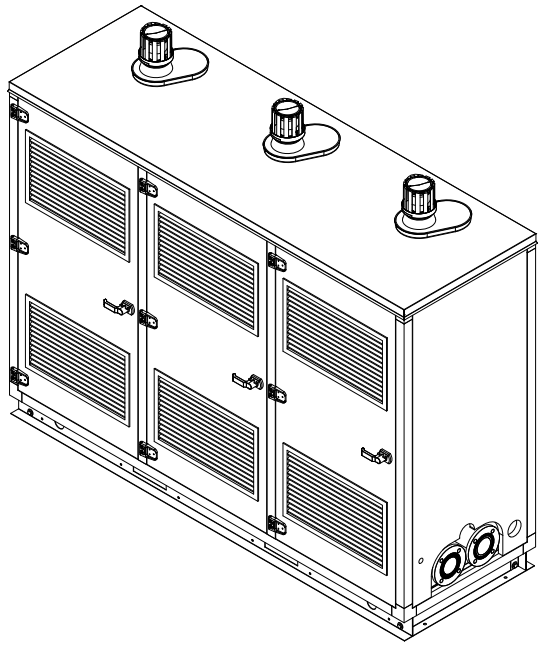

Dimensioni (mm)

| Moduli | L | H | P | Ø attacchi |
|---|---|---|---|---|
| 2 ante | 1600 | 1750 | 800 | DN 80 |

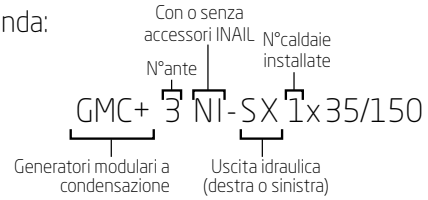
| Configurazioni | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Uscita | | |
| N° caldaie | Modelli che possono essere installati | | Destra | Sinistra |
| 1 | Luna Duo-tec MP+ 1.35<br>Luna Duo-tec MP+ 1.50<br>Luna Duo-tec MP+ 1.60<br>Luna Duo-tec MP+ 1.70 | Con INAIL | GMC+2 - DX 1x35/70 | GMC+2 - SX 1x35/70 |
| | Luna Duo-tec MP+ 1.90<br>Luna Duo-tec MP+ 1.110<br>Luna Duo-tec MP+ 1.115<br>Luna Duo-tec MP+ 1.130<br>Luna Duo-tec MP+ 1.150 | | GMC+2 - DX 1x90/150 | GMC+2 - SX 1x90/150 |
| 2 | Luna Duo-tec MP+ 1.35<br>Luna Duo-tec MP+ 1.50<br>Luna Duo-tec MP+ 1.60<br>Luna Duo-tec MP+ 1.70 | | GMC+2 - DX 2x35/70 | GMC+2 - SX 2x35/70 |
| | Luna Duotec MP + 1.90<br>Luna Duotec MP + 1.110<br>Luna Duo-tec MP+ 1.115<br>Luna Duo-tec MP+ 1.130<br>Luna Duo-tec MP+ 1.150 | | GMC+2 - DX 2x90/150 | GMC+2 - SX 2x90/150 |
| | Luna Duo-tec MP+ 1.35<br>Luna Duo-tec MP+ 1.50<br>Luna Duo-tec MP+ 1.60<br>Luna Duo-tec MP+ 1.70 | Senza INAIL | GMC+2 NI DX 2x35/70 | GMC+2 NI SX 2x35/70 |
| | Luna Duotec MP + 1.90<br>Luna Duotec MP + 1.110<br>Luna Duo-tec MP+ 1.115<br>Luna Duo-tec MP+ 1.130<br>Luna Duo-tec MP+ 1.150 | | GMC+2 NI DX 2x90/150 | GMC+2 NI SX 2x90/150 |

Specificare nell'ordine l'uscita idraulica desiderata: destra o sinistra.

# Dimensionale GMC+ per Luna Duo-tec MP+ a 3 ante



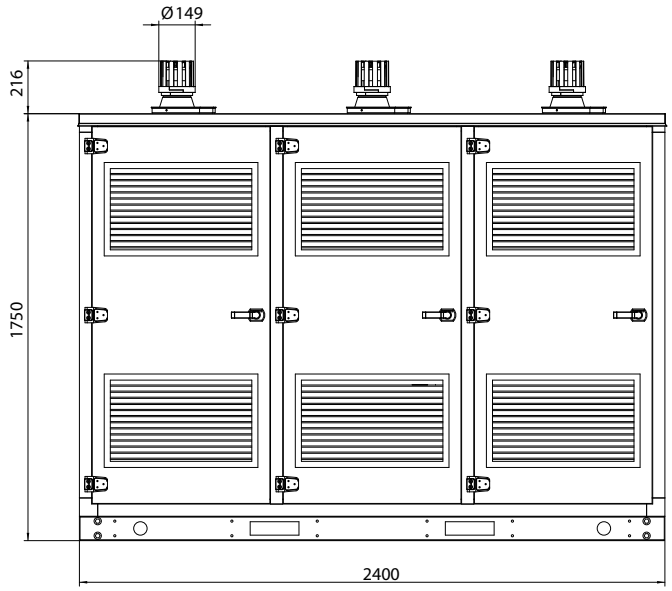
Legenda:



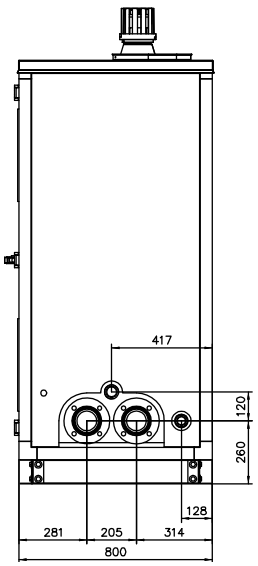

Dimensioni (mm)

| Moduli | L | H | P |
|---|---|---|---|
| 3 ante | 2400 | 1750 | 800 |

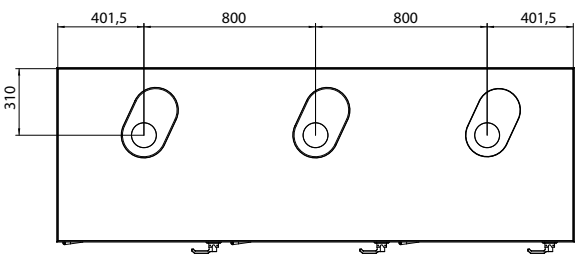
Ø attacchi DN 80



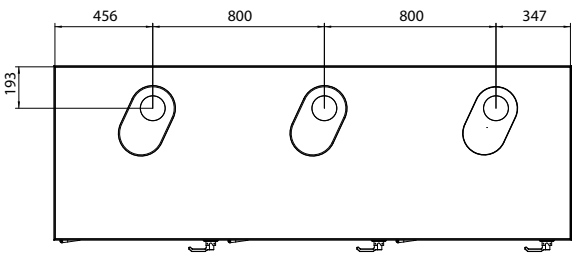

vista frontale




vista laterale




Luna Duo-tec MP+ 35-70




Luna Duo-tec MP+ 90-150

vista dall'alto

| Configurazioni | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Uscita | | |
| N° caldaie | Modelli che possono essere installati | | Destra | Sinistra |
| 1 | Luna Duo-tec MP+ 1.35<br>Luna Duo-tec MP+ 1.50<br>Luna Duo-tec MP+ 1.60<br>Luna Duo-tec MP+ 1.70 | Con INAIL | GMC+3 - DX 1x35/70 | GMC+3 - SX 1x35/70 |
| | Luna Duo-tec MP+ 1.90<br>Luna Duo-tec MP+ 1.110<br>Luna Duo-tec MP+ 1.115<br>Luna Duo-tec MP+ 1.130<br>Luna Duo-tec MP+ 1.150 | | GMC+3 - DX 1x90/150 | GMC+3 - SX 1x90/150 |
| 2 | Luna Duo-tec MP+ 1.35<br>Luna Duo-tec MP+ 1.50<br>Luna Duo-tec MP+ 1.60<br>Luna Duo-tec MP+ 1.70 | | GMC+3 - DX 2x35/70 | GMC+3 - SX 2x35/70 |
| | Luna Duo-tec MP+ 1.90<br>Luna Duo-tec MP+ 1.110<br>Luna Duo-tec MP+ 1.115<br>Luna Duo-tec MP+ 1.130<br>Luna Duo-tec MP+ 1.150 | | GMC+3 - DX 2x90/150 | GMC+3 - SX 2x90/150 |
| 3 | Luna Duo-tec MP+ 1.35<br>Luna Duo-tec MP+ 1.50<br>Luna Duo-tec MP+ 1.60<br>Luna Duo-tec MP+ 1.70 | | GMC+3 - DX 3x35/70 | GMC+3 - SX 3x35/70 |
| | Luna Duo-tec MP+ 1.90<br>Luna Duo-tec MP+ 1.110<br>Luna Duo-tec MP+ 1.115<br>Luna Duo-tec MP+ 1.130<br>Luna Duo-tec MP+ 1.150 | | GMC+3 - DX 3x90/150 | GMC+3 - SX 3x90/150 |
| | Luna Duo-tec MP+ 1.35<br>Luna Duo-tec MP+ 1.50<br>Luna Duo-tec MP+ 1.60<br>Luna Duo-tec MP+ 1.70 | Senza INAIL | GMC+3 NI DX 3x35/70 | GMC+3 NI SX 3x35/70 |
| | Luna Duo-tec MP+ 1.90<br>Luna Duo-tec MP+ 1.110<br>Luna Duo-tec MP+ 1.115<br>Luna Duo-tec MP+ 1.130<br>Luna Duo-tec MP+ 1.150 | | GMC+3 NI DX 3x90/150 | GMC+3 NI SX 3x90/150 |

Specificare nell'ordine l'uscita idraulica desiderata: destra o sinistra.

# Dati uso capitolato

GMC+

CARATTERISTICHE
Armadio di contenimento per generatori modulari in cascata per installazioni in ambiente esterno da 1, 2 o 3 ante di altezza 175 cm (terminali camino esclusi).
Telaio portante formato da profili in alluminio.
Zoccolo in lamiera zincata di spessore 2 mm.
Mantellatura formata da pannelli in lamiera coibentati di spessore 25 mm.
La parte esterna dei pannelli è in lamiera preverniciata di colore bianco-grigio, la parte interna del pannello è in lamiera zincata.
Coibentazione in poliuretano espanso densità 40 – 45 Kg/$m^3$.
Maniglie nere in poliammide.

Collettori mandata/ritorno coibentati con materassino isolante di spessore 20 mm.
Cerniere per porta in poliammide con spina in acciaio inox (3 per ogni porta).

Griglie (n° 2 per porta) con apertura d'aria netta di 1500 $cm^2$ ciascuna.

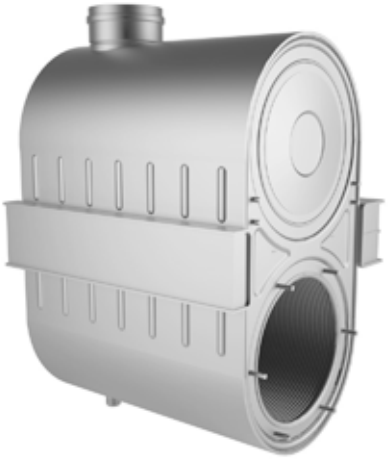
# Power HT+


| | P. |
|---|---|
| Caratteristiche generali | 86 |
| Tabella dati tecnici | 87 |
| Elementi caldaia | 88 |
| Installazione singola | 92 |
| Elettronica installazione singola | 102 |
| Controllo singola caldaia con segnale di ingresso 0-10 V | 108 |
| Condotti scarico-aspirazione fumi installazione singola | 110 |
| Spazi di rispetto | 113 |
| Schemi installazione singola | 114 |
| Installazione in cascata | 120 |
| Elettronica installazione in cascata | 126 |
| Controllo cascata di caldaie con segnale di ingresso 0-10 V | 128 |
| Condotti fumi – installazione in cascata | 131 |
| Schemi installazione in cascata | 134 |
| Dati uso capitolato | 140 |

# Power HT+ 50-250 kW



La gamma di caldaie a terra di alta potenza Power HT+ è costituita da generatori di calore a condensazione per solo riscaldamento di potenza compresa tra 50 e 250 kW (50/30°C).



La gamma è caratterizzata da:

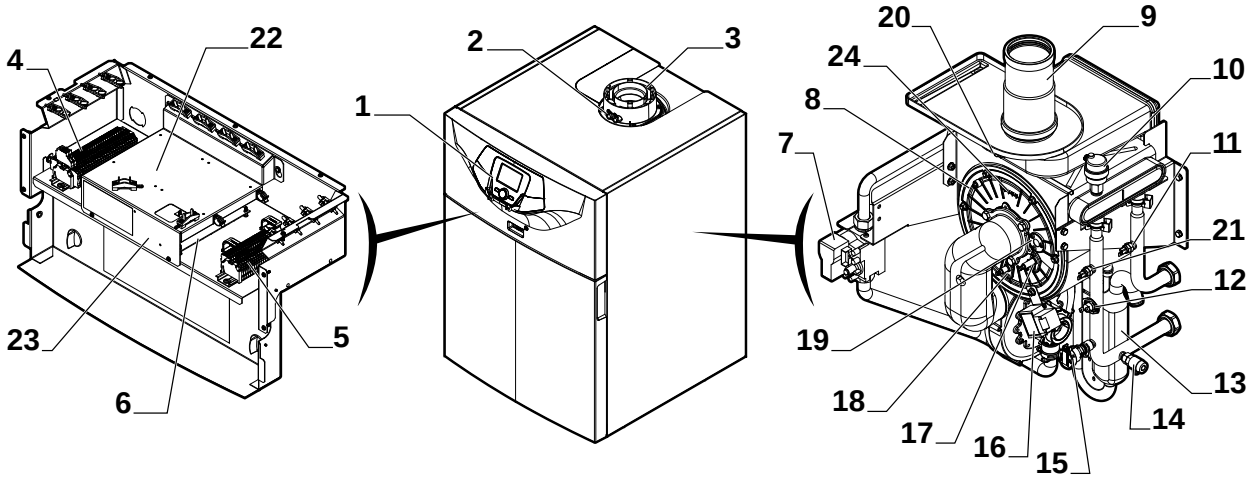
- elevato rapporto di **modulazione fino a 1:9 (1:5 mod. 1.130, 1.150, 1.200 e 1.250)**;
- i nuovi modelli 1.130 e 1.150 hanno le stesse dimensioni dei modelli 1.90 e 1.110;
- **rendimento** nominale 50/30°C a **105%**;
- **scambiatore di calore** con camera di combustione e circuito idraulico a **spire in acciaio inox**, a camera singola per i modelli da 50 a 70 kW e a camera doppia per i modelli da 90 a 250 kW;
- basso contenuto d'acqua dello scambiatore che consente una inerzia termica limitata e quindi una rapida risposta alle variazioni di energia termica richieste dal sistema e basse dispersioni;
- gruppo di premiscelazione con tecnica del doppio clapet che garantisce costantemente al bruciatore un rapporto aria/gas ottimale indipendentemente dal numero di giri del ventilatore, limitando al minimo i consumi, garantendo sempre una corretta combustione e quindi una riduzione delle emissioni inquinanti;
- **sonda NTC sia in mandata che in ritorno** per consentire una più precisa modulazione;
- **scheda elettronica digitale a doppio microprocessore** di ultima generazione;
- pannello comandi digitale con ampio display LCD retroilluminato;
- **bruciatore in acciaio inox** per la 1.50, 1.70, 1.90, 1.130, 1.150, 1.200 e 1.250 e a fibra metallica per la 1.110;
- pompa modulante ad alta prevalenza (accessorio);
- ventilatore a velocità variabile che assieme al mantello isolato attenuano la rumorosità;
- **elettronica che consente grande flessibilità** nell'utilizzo di questa range di caldaie in contesti molto diversificati. Con l'aggiunta di opportuni accessori, che possono trovare alloggiamento all'interno della caldaia, è ad esempio possibile la gestione di zone miscelate, programmazione giornaliera e settimanale delle funzioni riscaldamento e sanitario, gestione della cascata, del ricircolo e altre funzioni;
- possibilità di controllo attraverso segnale 0-10V (opzionale);
- **accessori per installazione** singola e in cascata in locale tecnico;
- accessori idraulici per installazione in cascata **fino a 4 moduli** per una potenza massima di 1000 kW con certificazione INAIL come generatore modulante (un solo kit INAIL) - per la 1.130, 1.150, 1.200, 1.250. **Fino a 6 moduli** per i modelli da 50 a 110 kW;
- funzionamento sia a **metano** che a **GPL** (con l'installazione di apposito kit);

| Power HT+ | | 1.50 | 1.70 | 1.90 | 1.110 | 1.130 | 1.150 | 1.200 | 1.250 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Portata termica nom. riscaldamento | kW | 46,3 | 66,9 | 87,4 | 104,9 | 123,8 | 143 | 191 | 240 |
| Portata termica ridotta | kW | 5,1 | 7,4 | 9,7 | 11,7 | 24,8 | 28,6 | 31,8 | 40 |
| Potenza termica nom. (80/60°C)* $P_4$ | kW | 45 | 65 | 85 | 102 | 121,5 | 140,3 | 185,9 | 232,8 |
| Potenza termica nom. (50/30°C) | kW | 48,6 | 70,2 | 91,8 | 110,2 | 130,6 | 150,9 | 200 | 250 |
| Potenza termica ridotta (80/60°C) | kW | 5 | 7,2 | 9,4 | 11,4 | 24,3 | 28,1 | 31 | 38,8 |
| Potenza termica ridotta (50/30°C) | kW | 5,4 | 7,8 | 10,2 | 12,3 | 26,2 | 30,2 | 33,1 | 41,7 |
| Potenza termica utile al 30% della potenza nom. ed in regime a bassa temperatura** $P_1$ | kW | 15 | 21,7 | 28,3 | 34 | 40,4 | 46,6 | 36 | 46 |
| Classe di eff. ener. stagionale del riscaldamento d'ambiente*** | | A | A | - | - | - | - | - | - |
| Rendimento utile (pci) Pn Temp. media 70°C | % | 97,4 | 97,2 | 97,3 | 97,2 | 98,1 | 98,1 | 97,32 | 97,02 |
| Rendimento utile (pci) al 30% Temp. ritorno 30°C | % | 108,4 | 108,1 | 108,2 | 108,1 | 108,5 | 108,5 | 109,1 | 109,1 |
| Rendimento utile a potenza termica nom. e regime a alta temp. $\eta_4$ | % | 87,7 | 87,6 | 87,7 | 87,6 | 88,4 | 88,4 | 87,7 | 87,4 |
| Rendimento utile al 30% potenza termica e regime a bassa temp. $\eta_1$ | % | 97,7 | 97,4 | 97,5 | 97,4 | 97,8 | 97,8 | 98,3 | 98,3 |
| Efficienza energetica stagionale $\eta s$ | % | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 | 94 | 94 |
| Portata minima sullo scambiatore | l/h | 800 | 1500 | 2000 | 2250 | 2250 | 3000 | 3500 | 4500 |
| Classe NOx (EN483) | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Emissioni ossidi di azoto *(NOx)* | mg/kWh | 27 | 31 | 36 | 22 | 17 | 23 | 34 | 35 |
| Temperatura min. di funzionamento | °C | -5 | -5 | -5 | -5 | -5 | -5 | -5 | -5 |
| Temperatura max di esercizio | °C | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 90 | 90 |
| Temperatura massima di mandata riscaldamento | °C | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| Contenuto d'acqua | l | 2,81 | 4,98 | 8,34 | 9,83 | 10 | 11 | 13 | 15 |
| Max pressione di funzionamento | bar | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Min pressione di funzionamento | bar | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Regolazione temperatura acqua circuito riscaldamento | °C | 25-80 | 25-80 | 25-80 | 25-80 | 25-80 | 25-80 | 25-80 | 25-80 |
| Diametro condotti fumi concentrici | ø mm | 80/125 | 80/125 | 110/160 | 110/160 | 110/160 | 110/160 | - | - |
| Diametro condotti separati | ø mm | 80 | 80 | 110 | 110 | 110 | 110 | 150▲ | 150▲ |
| Portata massica fumi max | kg/s | 0,021 | 0,031 | 0,040 | 0,047 | 0,056 | 0,064 | 0,086 | 0,112 |
| Portata massica fumi min | kg/s | 0,002 | 0,004 | 0,005 | 0,005 | 0,012 | 0,014 | 0,015 | 0,019 |
| Massima temperatura fumi | °C | 92 | 76 | 70 | 70 | 70 | 70 | 80 | 80 |
| Prevalenza residua fumi | Pa | 270 | 270 | 320 | 370 | 170 | 280 | 230 | 230 |
| Dimensioni (hxlxp) | mm | 904x600x681 | 904x600x681 | 1221x600x681 | 1221x600x681 | 1221x600x681 | 1221x600x681 | 1238x600x1410 | 1238x600x1410 |
| Peso netto | kg | 60 | 70 | 104 | 109 | 126 | 132 | 212 | 232 |
| Tipo di gas | | | | | Metano/GPL | | | | |
| Pressione di alim. gas (G20/G31) | mbar | 20/37 | 20/37 | 20/37 | 20/37 | 20/37 | 20/37 | 20/37 | 20/37 |
| Perdite al camino a bruciatore spento | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Potenza elettrica | W | 100 | 117 | 146 | 185 | 187 | 283 | 242 | 369 |
| Consumo di elettricità ausiliario a pieno carico *elmax* | W | 100 | 117 | 146 | 185 | 187 | 283 | 242 | 369 |
| Consumo di elettricità ausiliario a carico parziale *elmin* | W | 23 | 24 | 24 | 24 | 51 | 52 | 47 | 48 |
| Consumo di elettricità ausiliario in modalità stand-by *PSB* | W | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Lunghezza max possibile cavo sonda esterna | m | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| Livello di potenza sonora, all'int. *Lwa* | dbA | 61 | 64 | - | - | 63 | 63 | - | - |
| Grado di protezione | | IPX1B | IPX1B | IPX1B | IPX1B | IPX1B | IPX1B | IPX1B | IPX1B |

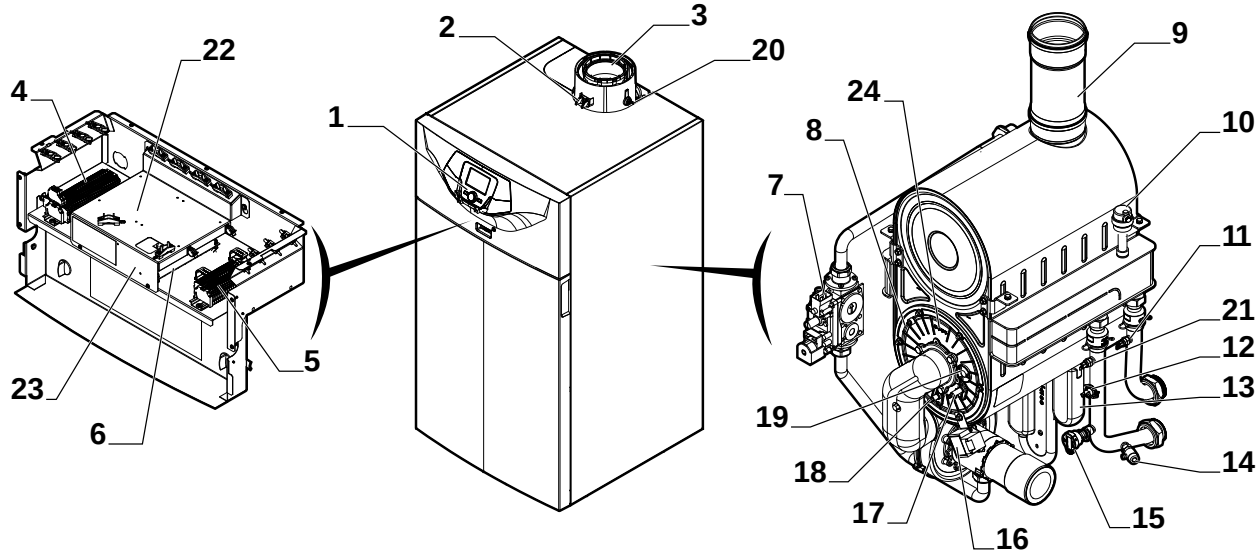
* regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno all'entrata della caldaia 60°C e temperatura di mandata all'uscita della caldaia 80°C
** bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) 30°C
*** i prodotti con una potenza nominale (Pn)>70kW non sono soggetti ad etichettatura energetica
▲ per collegare gli accessori ø160 è necessario un kit adattatore

# Elementi caldaia

## Power HT+ 1.50 - 1.70



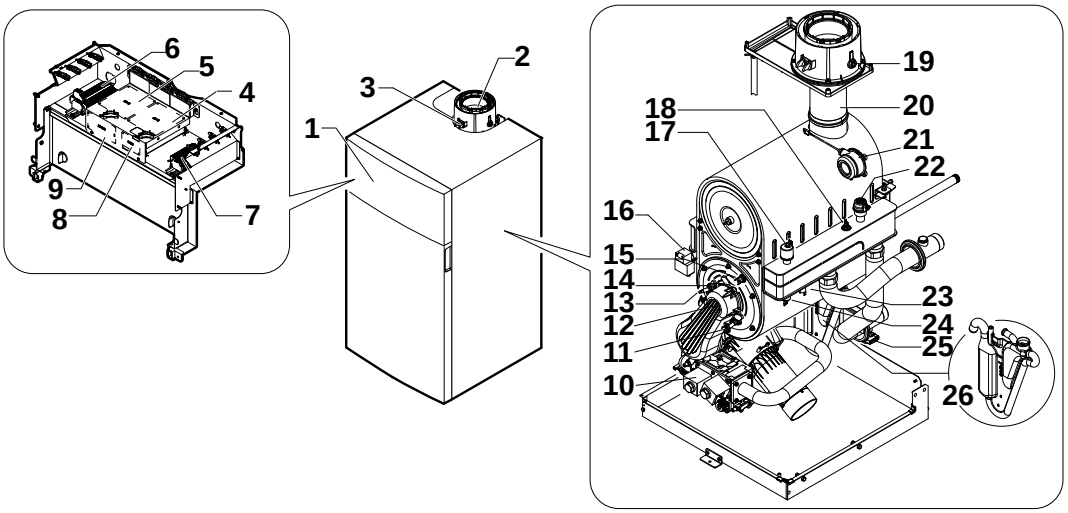

## Power HT+ 1.90 - 1.110




1 Quadro di comando
2 Punto di misurazione dei fumi
3 Collegamento fumi
4 Morsettiera di alimentazione
5 Morsettiera per sonde e telecomando
6 PCB controller
7 Valvola gas
8 Bruciatore
9 Raccordi fumi
10 Spurgo dell'aria automatico
11 Sonda di ritorno
12 Termostato di sicurezza antisurriscaldamento
13 Sifone condensati
14 Valvola di scarico
15 Sonda pressione idraulica
16 Dispositivo di accensione
17 Candela di accensione
18 Sonda di ionizzazione
19 Spia di fiamma
20 Sonda fumi
21 Sonda temperatura di mandata
22 Ubicazione per max due moduli interni Think. È possibile utilizzare un terzo modulo Think, ma deve essere fissato alla parete e alimentato esternamente.
23 Ubicazione per il modulo BUS
Attenzione
Pericolo di cortocircuito sul modulo BUS se viene collocato in un'altra posizione.
24 Termostato di sicurezza sulla porta del focolare

# Elementi caldaia

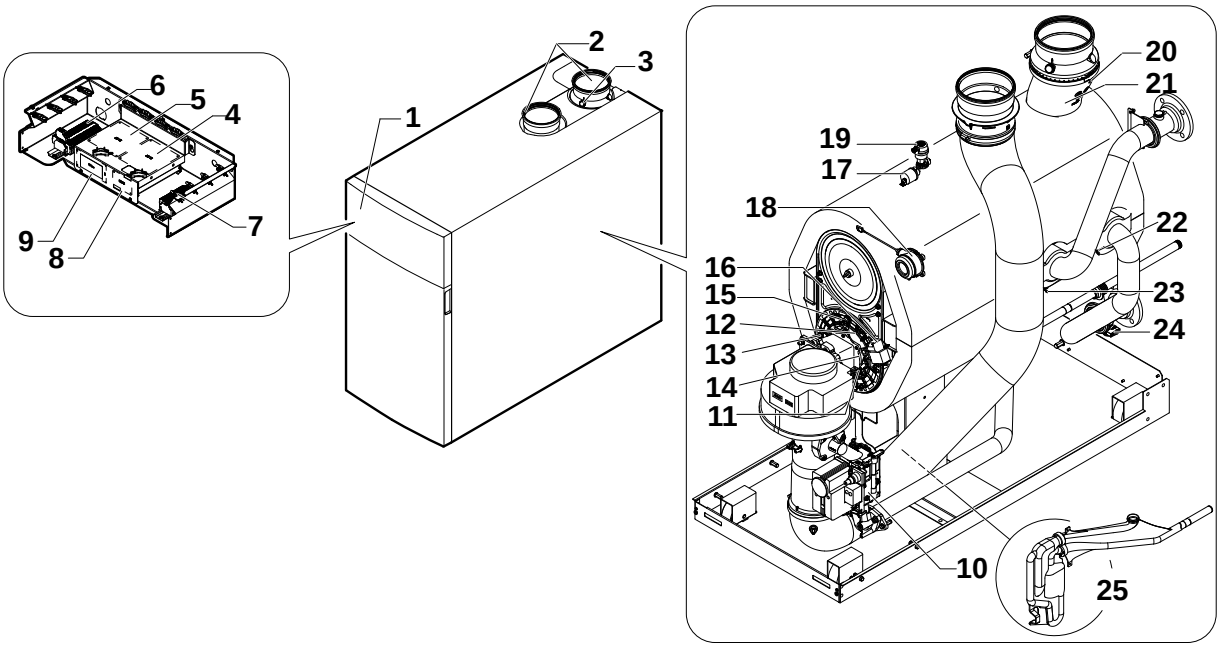
## Power HT+ 1.130 - 1.150




1 Pannello di controllo
2 Collegamento fumi
3 Presa analisi gas di scarico
4 PCB controller
5 Punto di installazione per un massimo di due moduli AVS 75. È possibile utilizzare un terzo modulo AVS 75, ma la caldaia deve essere fissata alla parete e alimentata esternamente
6 Morsettiera di alimentazione
7 Morsettiera per sonde e telecomando
8 Posizione di montaggio del modulo di comunicazione OCI 345
9 Posizione di montaggio del modulo di conversione AGU 2.551
10 Valvola gas
11 Sonda di ionizzazione
12 Bruciatore
13 Elettrodo di accensione
14 Finestra per ispezione fiamma
15 Termostato di sicurezza sulla porta del focolare
16 Trasformatore di accensione
17 Sonda di pressione idraulica
18 Sonda temperatura di ritorno
19 Sonda fumi
20 Raccordo fumi
21 Pressostato fumi
22 Sfiatatoio automatico
23 Termostato di sicurezza
24 Sonda temperatura di mandata
25 Valvola di scarico
26 Sifone condensati

# Elementi caldaia

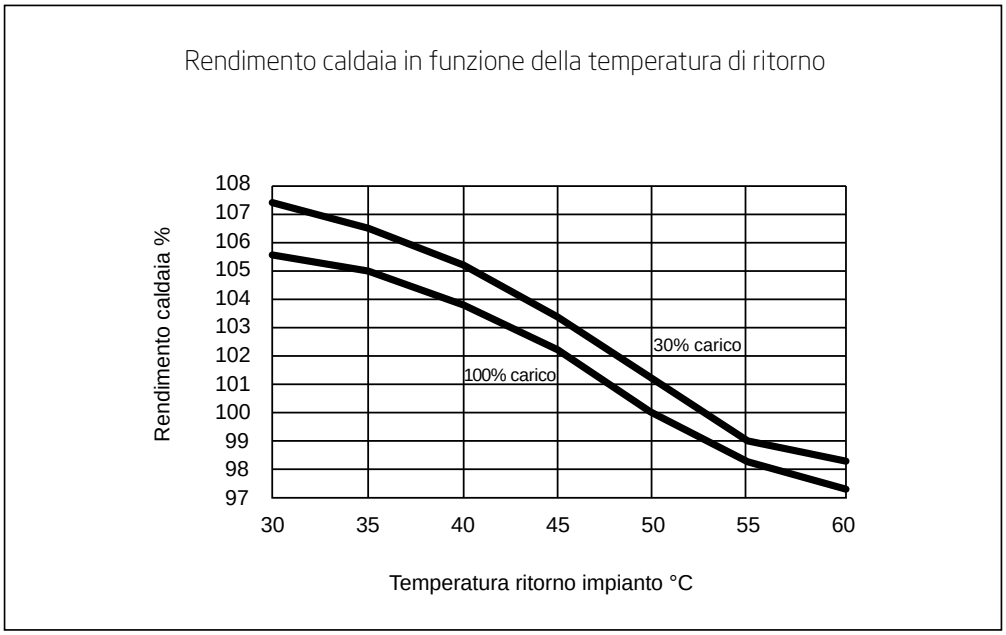
## Power HT+ 1.200 - 1.250

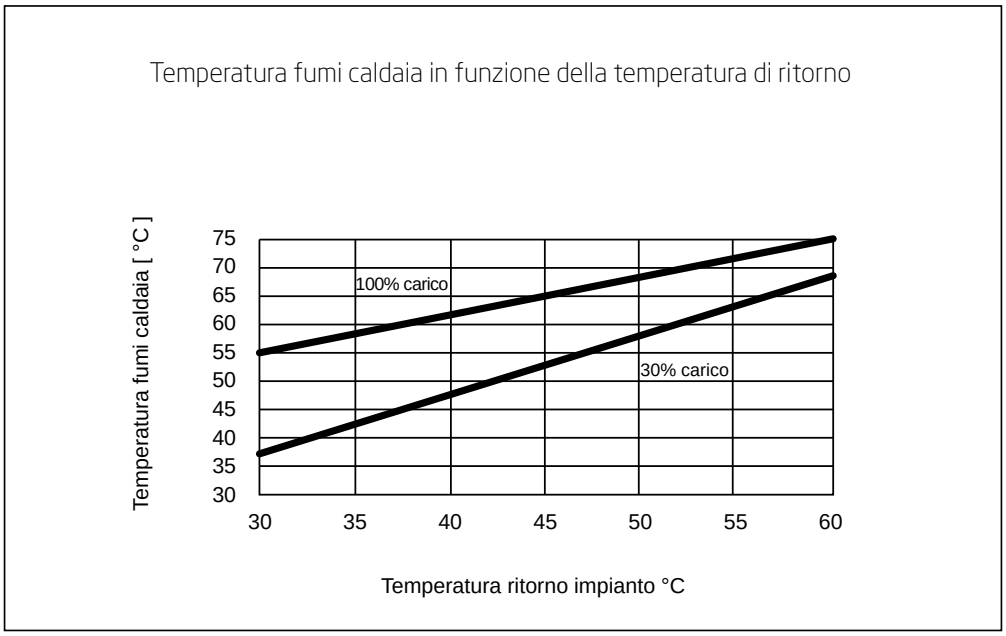



1 Pannello di controllo
2 Collegamento fumi
3 Presa analisi gas di scarico
4 PCB controller
5 Punto di installazione per un massimo di due moduli AVS 75. È possibile utilizzare un terzo modulo AVS 75, ma la caldaia deve essere fissata alla parete e alimentata esternamente
6 Morsettiera di alimentazione
7 Morsettiera per sonde e telecomando
8 Posizione di montaggio del modulo di comunicazione OCI 345
9 Posizione di montaggio del modulo di conversione AGU 2.551
10 Valvola gas
11 Sonda di ionizzazione
12 Bruciatore
13 Elettrodo di accensione
14 Finestra per ispezione fiamma
15 Termostato di sicurezza sulla porta del focolare
16 Trasformatore di accensione
17 Sonda di pressione idraulica
18 Pressostato fumi
19 Sfiatatoio automatico
20 Sonda fumi
21 Raccordo fumi
22 Sonda temperatura di ritorno
23 Sonda temperatura di mandata
24 Valvola di scarico
25 Sifone condensati

# Grafici

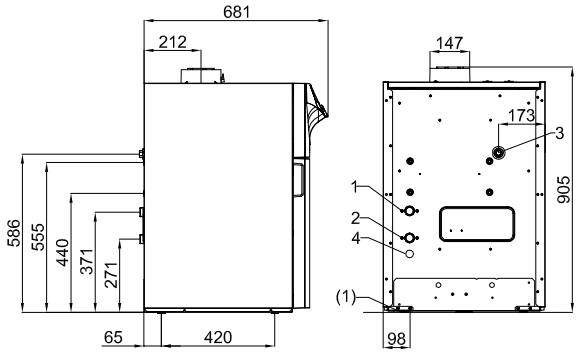
I grafici presentano l'andamento del rendimento della temperatura fumi del generatore e la temperatura fumi caldaia in funzione della temperatura di ritorno.



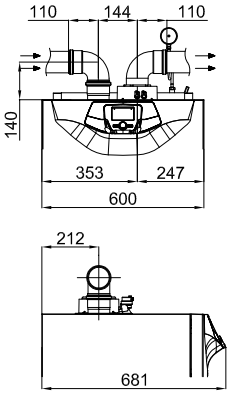
# Installazione singola

## Dimensionali centrale
## Power HT+ 1.50 - 1.70

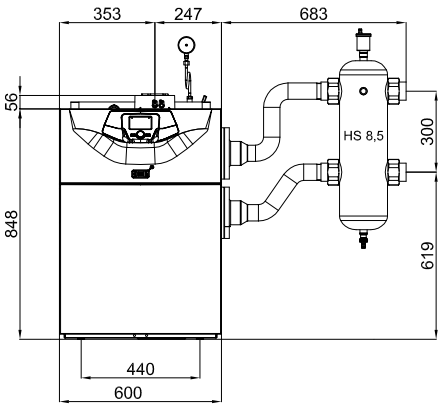


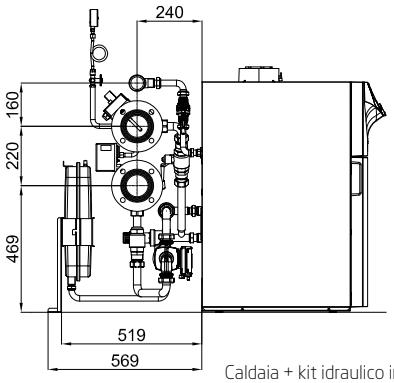

1) Ritorno circuito riscaldameno (G1")
2) Mandata circuito riscaldamento (G1")
3) Ingresso gas (G¾")
4) Scarico condensa DN18
(1) Piedini regolabili

Attacchi idraulici




Kit scarichi separati

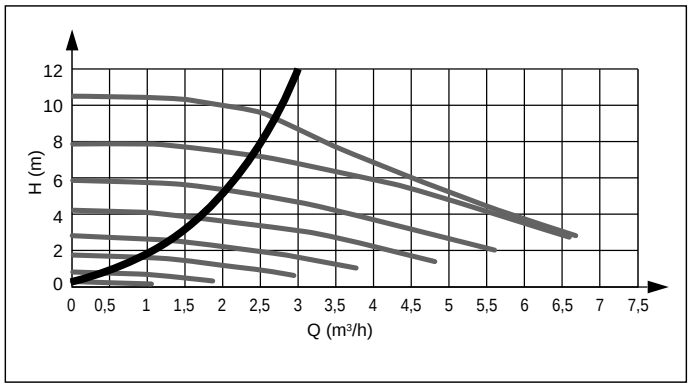


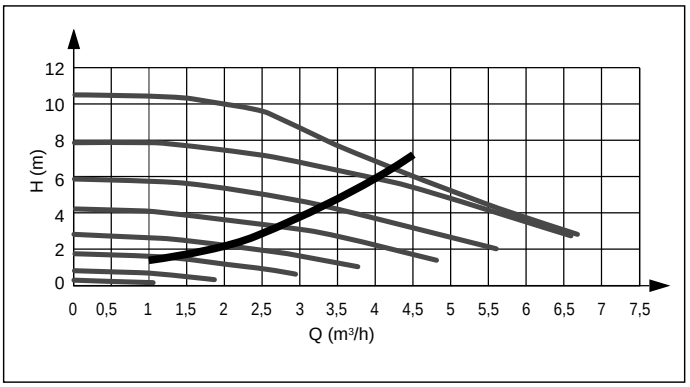

Caldaia + kit idraulico installazione singola

## Curva perdita di carico scambiatore e prevalenza circolatore

Power HT+ 1.50




Power HT+ 1.70

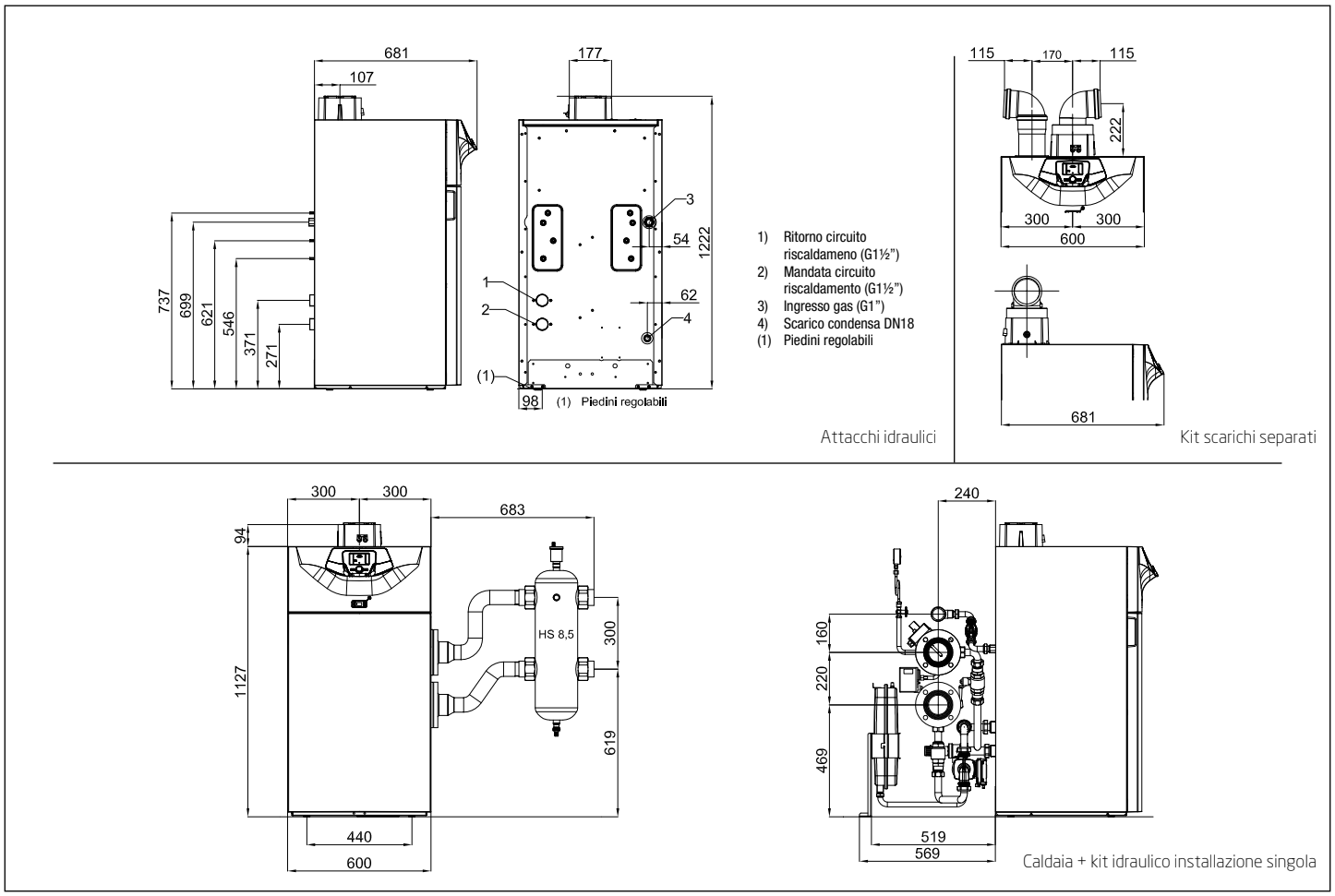



perdita di carico dello scambiatore

prevalenza circolatore (presente nell'accessorio idraulico)

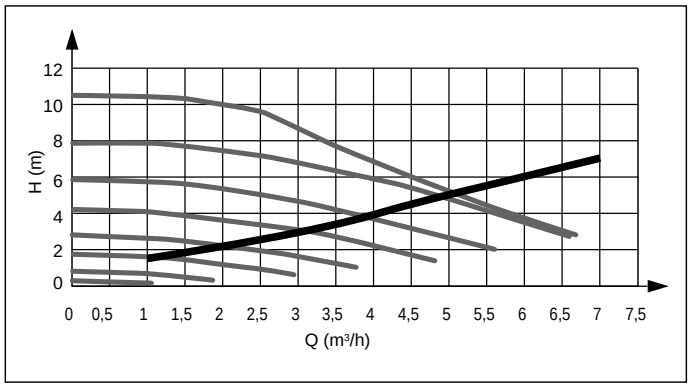
# Installazione singola

## Dimensionali centrale
## Power HT+ 1.90 - 1.110

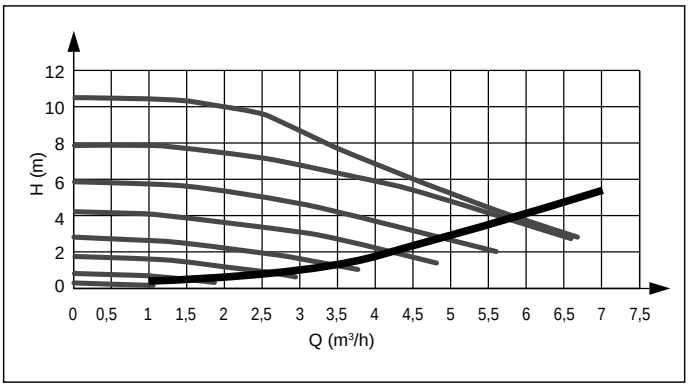



## Curva perdita di carico scambiatore e prevalenza circolatore

Power HT+ 1.90




Power HT+ 1.110

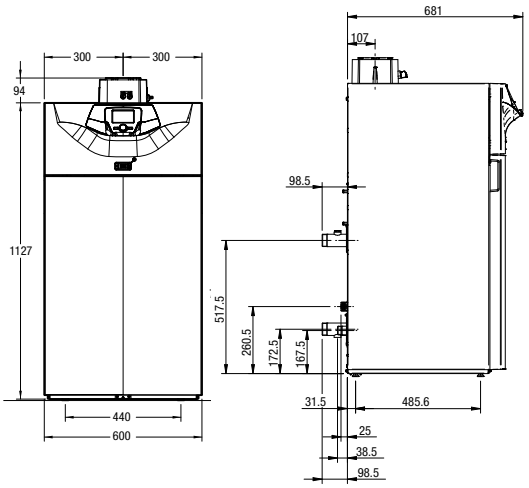


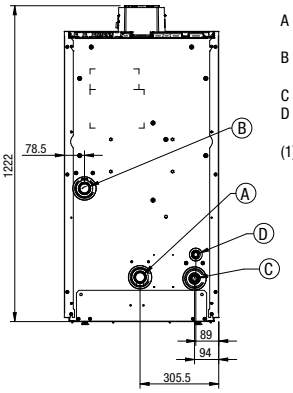

perdita di carico dello scambiatore

prevalenza circolatore (presente nell'accessorio idraulico)

# Installazione singola

## Dimensionali centrale
## Power HT+ 1.130 - 1.150

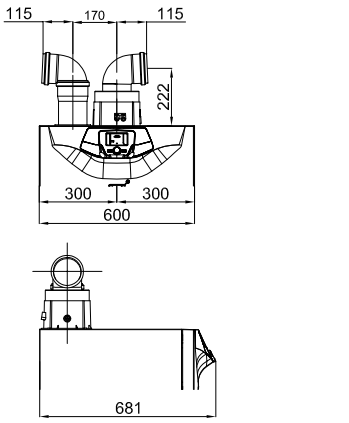


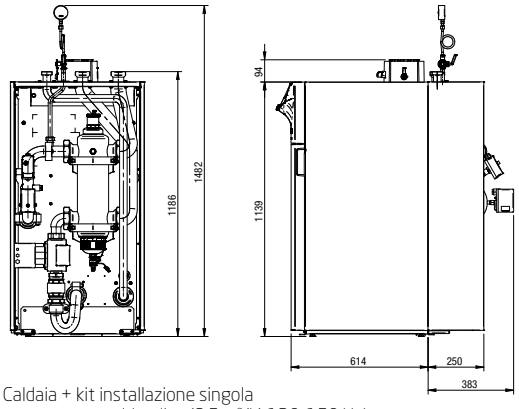

A Ritorno circuito riscaldameno (G1½")
B Mandata circuito riscaldamento (G1½")
C Ingresso gas (G1")
D Scarico condensa (DN18)
(1) Piedini regolabili

Condotti concentrici:
Ø 110/160
Condotti separati:
Ø 110

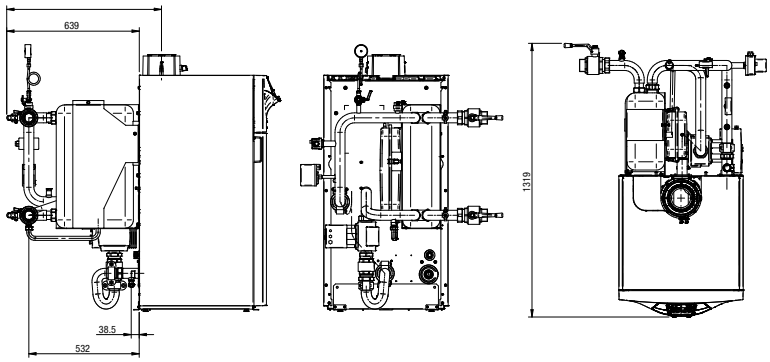
Attacchi idraulici




Kit scarichi separati



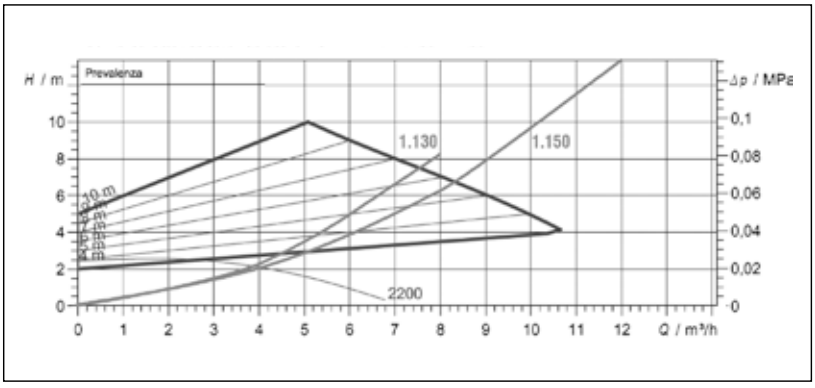

Caldaia + kit installazione singola
con separatore idraulico (8,5 m³/h) 130-150 kW




Caldaia + kit installazione singola con scambiatore a piastre 130-150 kW

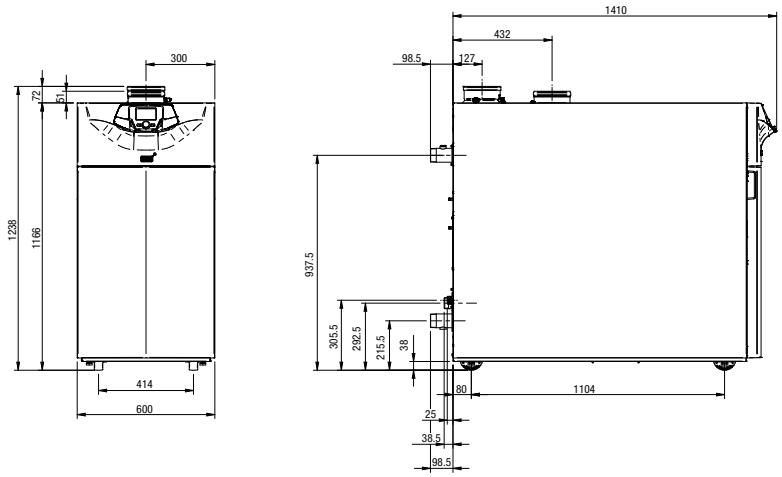
## Curve perdita di carico scambiatore e prevalenza circolatore

Power HT+ 1.130 - 1.150



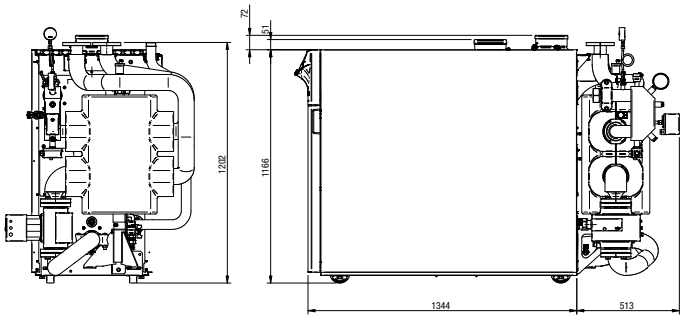
# Installazione singola

## Dimensionali centrale
## Power HT+ 1.200 - 1.250

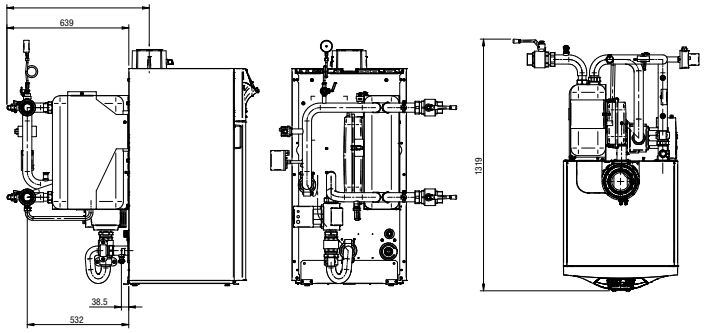



A Ritorno circuito riscaldameno (R 2")
- filettatura di tipo "R" a forma conica
B Mandata circuito riscaldamento (R 2")
- filettatura di tipo "R" a forma conica
C Ingresso gas (G1½")
D Scarico condensa Ø 30
Condotti separati: Ø 150

Attacchi idraulici



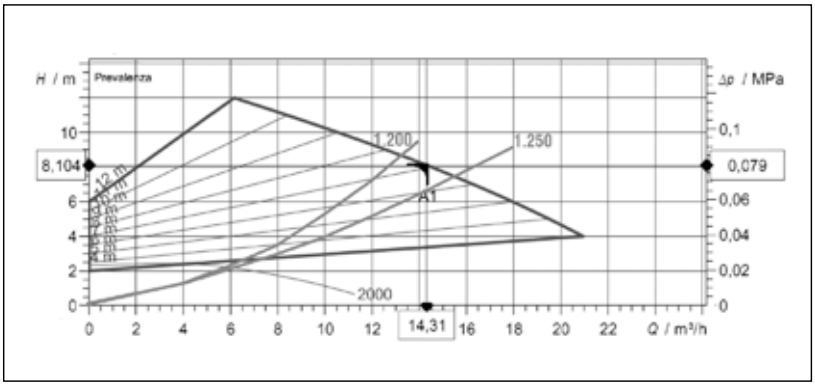

Caldaia + kit installazione singola
con separatore idraulico (12 m³/h) 200-250 kW




Caldaia + kit installazione singola con scambiatore a piastre 200-250 kW

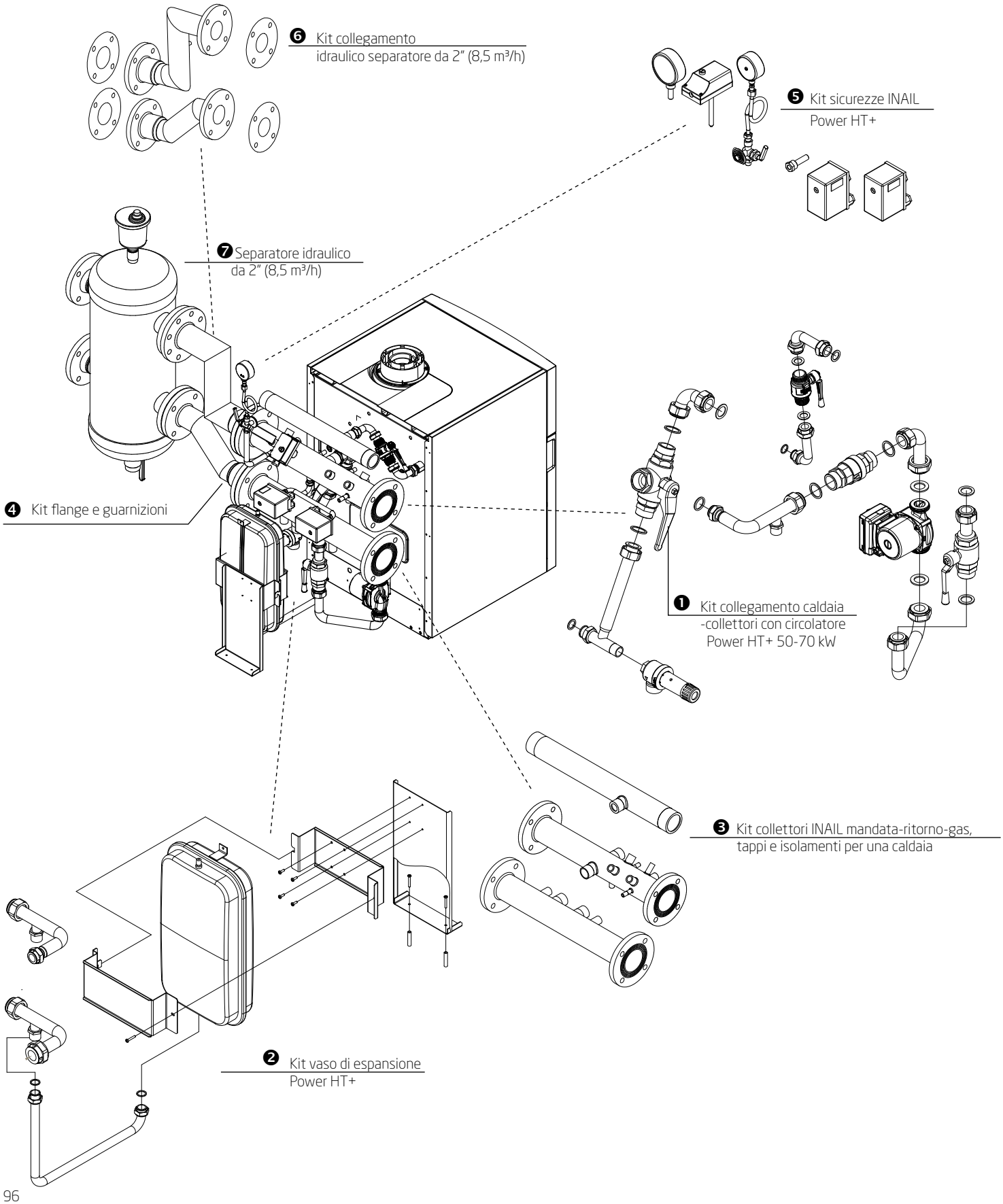
## Curve perdita di carico scambiatore e prevalenza circolatore

Power HT+ 1.200 - 1.250



# Installazione singola

## Power HT+ 1.50 - 1.70



# Kit installazione

## ❶ Kit collegamento caldaia - collettori con circolatore Power HT+ 50-70 kW

Kit composto da:

- Allacciamento collettore gas con rubinetto G1"
- Valvola di sicurezza INAIL 3,5 bar G¾"
- Valvola intercettazione mandata 3 vie da G1¼"
- Valvola intercettazione ritorno 2 vie da G1¼"
- Valvola di ritegno G1¼"
- Pompa UPML 25/105 PWM
- Calotta cieca G1¼"
- Pozzetto controllo INAIL G½"
- Tubi e nippli

## ❷ Kit vaso espansione Power HT+

Kit composto da:

- Tubo allacciamento caldaia-vaso espansione
- Vaso espansione 10 lt con pressione di esercizio max 4 bar
- Staffe sostegno vaso espansione

## ❸ Kit collettori INAIL mandata-ritorno-gas, tappi e isolamenti per 1 caldaia

Kit composto da:

- Collettore gas da 2"
- Collettore mandata da 3" DN80 PN6
- Collettore ritorno da 3" DN80 PN6
- Tubo rubinetto portamanometro
- Tubo pressostato
- Calotta cieca G1¼"
- Calottina cieca G1"
- n° 3 Pozzetti controllo
- Tappo G¼"
- Guarnizioni varie
- Materassino pre-forato di isolamento dei 2 collettori di mandata e ritorno

## ❹ Kit flange e guarnizioni

Kit composto da:

- Flange e guarnizioni per il completamento dell'installazione

## ❺ Kit sicurezze INAIL Power HT+

Kit composto da:

- pressostato di sicurezza INAIL 1-5 bar a riarmo manuale
- pressostato di minima INAIL a riarmo manuale
- termostato di sicurezza INAIL G½" a riarmo manuale
- termometro INAIL 0-120°C con attacco radiale
- manometro INAIL 0-10 bar G¼"
- riccio ammortizzatore
- tubo a "T" per pressostati di sicurezza
- pozzetto di controllo INAIL

## ❻ Kit collegamento idraulico separatore da 2" (8,5 m³/h)

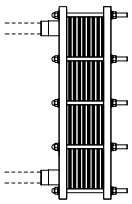
Kit composto da:

- Collettori M/R verso il separatore, con isolamento, guarnizioni e dadi

## ❼ Separatore idraulico da 2" (8,5 m³/h)

Sono abbinabili separatori idraulici anche di diverse dimensioni.
Per maggiori dettagli sui separatori idraulici vedi capitolo dedicato.

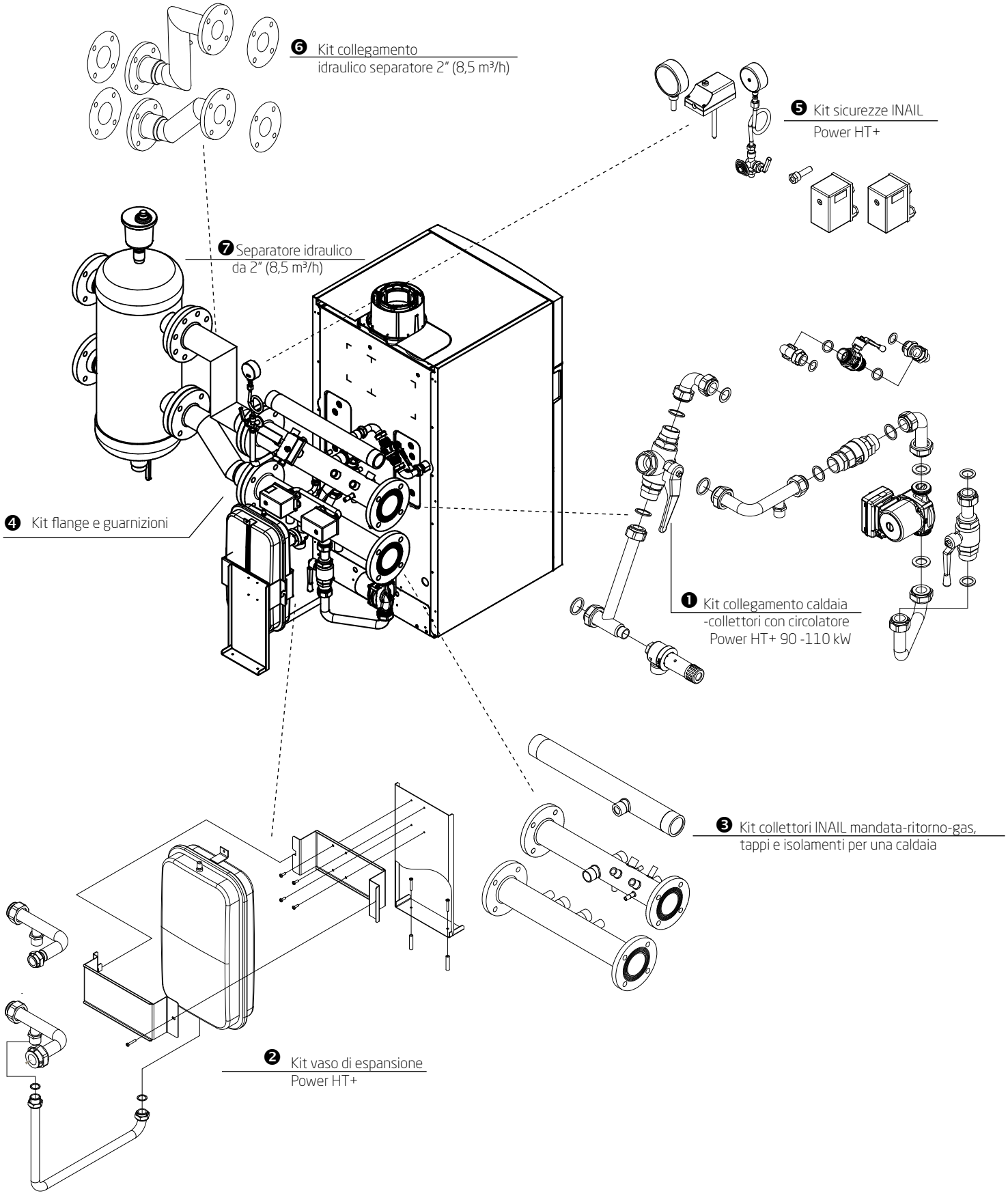
In alternativa al separatore idraulico è possibile installare uno scambiatore a piastre (per maggiori dettagli sugli scambiatori vedi capitolo dedicato).



I collegamenti idraulici tra collettori e scambiatore a piastre dovranno essere previsti sul posto.

# Installazione singola

## Power HT+ 1.90 - 1.110



# Kit installazione

## ❶ Kit collegamento caldaia - collettori con circolatore Power HT+ 90-110 kW

Kit composto da:

- Allacciamento collettore gas con rubinetto G1"
- Valvola di sicurezza INAIL 3,5 bar G¾"
- Valvola intercettazione mandata 3 vie da G1¼"
- Valvola intercettazione ritorno 2 vie da G1¼"
- Valvola di ritegno G1¼"
- Pompa UPML 25/105 PWM
- Calotta cieca G1¼"
- Pozzetto controllo INAIL G½"
- Tubi e nippli

## ❷ Kit vaso espansione Power HT+

Kit composto da:

- Tubo allacciamento caldaia-vaso espansione
- Vaso espansione 10 lt con pressione di esercizio max 4 bar
- Staffe sostegno vaso espansione

## ❸ Kit collettori INAIL mandata-ritorno-gas, tappi e isolamenti per 1 caldaia

Kit composto da:

- Collettore gas da 2"
- Collettore mandata da 3" DN80 PN6
- Collettore ritorno da 3" DN80 PN6
- Tubo rubinetto portamanometro
- Tubo pressostato
- Calotta cieca G1¼"
- Calottina cieca G1"
- n° 3 Pozzetti controllo
- Tappo G¼"
- Guarnizioni varie
- Materassino pre-forato di isolamento dei 2 collettori di mandata e ritorno

## ❹ Kit flange e guarnizioni

Kit composto da:

- Flange e guarnizioni per il completamento dell'installazione

## ❺ Kit sicurezze INAIL Power HT+

Kit composto da:

- pressostato di sicurezza INAIL 1-5 bar a riarmo manuale
- pressostato di minima INAIL a riarmo manuale
- termostato di sicurezza INAIL G½" a riarmo manuale
- termometro INAIL 0-120°C con attacco radiale
- manometro INAIL 0-10 bar G¼"
- riccio ammortizzatore
- tubo a "T" per pressostati di sicurezza
- pozzetto di controllo INAIL

## ❻ Kit collegamento idraulico separatore da 2" (8,5 m³/h)

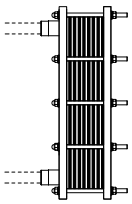
Kit composto da:

- Collettori M/R verso il separatore, con isolamento, guarnizioni e dadi

## ❼ Separatore idraulico da 2" (8,5 m³/h)

Sono abbinabili separatori idraulici anche di diverse dimensioni.
Per maggiori dettagli sui separatori idraulici vedi capitolo dedicato.

In alternativa al separatore idraulico è possibile installare uno scambiatore a piastre (per maggiori dettagli sugli scambiatori vedi capitolo dedicato).

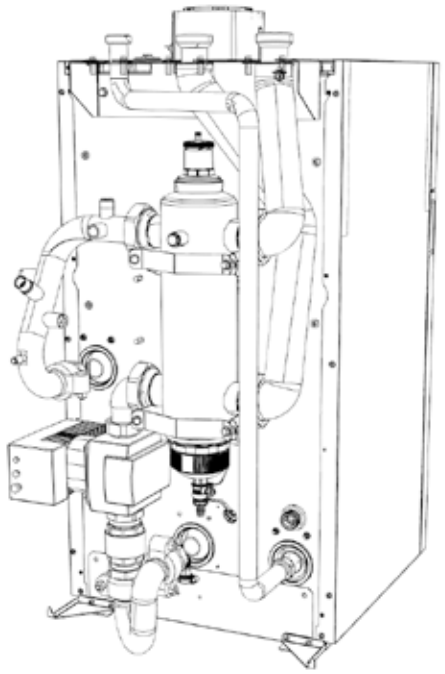


I collegamenti idraulici tra collettori e scambiatore a piastre dovranno essere previsti sul posto.

# Installazione singola

## Power HT+ 1.130 - 1.150

### con sepatore idraulico



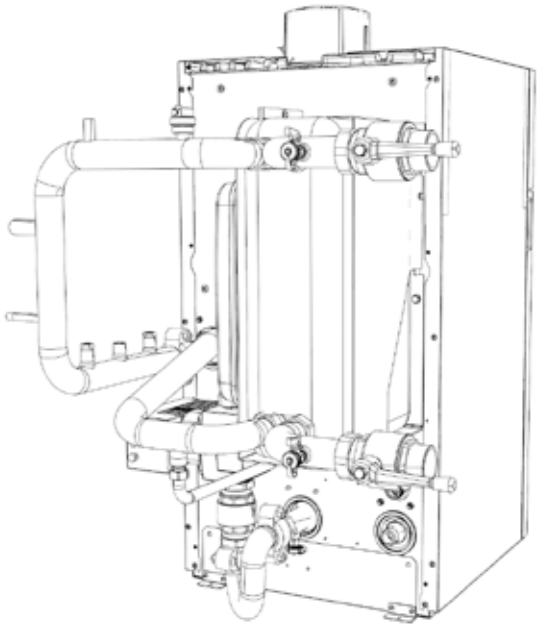
**Kit installazione caldaia singola INAIL con separatore idraulico (8,5 m³/h) 130-150 kW**

Kit composto da:

- Tubi idraulici in ferro zincato diametro G1½" e con pozzetti per sicurezze INAIL e relative flange Victaulic per connessioni interne
- Valvola di sicurezza INAIL da 5,4 bar di pressione di intervento G¾"
- Valvola di ritegno G2"
- Separatore idraulico da 8,5 m³/h con attacchi filettati da G2"
- n° 2 pozzetti di controllo INAIL da G½"
- Pompa WILO STRATOS 30/1-12 PN10
- Modulo espansione AGU 2.511 e relativi cablaggi e connettori
- Coperture estetiche in lamiera verniciata e traversa portaraccordi da agganciare ai fianchi ed alla copertura superiore della caldaia

Al kit installazione singola va aggiunto il kit sicurezze INAIL Power HT+

### con scambiatore a piastre



**Kit installazione caldaia singola INAIL con scambiatore a piastre 130-150 kW**

Kit composto da:

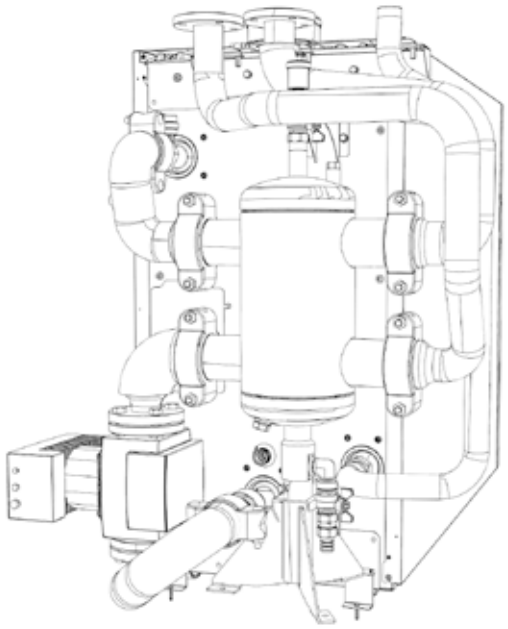
- Tubi idraulici in ferro zincato diametro G1½" con pozzetti per sicurezze INAIL e relative flange Victaulic per connessioni interne
- Valvola di scarico manuale su mandata/ritorno filettata G½" (lato impianto) e G¾" (lato scarico)
- Valvola di sicurezza INAIL da 5,4 bar di pressione di intervento G¾"
- Valvola di ritegno G2"
- n° 2 valvole di intercettazione a sfera da G2" (mandata e ritorno impianto)
- Scambiatore a piastre saldobrasato da 140 piastre con isolamento in poliuretano espanso rigido
- Vaso espansione da 10 lt con pressione di esercizio 4 bar
- Sensore di flusso
- Pompa WILO STRATOS 30/1-12 PN10
- Modulo espansione AGU 2.511 e relativi cablaggi e connettori

Al kit installazione singola va aggiunto il kit sicurezze INAIL Power HT+

# Installazione singola

## Power HT+ 1.200 - 1.250

### con sepatore idraulico



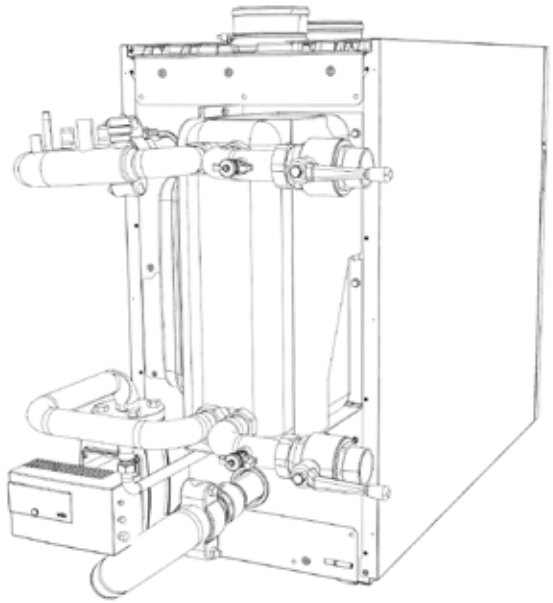
**Kit installazione caldaia singola INAIL con separatore idraulico 200-250 kW**

Kit composto da:

- Tubi idraulici in ferro zincato con pozzetti INAIL diametro G2" e relative flange Victaulic per connessioni interne
- Valvola di sicurezza INAIL da 5,4 bar di pressione di intervento filettatura interna G½"
- Valvola di ritegno G2"
- Separatore idraulico da 12 m³/h con isolamento e supporto a pavimento
- n° 2 pozzetti di controllo INAIL da G½"
- Pompa WILO STRATOS 40/1-12 PN6/10
- Modulo espansione AGU 2.511 e relativi cablaggi e connettori
- Traversa portaraccordi da agganciare alla copertura superiore della caldaia
- Attacchi mandata/ritorno flangiati DN50 PN6 e attacco gas G1½"

Al kit installazione singola va aggiunto il kit sicurezze INAIL Power HT+

### con scambiatore a piastre



**Kit installazione caldaia singola INAIL con scambiatore a piastre 200-250 kW**

Kit composto da:

- Tubi idraulici in ferro zincato diametro G1½" con pozzetti per sicurezze INAIL e relative flange Victaulic per connessioni interne
- Valvola di scarico manuale su mandata/ritorno filettata G½" (lato impianto) e G¾" (lato scarico)
- Valvola di sicurezza INAIL da 5,4 bar di pressione di intervento G¾"
- Valvola di ritegno G2"
- n° 2 valvole di intercettazione a sfera da G2" (mandata e ritorno impianto)
- Scambiatore a piastre saldobrasato da 140 piastre con isolamento in poliuretano espanso rigido
- Vaso espansione da 10 lt con pressione di esercizio 4 bar
- Sensore di flusso
- Pompa WILO STRATOS 40/1-12 PN6/10
- Modulo espansione AGU 2.511 e relativi cablaggi e connettori

Al kit installazione singola va aggiunto il kit sicurezze INAIL Power HT+

# Elettronica installazione singola

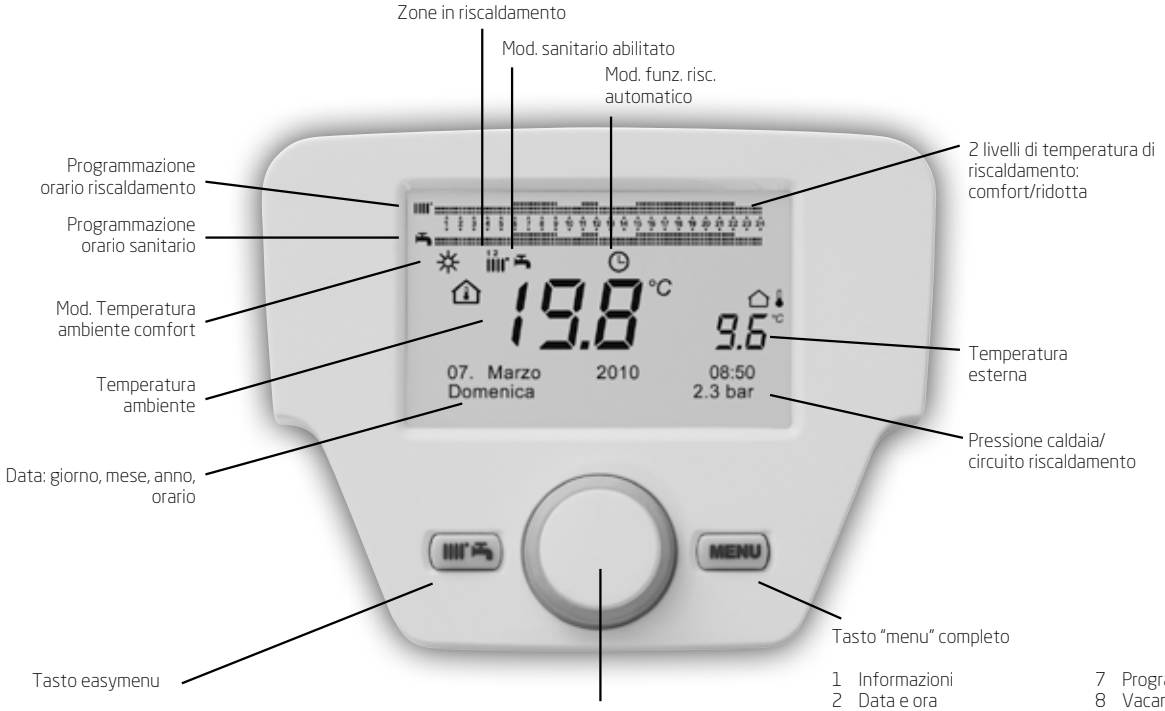
## Controllo remoto Think

Tutto il software di controllo, gestione e la comunicazione (vale a dire tutta la parte "intelligente" di un sistema riscaldamento) risiede nella scheda elettronica di caldaia.

Caratteristiche principali:

- doppio microprocessore: un software di ultima generazione per il controllo del generatore o, anche, di un completo sistema di riscaldamento;
- gestione della modulazione della pompa circuito primario mediante PWM;
- programmazione giornaliera di riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria;
- termometro elettronico;
- autodiagnosi: segnalazione e descrizione delle possibili anomalie;
- regolazione climatica incorporata (sonda esterna disponibile come optional);
- commutazione automatica estate/inverno con sonda esterna collegata;
- possibilità di impostare alcune funzioni specifiche per la taratura della valvola del gas e per il controllo dell'igienicità dei prodotti della combustione;
- il pannello di controllo può essere usato come termostato ambiente.Il questo caso è possibile installare fino ad un massimo di tre controlli remoti Think a servizio di tre diversi ambienti;
- predisposizione per installazioni in cascata con software di controllo incluso nella scheda (vedi pag. 126);
- predisposizione per installazione in impianti misti (vedi pag. 217).

Il controllo remoto Think è fornito di serie:



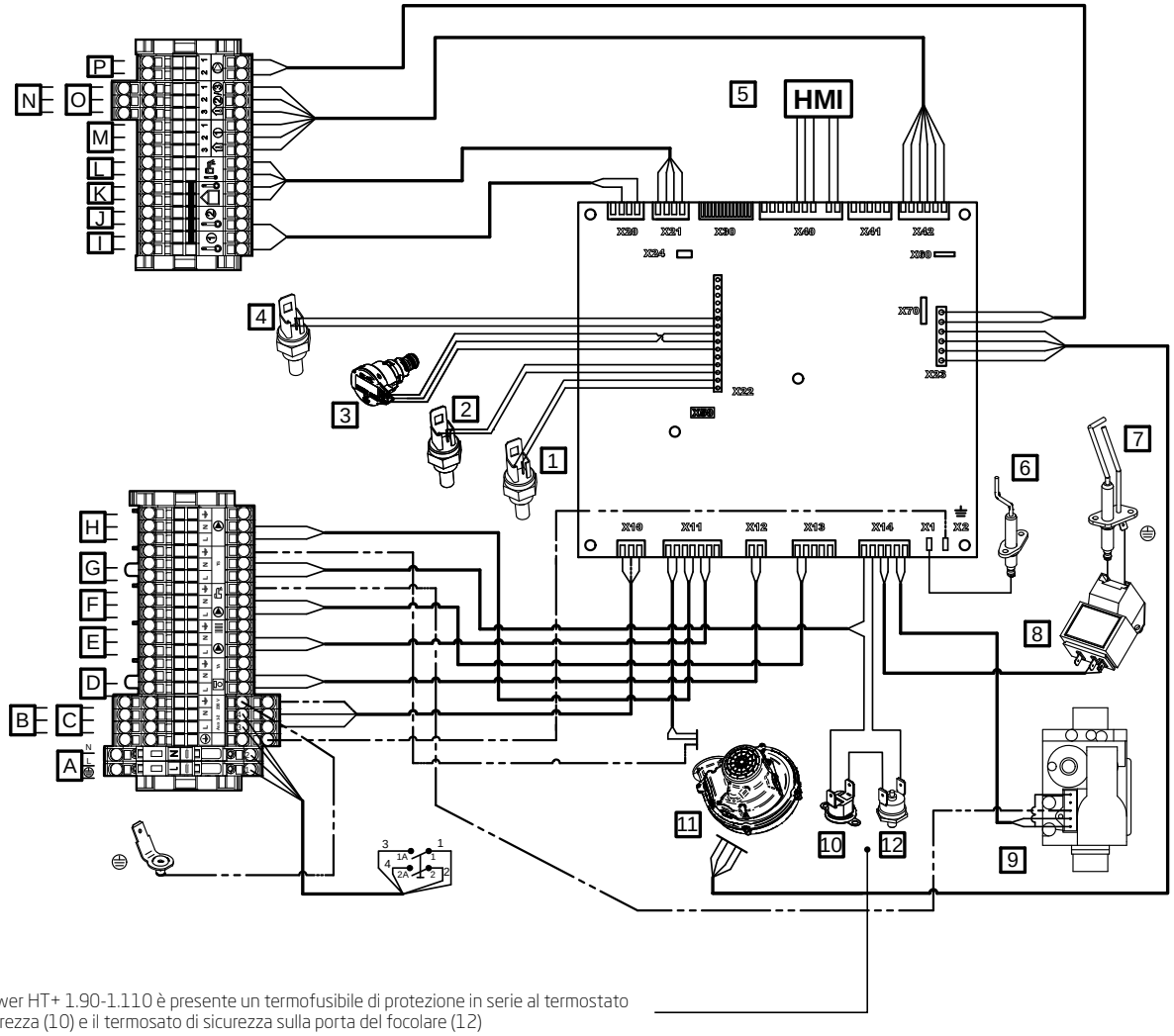

1 Standby/funzionamento
2 Funz. sanitario forzato
3 Modo funz. circuito riscaldamento
4 Temp. comfort circuito riscaldamento
5 Regolazione temperatura sanitario
6 Set-point nominale ACS

1 Informazioni
2 Data e ora
3 Unità di comando
4 Programma orario riscaldamento 1
5 Programma orario riscaldamento 3
6 Programma orario sanitario
7 Programma orario aux
8 Vacanze riscaldamento 1
9 Circuito riscaldamento
10 Circuito sanitario
11 Scaldatore istantaneo ACS
12 Errore
13 Parametri diagnostica

# Scheda elettronica caldaia

La figura riporta lo schema di collegamento dei connettori della scheda elettronica di caldaia.
Sensori e componenti funzionali del generatore sono controllati dalla scheda a cui sono connessi mediante i connettori interni evidenziati in figura. Sono disponibili 2 connettori accessibili all'esterno per controllare dispositivi di servizio e regolazione dell'impianto termico (pompe, sonda esterna, termostato ambiente etc).

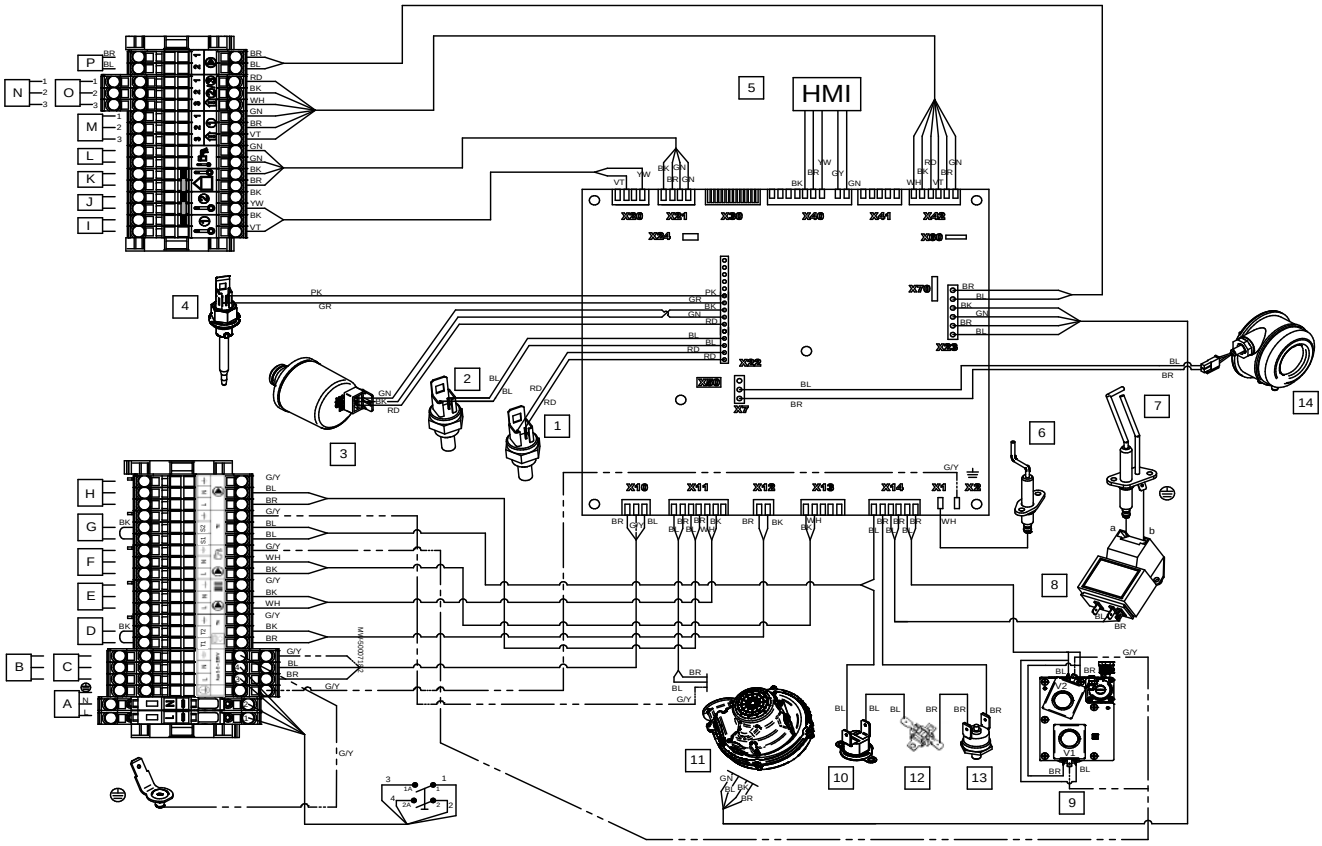
## Power HT+ 1.50 - 1.110




Su Power HT+ 1.90-1.110 è presente un termofusibile di protezione in serie al termostato di sicurezza (10) e il termosato di sicurezza sulla porta del focolare (12)

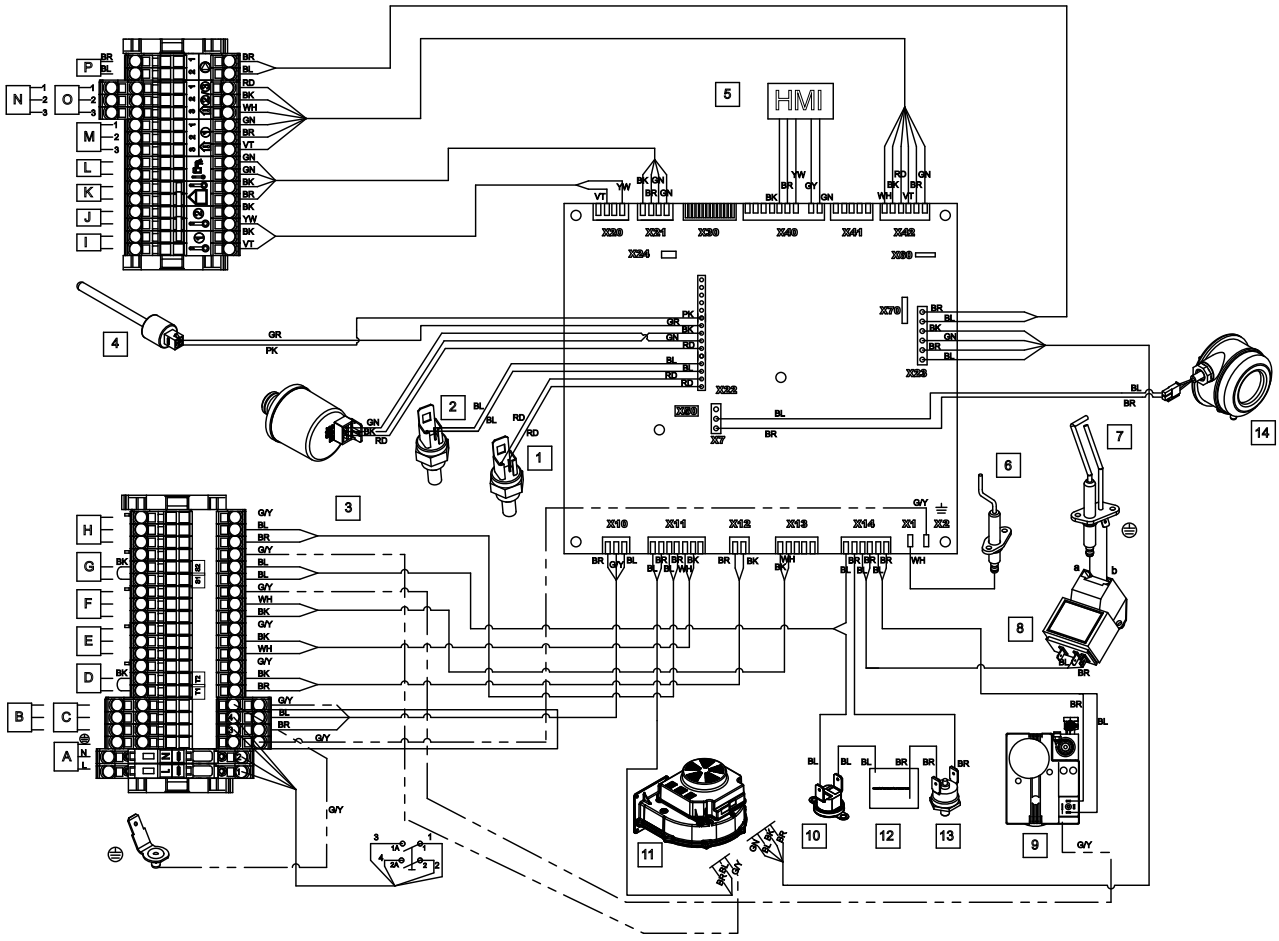
- A Alimentazione 230 V 50 Hz
- B Circuito ausiliario alimentazione 1
- C Circuito ausiliario alimentazione 2
- D Termostato ambiente
- E Pompa circuito di riscaldamento
- F Pompa dell'acqua calda sanitaria
- G Contatto di sicurezza
- H Pompa caldaia
- I Sonda ausiliaria 1
- J Sonda ausiliaria 2
- K Sonda temperatura esterna
- L Sonda acqua calda sanitaria
- M Sonda temperatura ambiente 1
- N Sonda temperatura ambiente 2
- O Sonda temperatura ambiente 3
- P Modulazione pompa caldaia (PWM)
- 1 Sonda temperatura di mandata
- 2 Sonda di ritorno
- 3 Sonda pressione idraulica
- 4 Sonda fumi
- 5 Display quadro comandi
- 6 Sonda di ionizzazione
- 7 Candela di accensione
- 8 Dispositivo di accensione
- 9 Valvola gas
- 10 Termostato di sicurezza
- 11 Ventilatore
- 12 Termostato di sicurezza sulla porta del focolare

## Power HT+ 1.130 - 1.150




A Alimentazione 230 V 50 Hz
B Circuito ausiliario alimentazione 1
C Circuito ausiliario alimentazione 2
D Termostato ambiente
E Pompa circuito di riscaldamento
F Pompa dell'acqua calda sanitaria
G Contatto di sicurezza
H Pompa caldaia
I Sonda ausiliaria 1
J Sonda ausiliaria 2
K Sonda esterna
L Sonda acqua calda sanitaria
M Sonda temperatura ambiente 1
N Sonda temperatura ambiente 2
O Sonda temperatura ambiente 3
P Modulazione pompa caldaia (PWM)
1 Sonda temperatura di mandata
2 Sonda temperatura di ritorno
3 Sonda di pressione idraulica
4 Sonda fumi
5 Display pannello di controllo
6 Sonda di ionizzazione
7 Candela di accensione
8 Dispositivo di accensione
9 Valvola gas
10 Termostato di sicurezza
11 Ventilatore
12 Termofusibile
13 Termostato di sicurezza sulla porta del focolare
14 Pressostato fumi

Power HT+ 1.200 - 1.250



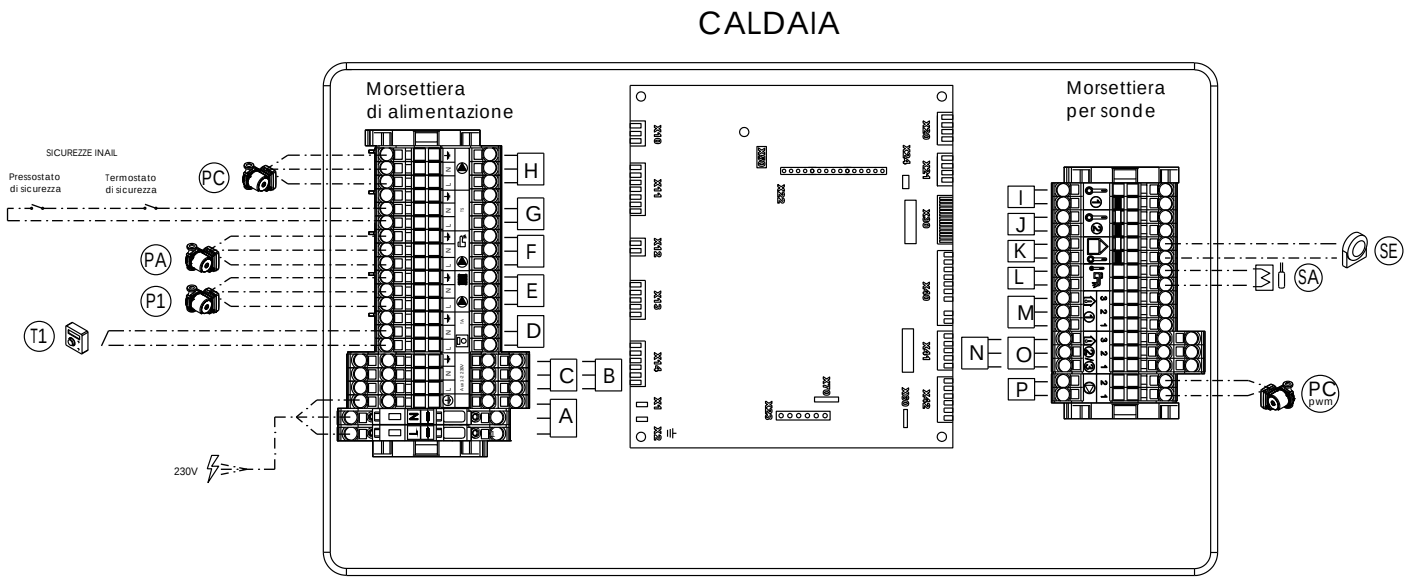

A Alimentazione 230 V 50 Hz
B Circuito ausiliario alimentazione 1
C Circuito ausiliario alimentazione 2
D Termostato ambiente
E Pompa circuito di riscaldamento
F Pompa dell'acqua calda sanitaria
G Contatto di sicurezza
H Pompa caldaia
I Sonda ausiliaria 1
J Sonda ausiliaria 2
K Sonda esterna
L Sonda acqua calda sanitaria
M Sonda temperatura ambiente 1
N Sonda temperatura ambiente 2
O Sonda temperatura ambiente 3
P Modulazione pompa caldaia (PWM)
1 Sonda temperatura di mandata
2 Sonda temperatura di ritorno
3 Sonda di pressione idraulica
4 Sonda fumi
5 Display pannello di controllo
6 Sonda di ionizzazione
7 Candela di accensione
8 Dispositivo di accensione
9 Valvola gas
10 Termostato di sicurezza
11 Ventilatore
12 Termostato di sicurezza sulla porta del focolare
13 Termostato di sicurezza sulla porta del focolare
14 Pressostato fumi

Con la singola scheda di caldaia è possibile gestire:

- una zona diretta (in funzionamento climatico con il kit sonda esterna opzionale);
- un carico bollitore (con sonda bollitore opzionale  o termostato a pozzetto).

| Gestione con elettronica di caldaia | | |
|---|---|---|
| Tutte le soluzioni impiantistiche necessitano di:<br>• Una sonda esterna per il controllo con curva climatica della temperatura di mandata. | |  <br>Kit sonda esterna |
| 1 | Zona alta temperatura | |
| 1 | Carico bollitore con sonda bollitore |  <br>Sonda acqua calda sanitaria per bollitore |

Schema elettrico installazione singola:



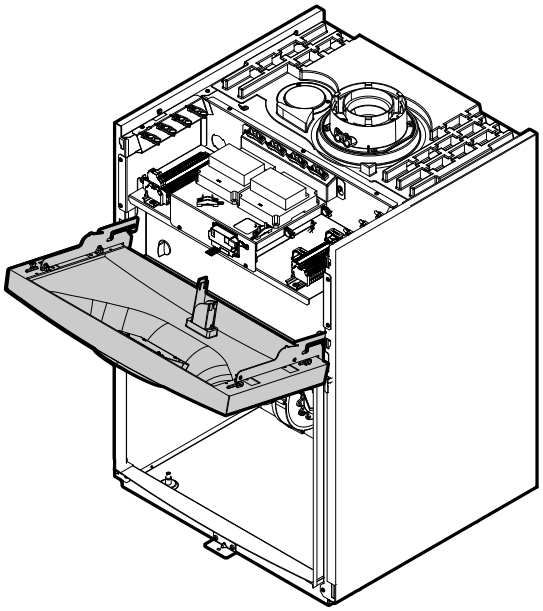

| MORSETTIERA DI CALDAIA | |
|---|---|
| PC | POMPA DI CALDAIA |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| P1 | POMPA ZONA DIRETTA AT1 |
| PC pwm | MODULAZIONE PWM POMPA DI CALDAIA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| SE | SONDA ESTERNA |
| T1 | RICHIESTE CALORE ZONA DIRETTA AT1 |

NOTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati  di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.

Con opportuni accessori è possibile anche la gestione di:
- massimo 3 circuiti diretti programmabili dalla scheda di caldaia;
- zone miscelate;
- ricircolo.

Vedi pag. 217

All'interno della caldaia possono trovare alloggiamento fino ad un massimo di 2 moduli interni configurabili Think:



# Controllo singola caldaia con segnale di ingresso 0-10 V

Le caldaie della gamma Power HT+ possono essere pilotate mediante un segnale 0-10 V da inviare in ingresso alle caldaie stesse.

Nel caso di utilizzo su una singola caldaia, il generatore può variare la potenza erogata o la temperatura di mandata in funzione del valore di questo segnale in tensione continua. A tale scopo si può utilizzare il modulo interno configurabile Think (AVS 75) ed applicare il segnale in tensione tra i morsetti H2-M.
Mediante l'impostazione di alcuni parametri in caldaia è possibile precisare i due punti della retta su cui la temperatura di mandata (o modulazione di potenza) si muoverà in funzione della tensione.

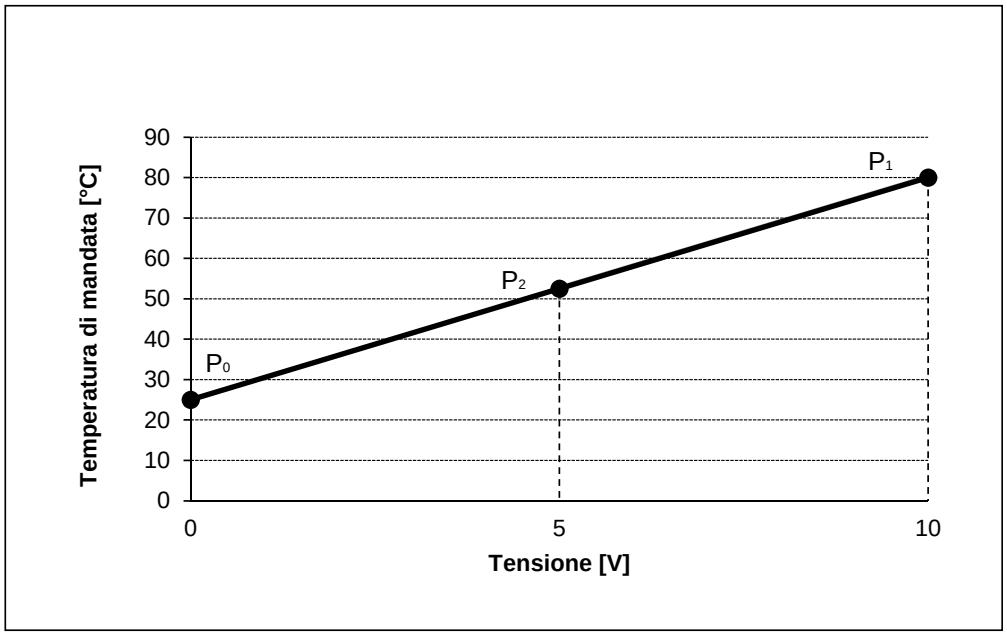
È possibile avere ai morsetti N-QX23 l'uscita del segnale di allarme (0-1) che indica la presenza di eventuali errori in caldaia.

### Esempio del controllo in temperatura

In fase di prima accensione si imposta che:

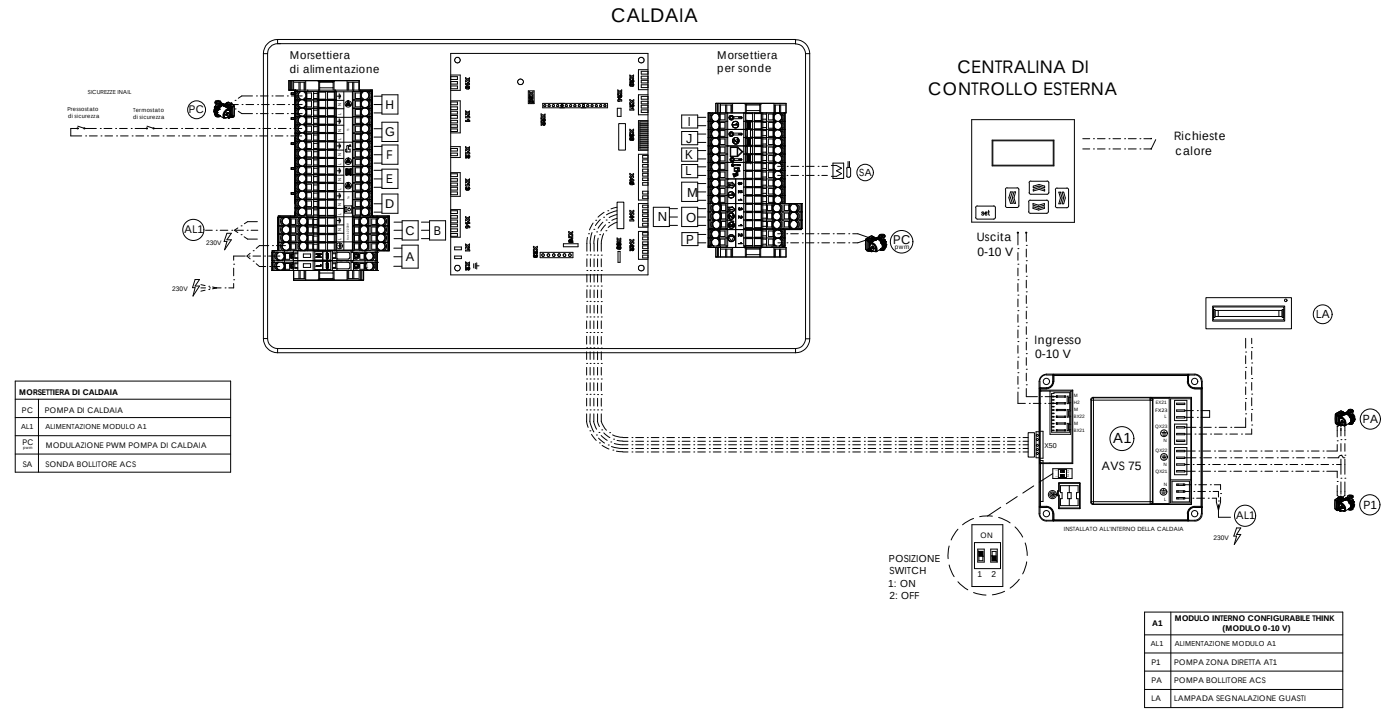
- a 0 V corrisponde una temperatura di mandata di 25°C [$P_0$];
- a 10 V corrisponde una temperatura di mandata di 80°C [$P_1$];

quando viene inviato un segnale di tensione pari a 5 V la caldaia modula per avere una temperatura di mandata pari a 52,5°C [$P_2$].



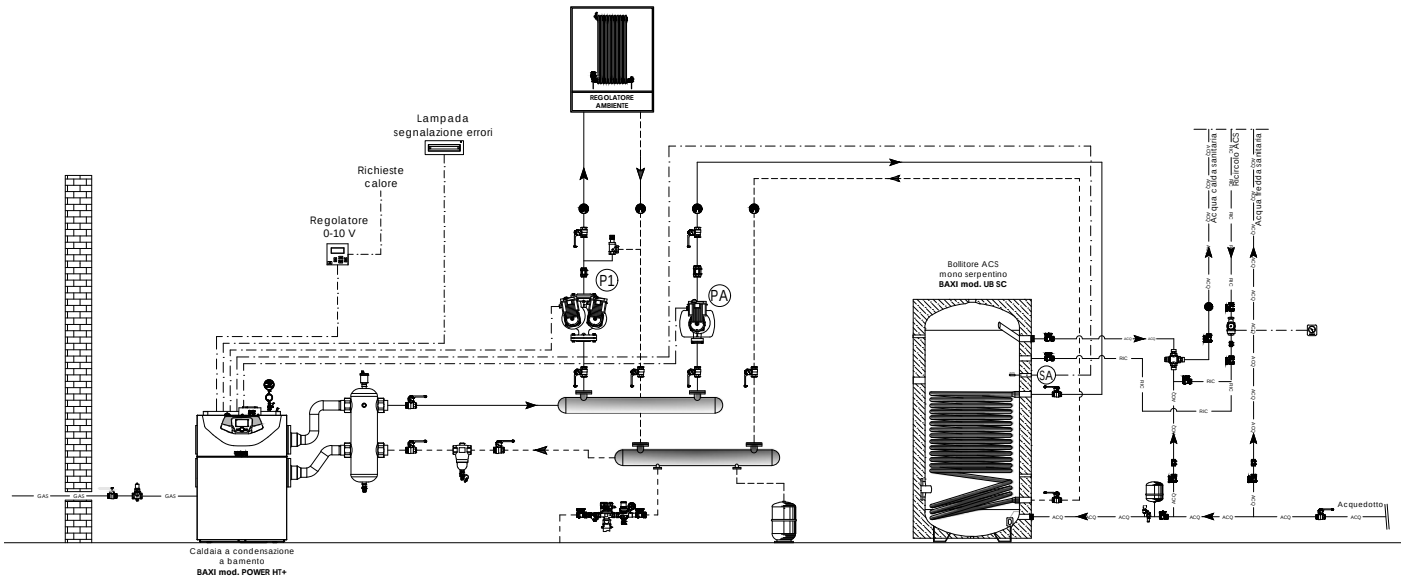
## SCHEMA GESTIONE IMPIANTO CON CENTRALINA DI CONTROLLO ESTERNA 0-10V

Caldaia Power HT+ con separatore idraulico per riscaldamento impianto (1 zona diretta) e carico bollitore sanitario.
Gestione impianto con centralina di controllo esterna, comando caldaia in temperatura o in potenza, segnale 0 - 10 V.




| MORSETTIERA DI CALDAIA | |
|---|---|
| PC | POMPA DI CALDAIA |
| AL1 | ALIMENTAZIONE MODULO A1 |
| PC PWM | MODULAZIONE PWM POMPA DI CALDAIA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |

| A1 | MODULO INTERNO CONFIGURABILE THINK (MODULO 0-10 V) |
|---|---|
| AL1 | ALIMENTAZIONE MODULO A1 |
| P1 | POMPA ZONA DIRETTA AT1 |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| LA | LAMPADA SEGNALAZIONE GUASTI |




NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.
La centralina di controllo 0-10 V per la gestione della centrale termica dovrà essere prevista dal committente.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione. Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

# Condotti scarico-aspirazione fumi installazione singola

L'installazione della caldaia può essere effettuata con facilità e flessibilità grazie agli accessori forniti da Baxi, indicati a listino. Il prodotto è certificato per le seguenti tipologia di collegamento dei fumi:
$B_{23}$ – $C_{13}$ – $C_{33}$ – $C_{43}$ – $C_{53}$ – $C_{63}$ – $C_{83}$

**$C_{63}$** Nella tabella sottostate viene riportata la caduta massima di pressione ΔP dei condotti fumi (nella colonna "prevalenza residua ventilatore") consentita nel caso questi non siano forniti dal produttore.

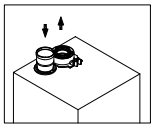
| Classificazione scarichi | $C_{63}$ | |
|---|---|---|
| | Prevalenza residua ventilatore (*) [Pa] | Uscita fumi caldaia [mm] |
| Power HT+ 1.50 | 270 | 80 |
| Power HT+ 1.70 | 270 | 80 |
| Power HT+ 1.90 | 320 | 110 |
| Power HT+ 1.110 | 370 | 110 |
| Power HT+ 1.130 | 170 | 110 |
| Power HT+ 1.150 | 280 | 110 |
| Power HT+ 1.200 | 230 | 150▲ |
| Power HT+ 1.250 | 230 | 150▲ |

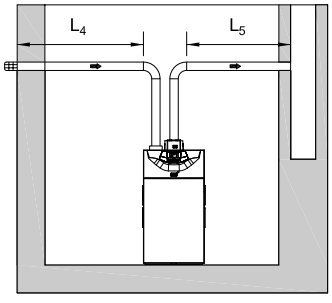
▲ per collegare gli accessori ø 160 è necessario un kit adattatore.

In caso di installazione di condotti di aspirazione e dei fumi non forniti da Baxi, questi devono essere certificati per il tipo di uso progettato e per una temperatura superiore ai 100°C e il terminale camino utilizzato deve essere certificato secondo EN 1856-1.

**$C_{53}$** Nella tabella sottostante vengono riportate le lunghezze massime consentite con condotti fumi forniti da Baxi nel caso di installazione con aspirazione ed espulsione esterna attraverso condotti fumi separati.

| Classificazione scarichi | $C_{53}$ | | |
|---|---|---|---|
| | ORIZZONTALI | | |
| | Diametro condotti separati [mm] | Lunghezza massima totale L4+L5 [m] | Lunghezza massima condotto di aspirazione L4 [m] |
| Power HT+ 1.50 | 80+80 | 60 | 15 |
| Power HT+ 1.70 | 80+80 | 30 | 15 |
| Power HT+ 1.90 | 110+110 | 27 | 7 |
| Power HT+ 1.110 | 110+110 | 27 | 7 |
| Power HT+ 1.130 | 110+110 | 20 | 10 |
| Power HT+ 1.150 | 110+110 | 20 | 10 |
| Power HT+ 1.200 | 160+160▲ | 42 | - |
| Power HT+ 1.250 | 160+160▲ | 21 | - |






▲ per collegare gli accessori ø 160 è necessario un kit adattatore.

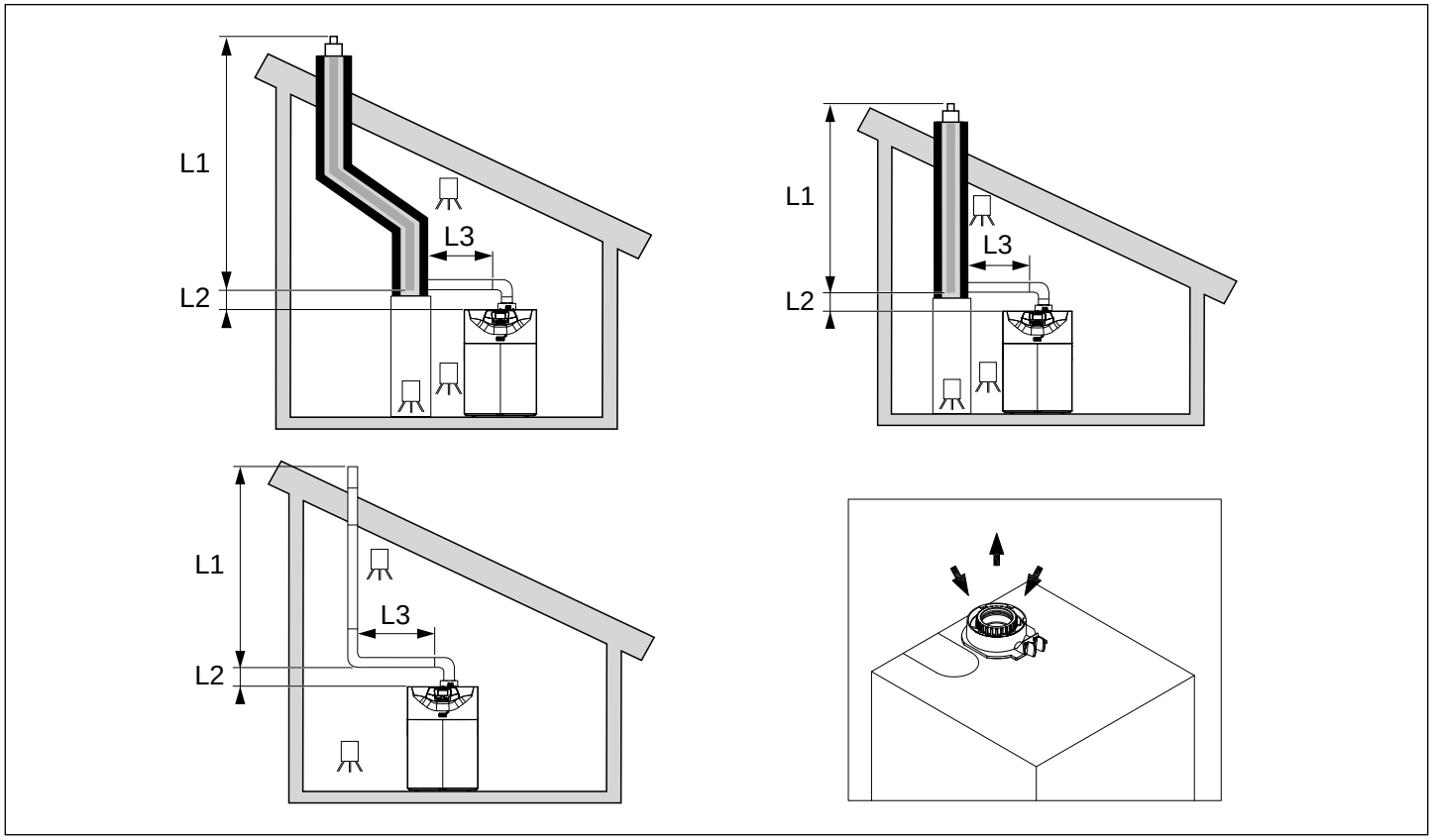
Per installazioni tipo C53 i terminali per l'aspirazione dell'aria comburente e per l'evacuazione dei prodotti della combustione non devono essere previsti su muri opposti all'edificio.

**B23** Nella tabella sottostante vengono riportate le lunghezze massime consentite con condotti fumi forniti da Baxi nel caso di installazione con ripresa aria da locale tecnico ed espulsione esterna.

| Classificazione scarichi | B23 | | |
|---|---|---|---|
| | VERTICALE | | |
| | Diametro condotto [mm] | Tipologia scarico | Lunghezza massima L1+L2 [m] |
| Power HT+ 1.50 | 80 | rigido | 20 |
| | | flessibile | 15 |
| Power HT+ 1.70 | 80 | rigido | 8 |
| | | flessibile | 6 |
| Power HT+ 1.90 | 110 | rigido | 20 |
| Power HT+ 1.110 | 110 | rigido | 56 |
| | | flessibile | 15 |
| Power HT+ 1.130 | 110 | rigido | 20 |
| | | flessibile | 7 |
| Power HT+ 1.150 | 110 | rigido | 27 |
| | | flessibile | 9 |
| Power HT+ 1.200 | 160▲ | rigido | 39 |
| | | flessibile | 19 |
| Power HT+ 1.250 | 160▲ | rigido | 23 |
| | | flessibile | 13 |

▲ per collegare gli accessori ø 160 è necessario il kit adattatore.

La tabella fa riferimento agli esempi di istruzione sottoriportati dove L3 < 1m + 2 gomiti.
Per ogni metro di condotto orizzontale aggiuntivo di L3 sottrarre 1.2 metri dalla lunghezza massima L1+L2.



Per i condotti fumi forniti da Baxi S.p.A. (quindi per applicazioni B23 e C53) va considerato che:
- L'inserimento di una curva a 90° riduce la lunghezza totale del condotto di 0,5 metri.
- L'inserimento di una curva a 45° riduce la lunghezza totale del condotto di 0,25 metri.
- La prima curva 90° non rientra nel calcolo della lunghezza massima disponibile.

Note: la pendenza minima verso la caldaia del condotto di scarico deve essere di 5 cm per metro di lunghezza.

Avvertenze per le altre installazioni possibili:
$C_{13}$ : Le parti terminali del condotto di scarico singolo devono essere previste all'interno di un quadrato di 50 cm.
$C_{33}$ : Le parti terminali del condotto di scarico singolo devono essere previste all'interno di un quadrato di 50 cm.
$C_{43}$ : La canna fumaria o il condotto dei fumi devono essere adatti a tale uso.
$C_{83}$ : La canna fumaria o il condotto dei fumi devono essere adatti a tale uso.

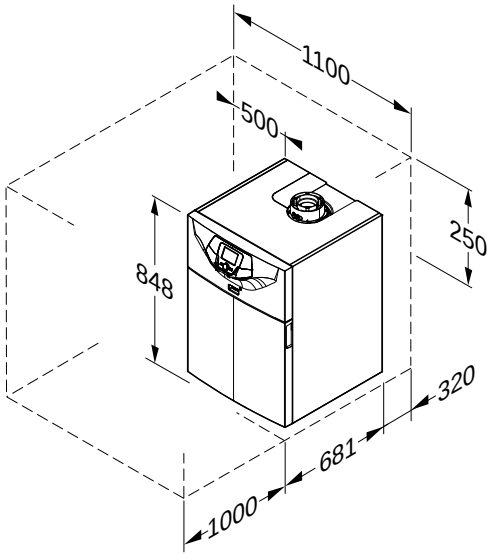
Il calcolo della lunghezza del condotto dei fumi deve essere effettuato da un tecnico qualificato durante la fase di progettazione del sistema, conformemente ai requisiti delle norme in vigore.

$B_{23}$ apparecchio tipo B privo di dispositivo rompitiraggio antivento e con ventilatore nel circuito di combustione a monte della camera di combustione/scambiatore di calore.
$C_{13}$ apparecchio previsto per il collegamento tramite condotti ad un terminale orizzontale, che, al tempo stesso, consente l'immissione di aria comburente e lo scarico dei prodotti della combustione per mezzo di due orifizi concentrici o così vicini da risultare in condizioni di vento simili. con ventilatore nel circuito di combustione a monte della camera di combustione/scambiatore di calore
$C_{33}$ apparecchio previsto per il collegamento tramite due condotti ad un terminale verticale, che, al tempo stesso, consente l'immissione di aria comburente e lo scarico dei prodotti della combustione per mezzo di due orifizi concentrici o così vicini da risultare in condizioni di vento simili (scarico coassiale a tetto) con ventilatore nel circuito di combustione a monte della camera di combustione/scambiatore di calore
$C_{43}$ apparecchio previsto per il collegamento, attraverso due condotti, ad una canna fumaria collettiva, per caldaie ermeiche, costituita da due condotti, concentrici o separati, in cui avviene lo scarico dei prodotti della combustione nell'uno e l'aspirazione dell'aria comburente nell'altro. con ventilatore nel circuito di combustione a monte della camera di combustione/scambiatore di calore
$C_{53}$ apparecchio previsto per il collegamento tramite due condotti separati ai rispettivi terminali di immissione di aria comburente e scarico dei prodotti della combustione con ventilatore nel circuito di combustione a monte della camera di combustione/scambiatore di calore.
$C_{63}$ apparecchio previsto per essere commercializzato senza terminali di carico o condotti forniti dal costruttore dell'apparecchio stesso con ventilatore nel circuito di combustione a monte della camera di combustione/scambiatore di calore.
$C_{83}$ apparecchio previsto per il collegamento, attraverso un condotto di scarico, ad una canna fumaria collettiva o un camino in cui avviene lo scarico dei prodotti della combustione. Un secondo condotto provvede invece all'aspirazione dell'aria comburente dall'esterno dell'edificio.L'alimentazione dell'aria è individuale.

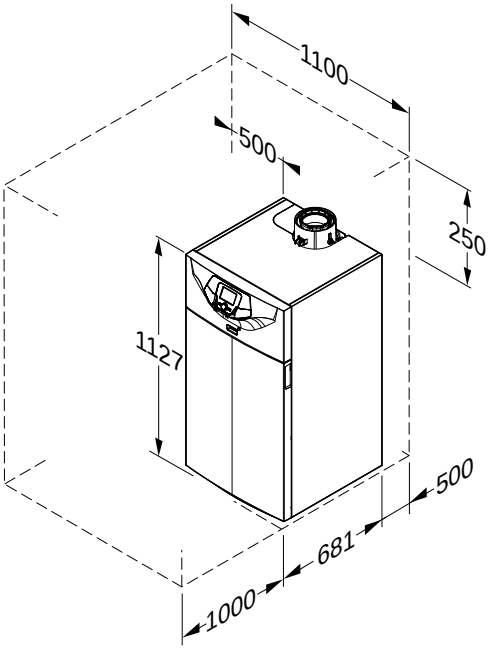
# Spazi di rispetto

Nella figura sottostante vengono indicati gli spazi di rispetto per garantire una buona accessibilità all'apparecchio e facilitarne la manutenzione.

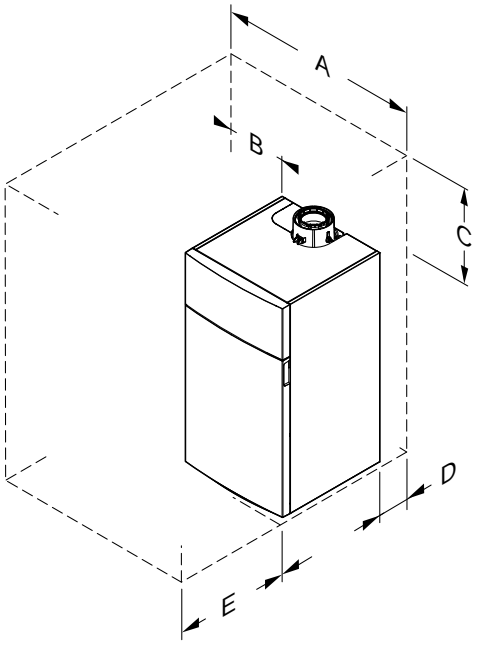
## Power HT+ 1.50 - 1.70




## Power HT+ 1.90 - 1.110

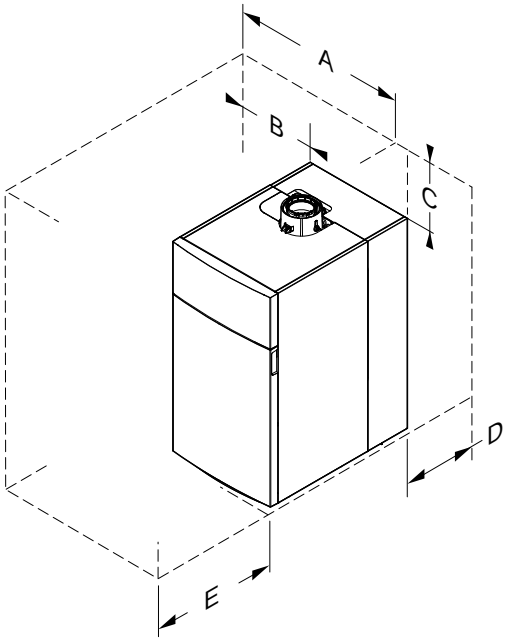



## Power HT+ 1.130 - 1.250




| Modello di caldaia | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| POWER HT+ 1.130 | 1100 | 500 | 400 | 800 | 1000 |
| POWER HT+ 1.150 | 1100 | 500 | 400 | 800 | 1000 |
| POWER HT+ 1.200 | 1100 | 500 | 750 | 800 | 1000 |
| POWER HT+ 1.250 | 1100 | 500 | 750 | 800 | 1000 |

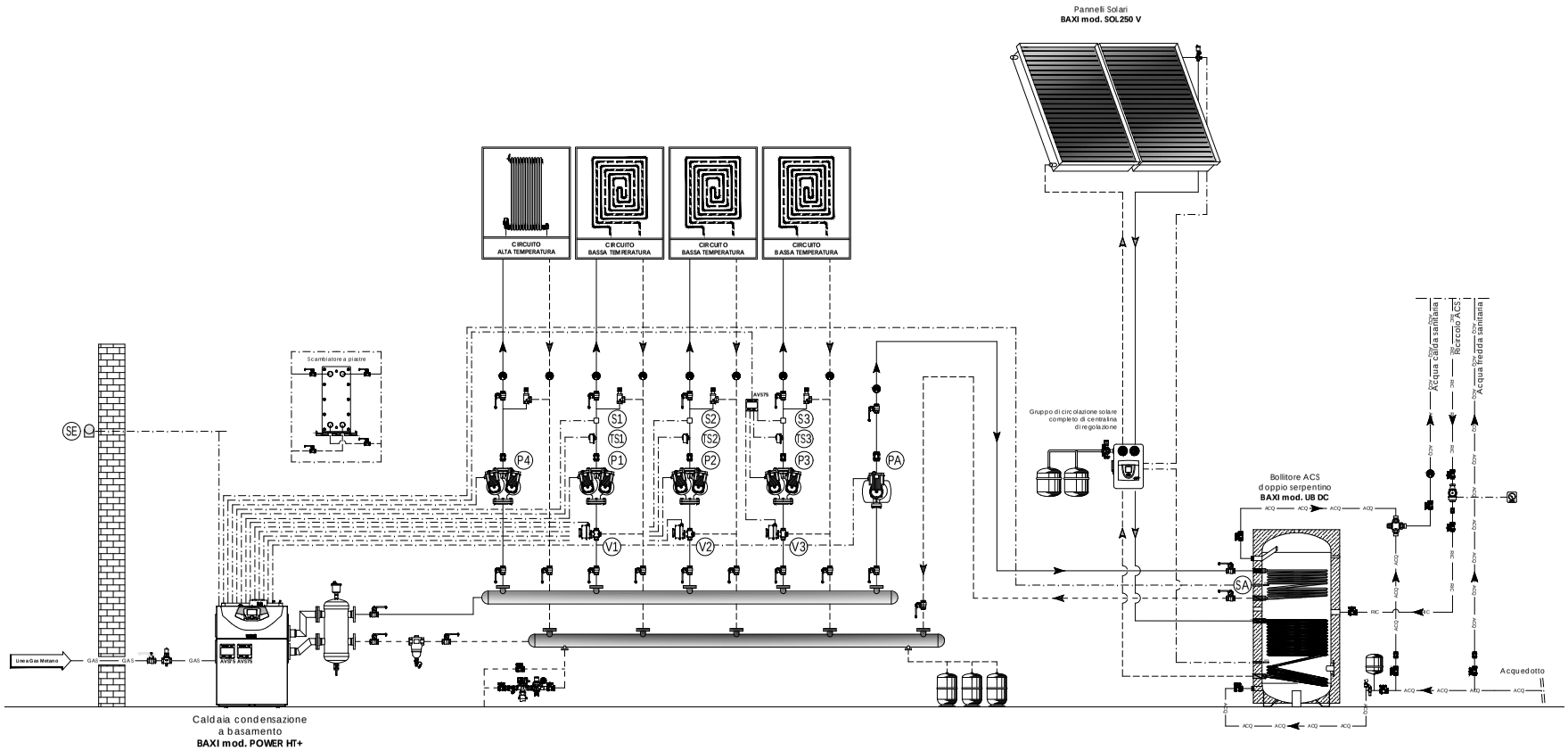
## Power HT+ 1.130 - 1.250




| Modello di caldaia | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| POWER HT+ 1.130 | 1100 | 500 | 400 | 500 | 1000 |
| POWER HT+ 1.150 | 1100 | 500 | 400 | 500 | 1000 |
| POWER HT+ 1.200 | 1100 | 500 | 750 | 500 | 1000 |
| POWER HT+ 1.250 | 1100 | 500 | 750 | 500 | 1000 |

## SCHEMA IDRAULICO - COLLEGAMENTI

Esempio schema con caldaia Power HT+ (fino a 110 kW) per riscaldamento impianto (1 zona diretta + 3 zone miscelate).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.

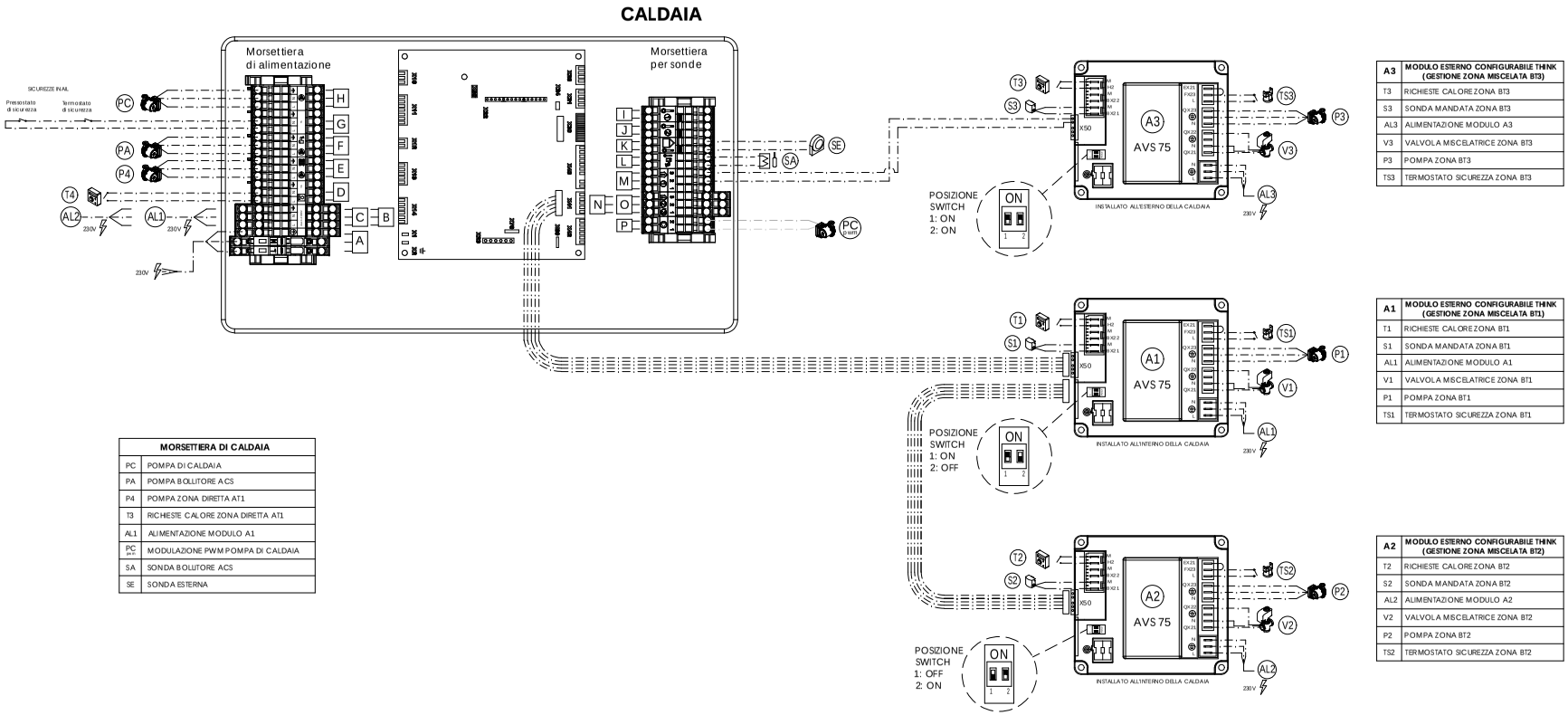



NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che i circolatori garantiscano le portate/prevalenze necessarie al corretto funzionamento dell'impianto.
Si consiglia l'installazione di un eventuale trattamento acqua ai sensi del DPR n. 59/09.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## SCHEMA ELETTRICO - COLLEGAMENTI

Caldaia Power HT+ per riscaldamento impianto (1 zona diretta + 3 zone miscelate).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.




| MORSETTIERA DI CALDAIA | |
|---|---|
| PC | POMPA DI CALDAIA |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| P4 | POMPA ZONA DIRETTA AT1 |
| T3 | RICHIESTE CALORE ZONA DIRETTA AT1 |
| AL1 | ALIMENTAZIONE MODULO A1 |
| PC PWM | MODULAZIONE PWM POMPA DI CALDAIA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| SE | SONDA ESTERNA |

| A3 | MODULO ESTERNO CONFIGURABILE THINK (GESTIONE ZONA MISCELATA BT3) |
|---|---|
| T3 | RICHIESTE CALORE ZONA BT3 |
| S3 | SONDA MANDATA ZONA BT3 |
| AL3 | ALIMENTAZIONE MODULO A3 |
| V3 | VALVOLA MISCELATRICE ZONA BT3 |
| P3 | POMPA ZONA BT3 |
| TS3 | TERMOSTATO SICUREZZA ZONA BT3 |

| A1 | MODULO ESTERNO CONFIGURABILE THINK (GESTIONE ZONA MISCELATA BT1) |
|---|---|
| T1 | RICHIESTE CALORE ZONA BT1 |
| S1 | SONDA MANDATA ZONA BT1 |
| AL1 | ALIMENTAZIONE MODULO A1 |
| V1 | VALVOLA MISCELATRICE ZONA BT1 |
| P1 | POMPA ZONA BT1 |
| TS1 | TERMOSTATO SICUREZZA ZONA BT1 |

| A2 | MODULO ESTERNO CONFIGURABILE THINK (GESTIONE ZONA MISCELATA BT2) |
|---|---|
| T2 | RICHIESTE CALORE ZONA BT2 |
| S2 | SONDA MANDATA ZONA BT2 |
| AL2 | ALIMENTAZIONE MODULO A2 |
| V2 | VALVOLA MISCELATRICE ZONA BT2 |
| P2 | POMPA ZONA BT2 |
| TS2 | TERMOSTATO SICUREZZA ZONA BT2 |

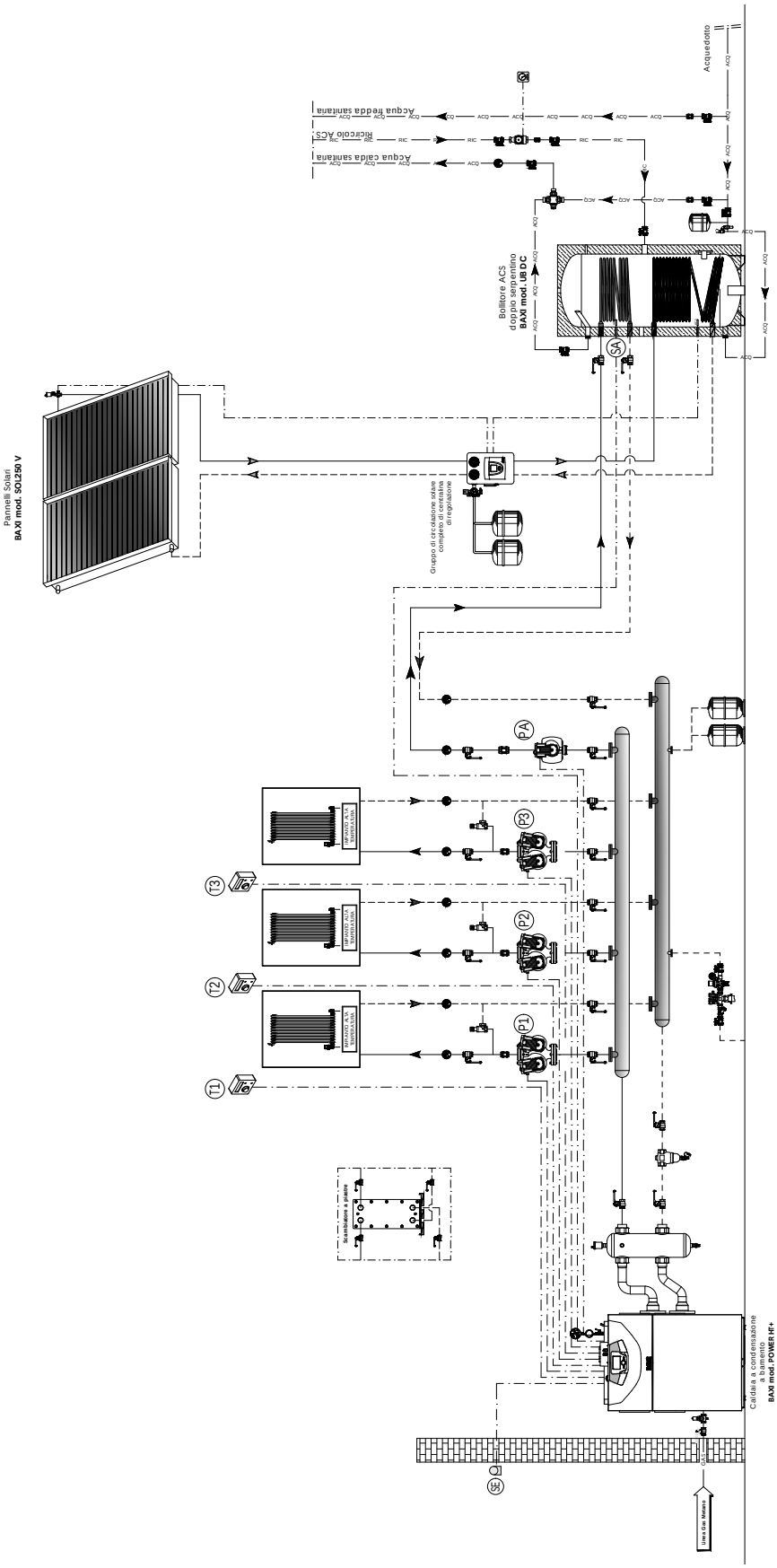
NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

# Schemi installazione singola

## SCHEMA IDRAULICO - COLLEGAMENTI

Esempio schema con caldaia Power HT+ (fino a 110 kW) per riscaldamento impianto (n zone dirette).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.

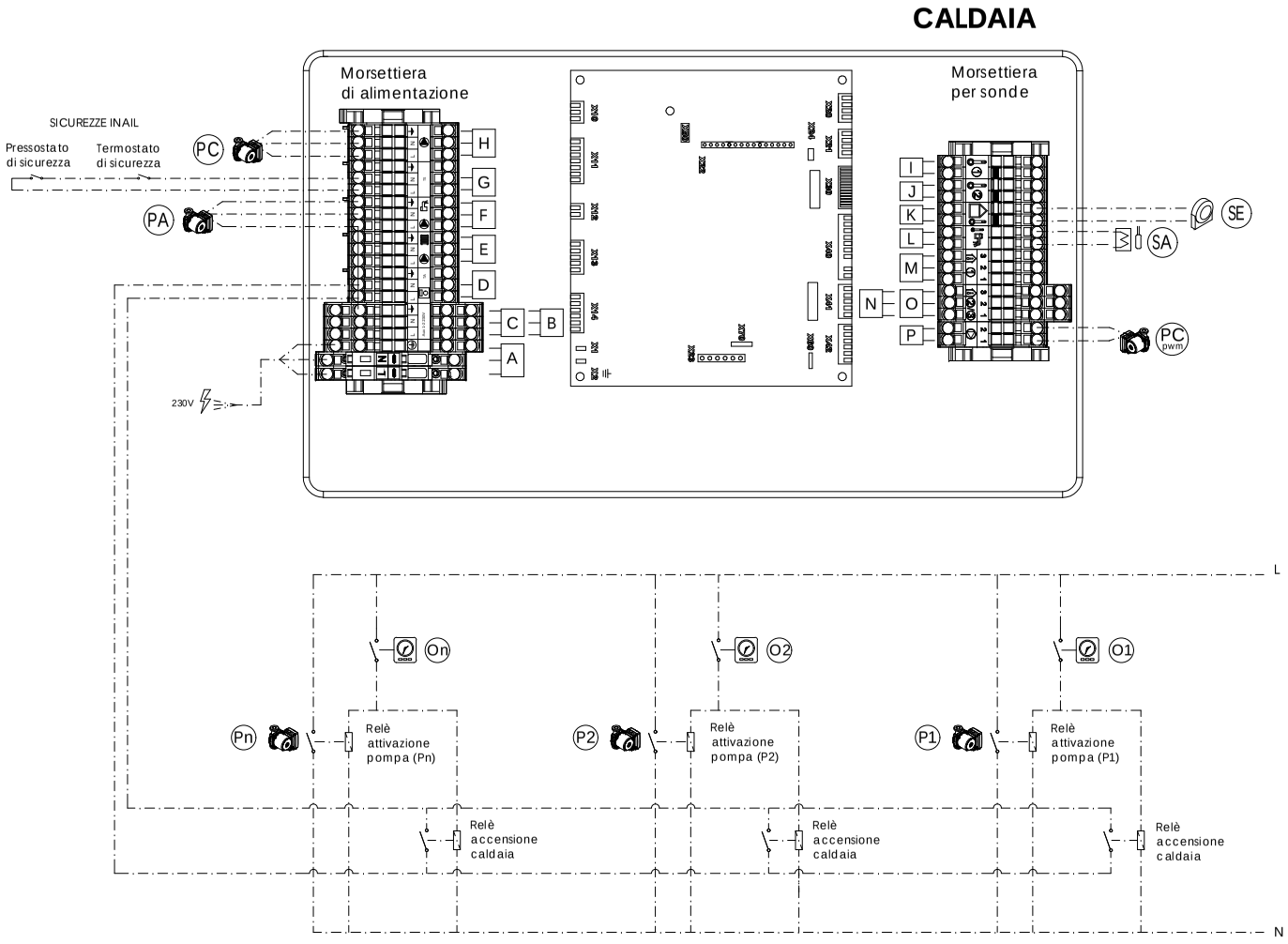



NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che i circolatori garantiscano le portate/prevalenze necessarie al corretto funzionamento dell'impianto.
Si consiglia l'installazione di un eventuale trattamento acqua ai sensi del DPR n. 59/09.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiosi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## SCHEMA ELETTRICO - COLLEGAMENTI

Caldaia Power HT+ per riscaldamento impianto (n zone dirette).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.




| MORSETTIERA di CALDAIA | |
|---|---|
| PC | POMPA di CALDAIA |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| P1-P2-Pn | POMPA ZONA DIRETTA AT1-AT2-ATn |
| O1-O2-On | OROLOGI ATTIVAZIONE ZONE DIRETTE |
| PC pwm | MODULAZIONE PWM POMPA di CALDAIA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| SE | SONDA ESTERNA |

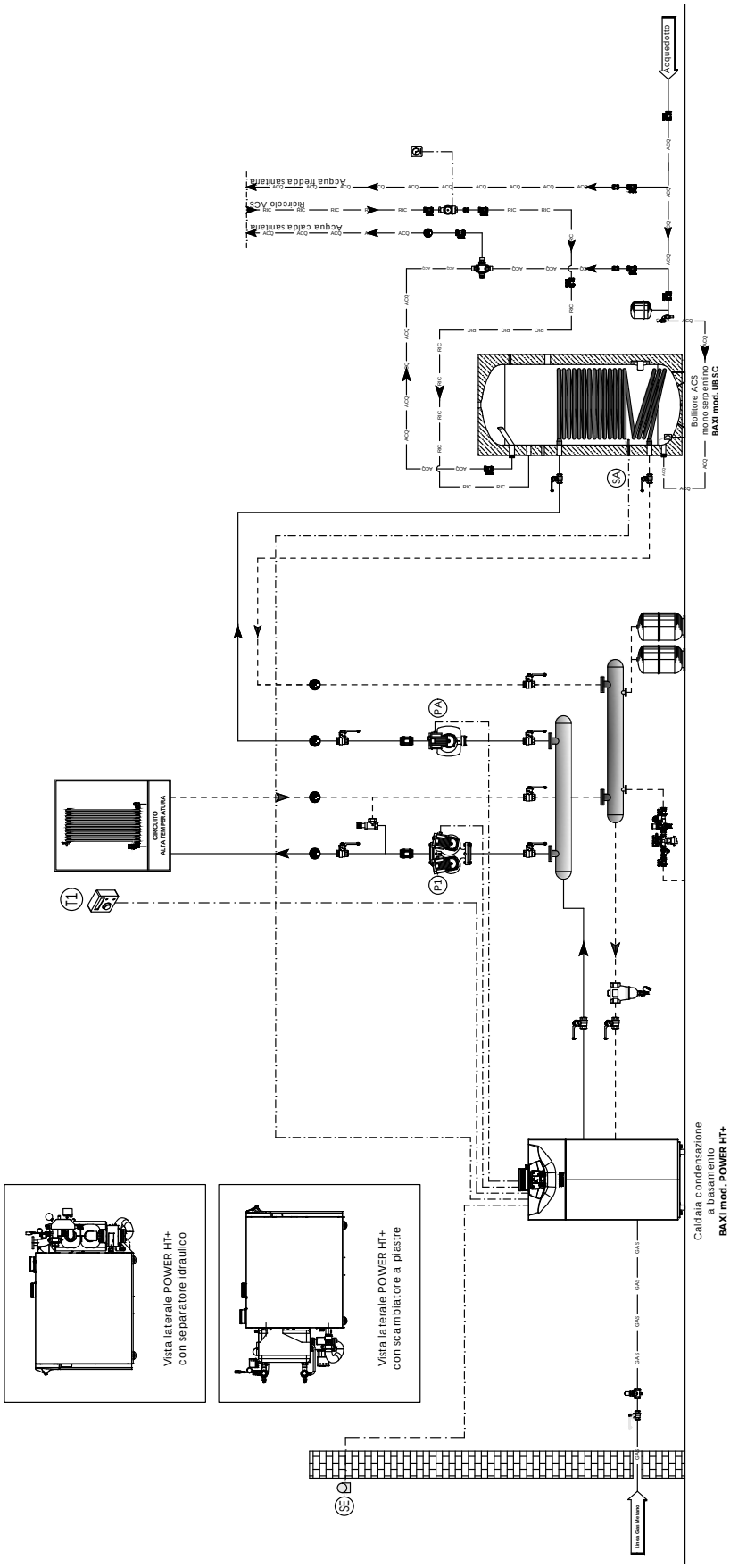
NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

# Schemi installazione singola

## SCHEMA IDRAULICO - COLLEGAMENTI

Esempio schema con caldaia Power HT+ (da 130 a 250 kW) per riscaldamento impianto (1 zona diretta) e carico bollitore sanitario.

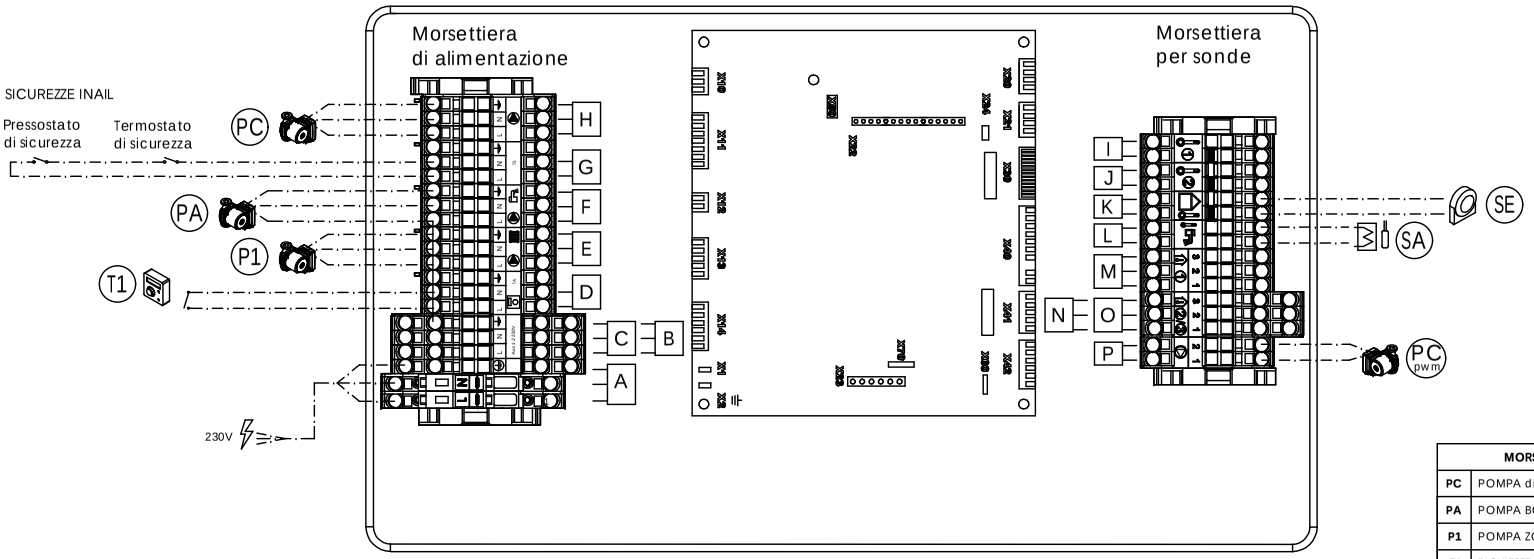



NOTA PER IL PROGETTISTA:
La centralina di controllo 0-10 V per la gestione della centrale termica dovrà essere prevista a cura del committente.
Si consiglia l'installazione di un eventuale trattamento acqua ai sensi del DPR n. 59/09.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## SCHEMA ELETTRICO - COLLEGAMENTI

Caldaia Power HT+ per riscaldamento impianto (1 zona diretta) e carico bollitore sanitario.



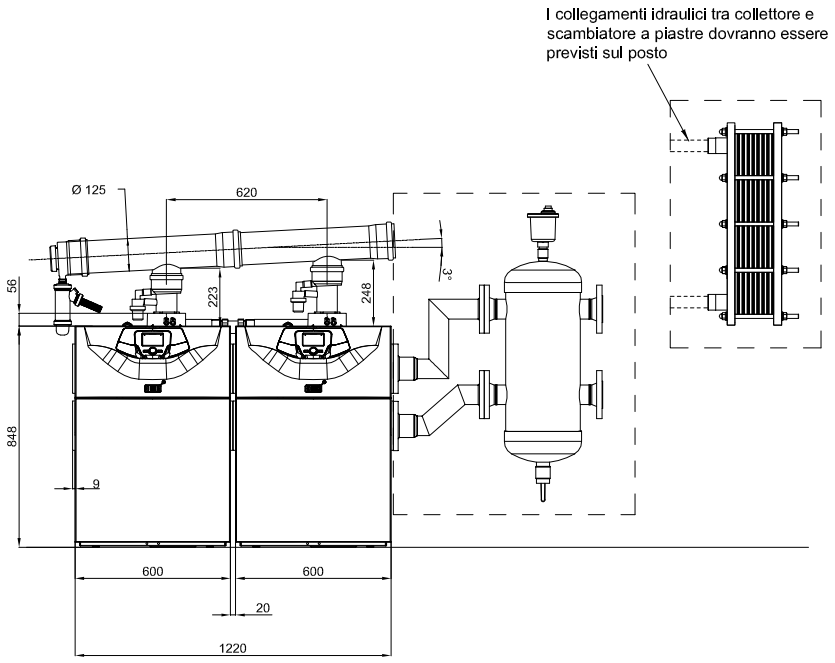

| MORSETTIERA di CALDAIA | |
|---|---|
| PC | POMPA di CALDAIA |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| P1 | POMPA ZONA DIRETTA AT1 |
| T1 | RICHIESTE CALORE ZONA DIRETTA AT1 |
| PC pwm | MODULAZIONE PWM POMPA di CALDAIA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| SE | SONDA ESTERNA |

NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.
La centralina di controllo 0-10 V per la gestione della centrale termica dovrà essere prevista a cura del committente.

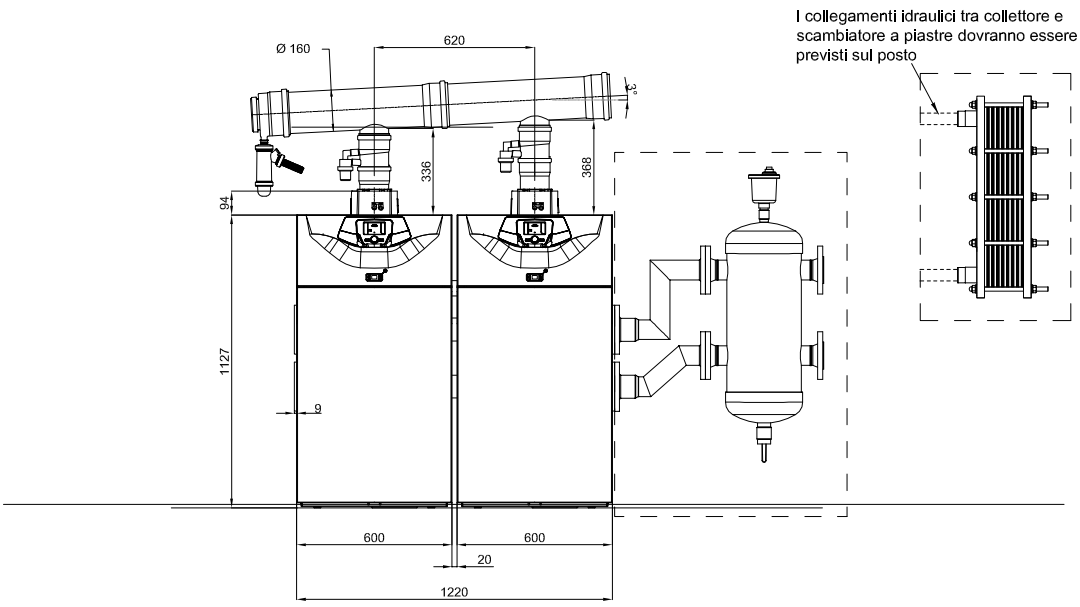
*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

# Installazione in cascata

## Dimensionali centrale (2 moduli)
## Power HT+ 1.50 - 1.70



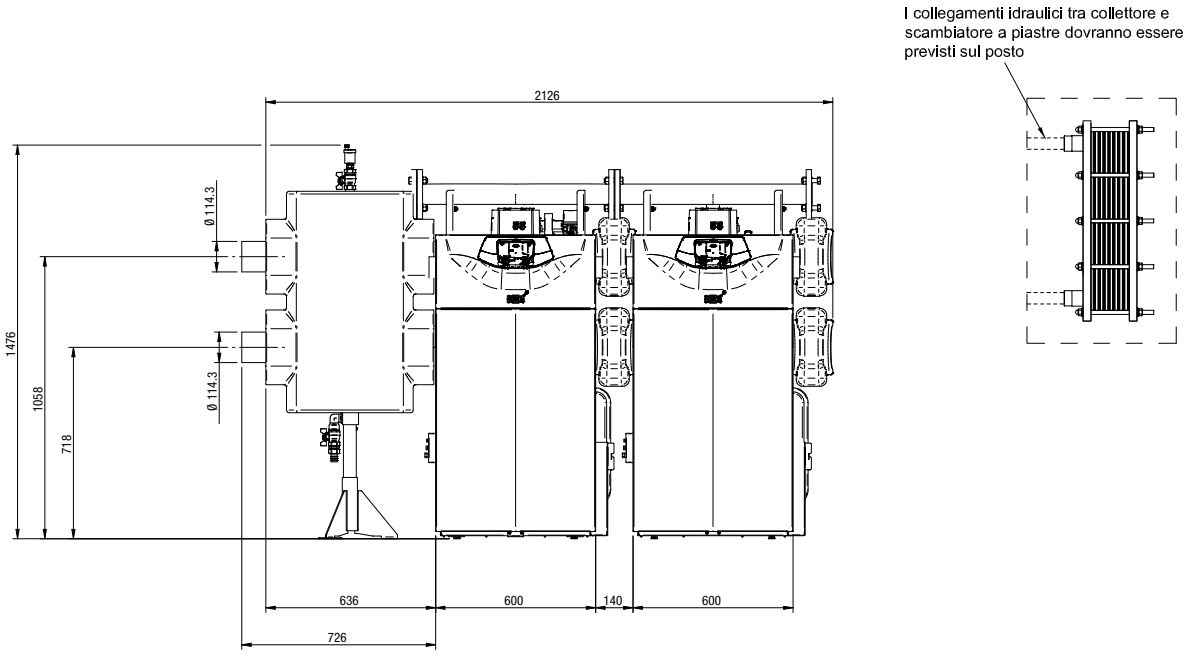

## Power HT+ 1.90-1.110



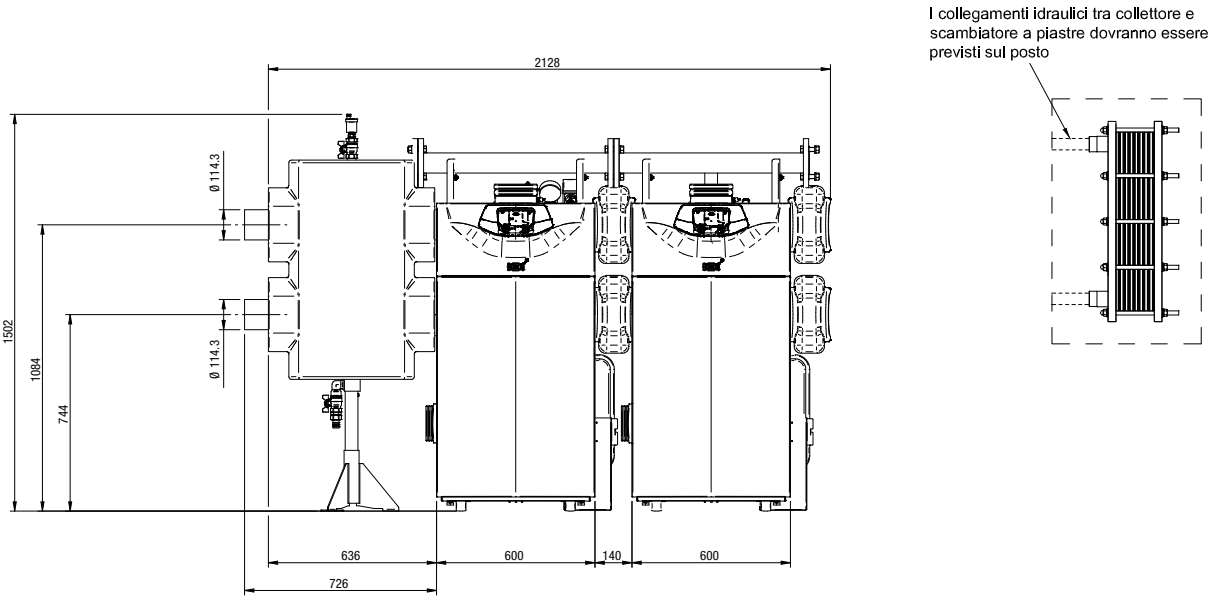

Nota: -collettori idraulici mandata/ritorno flangiati diametro 3" con flangia DN80 PN6;
-collettore gas da 2" filettato internamente.

# Installazione in cascata

## Dimensionali centrale (2 moduli)
## Power HT+ 1.130 - 1.150



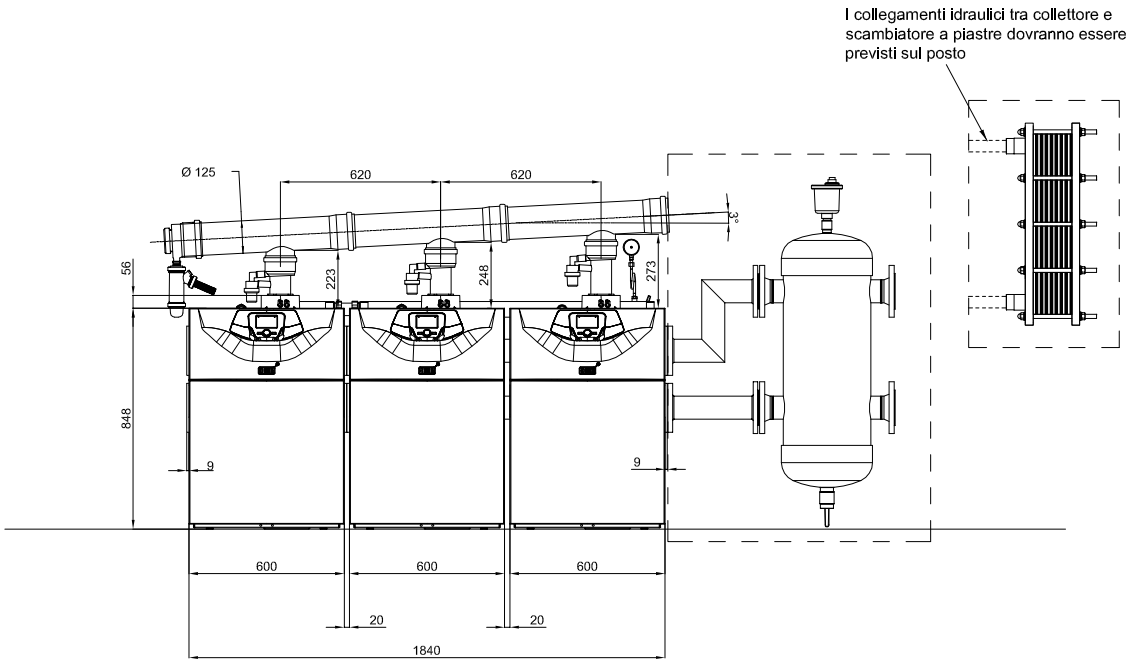

## Power HT+ 1.200-1.250



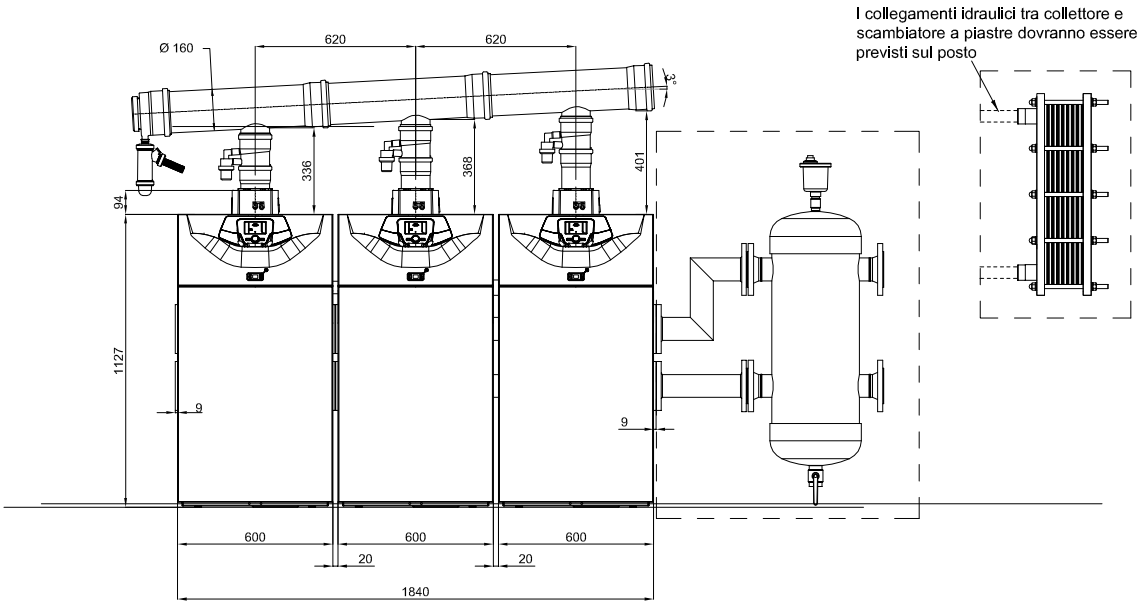

Nota: -collettori idraulici mandata/ritorno Ø 114,3 flangia VICTAULIC;
-collettore gas da 3" flangia DN65 PN10.

# Installazione in cascata

## Dimensionali centrale (3 moduli)
## Power HT+ 1.50 - 1.70



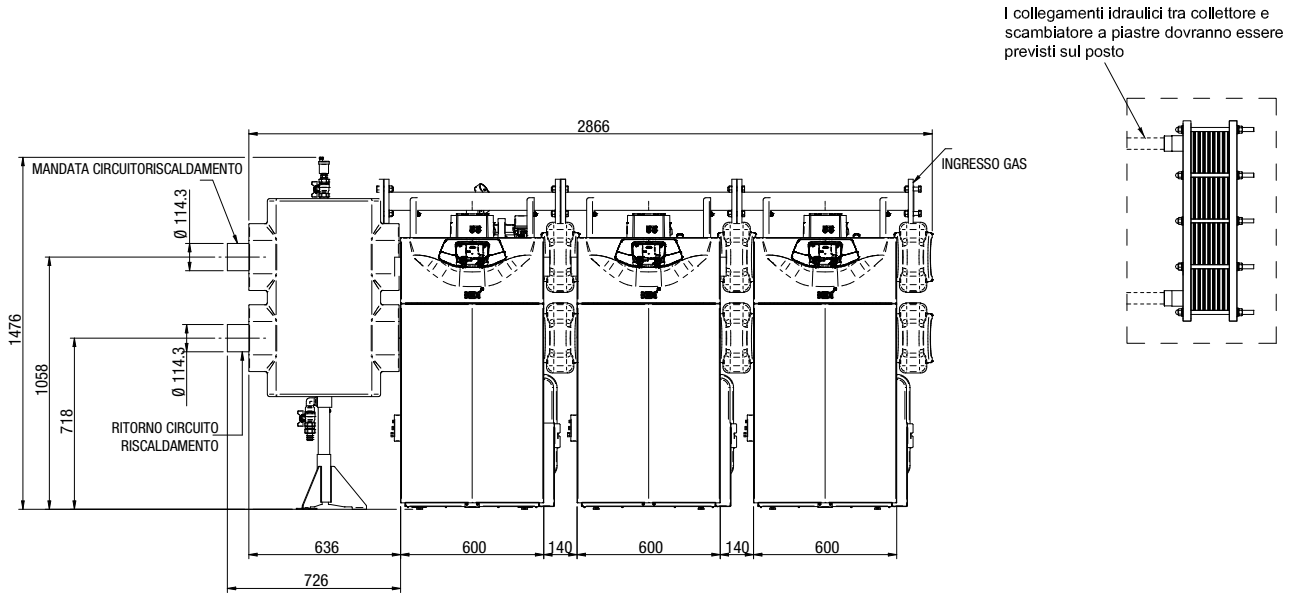

## Power HT+ 1.90-1.110



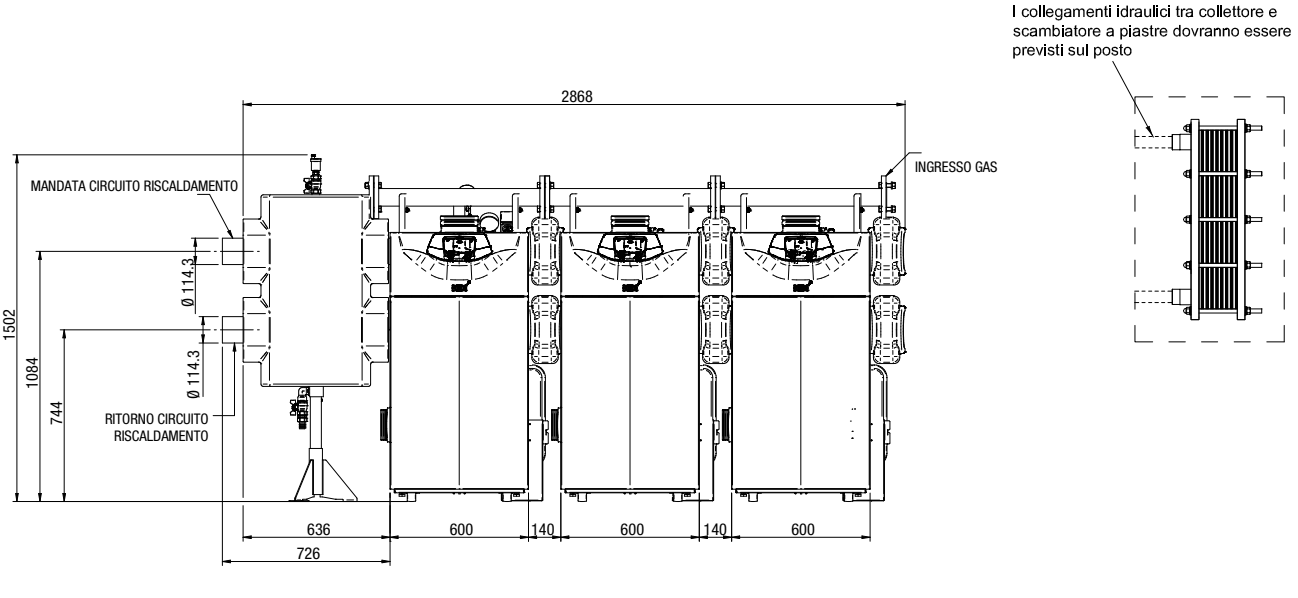

Nota: -collettori idraulici mandata/ritorno flangiati diametro 3" con flangia DN80 PN6;
-collettore gas da 2" filettato internamente.

# Installazione in cascata

## Dimensionali centrale (3 moduli)
## Power HT+ 1.130 - 1.150



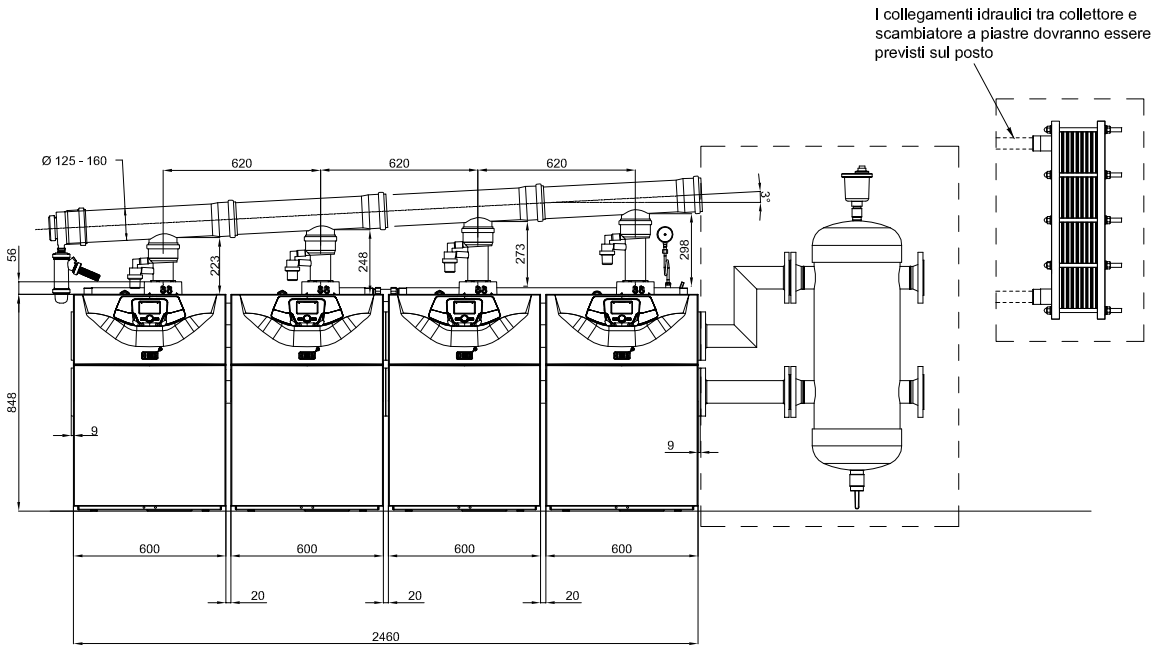

## Power HT+ 1.200-1.250




Nota: -collettori idraulici mandata/ritorno Ø 114,3 flangia VICTAULIC;
-collettore gas da 3" flangia DN65 PN10.

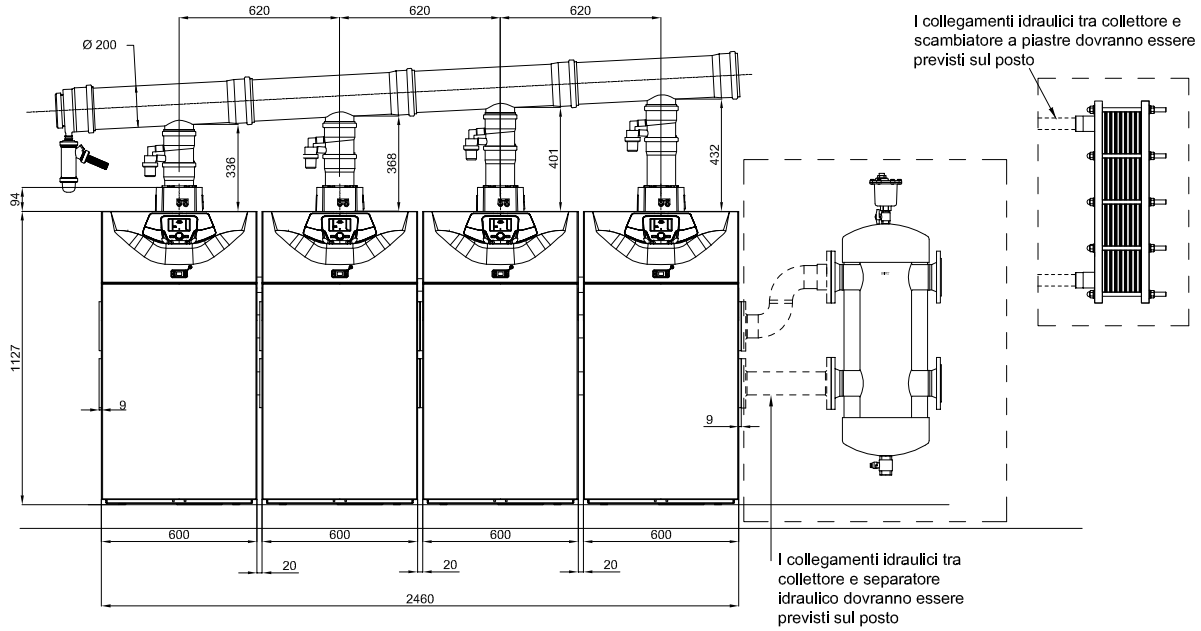
# Installazione in cascata

## Dimensionali centrale (4 moduli)
## Power HT+ 1.50 - 1.70




Cascata:
- Massimo 6 moduli con accessori idraulici forniti da Baxi e certificazione INAIL come unico generatore modulare
- Massimo 16 moduli per la gestione elettronica

## Power HT+ 1.90-1.110

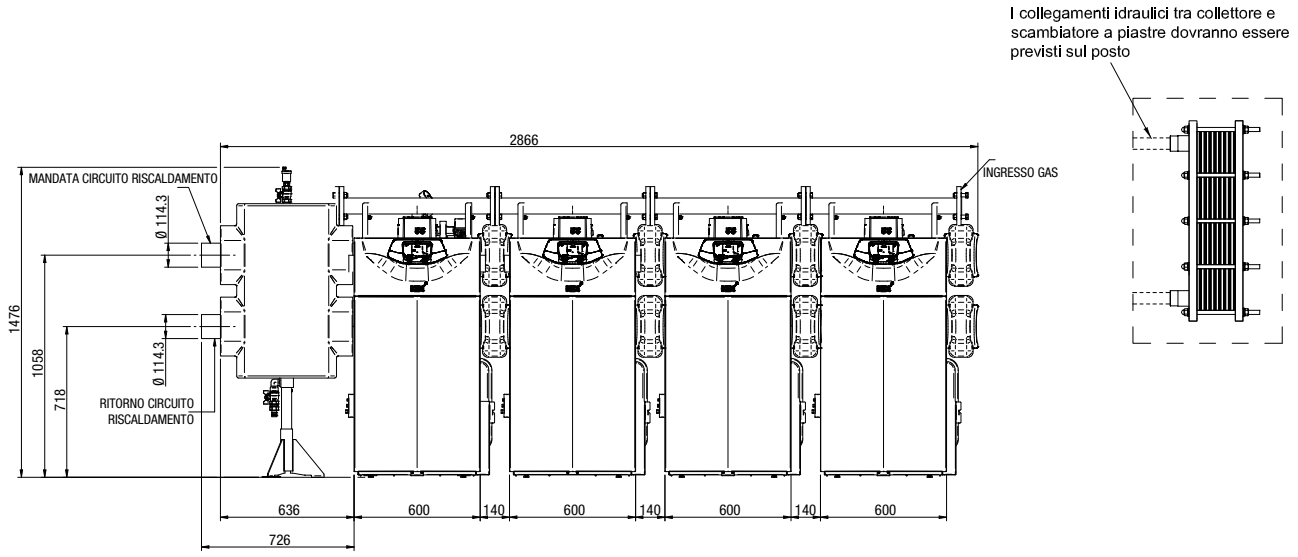



Cascata:
- Massimo 6 moduli con accessori idraulici forniti da Baxi e certificazione INAIL come unico generatore modulare
- Massimo 16 moduli per la gestione elettronica

Nota: -collettori idraulici mandata/ritorno flangiati diametro 3" con flangia DN80 PN6;
-collettore gas da 2" filettato internamente.

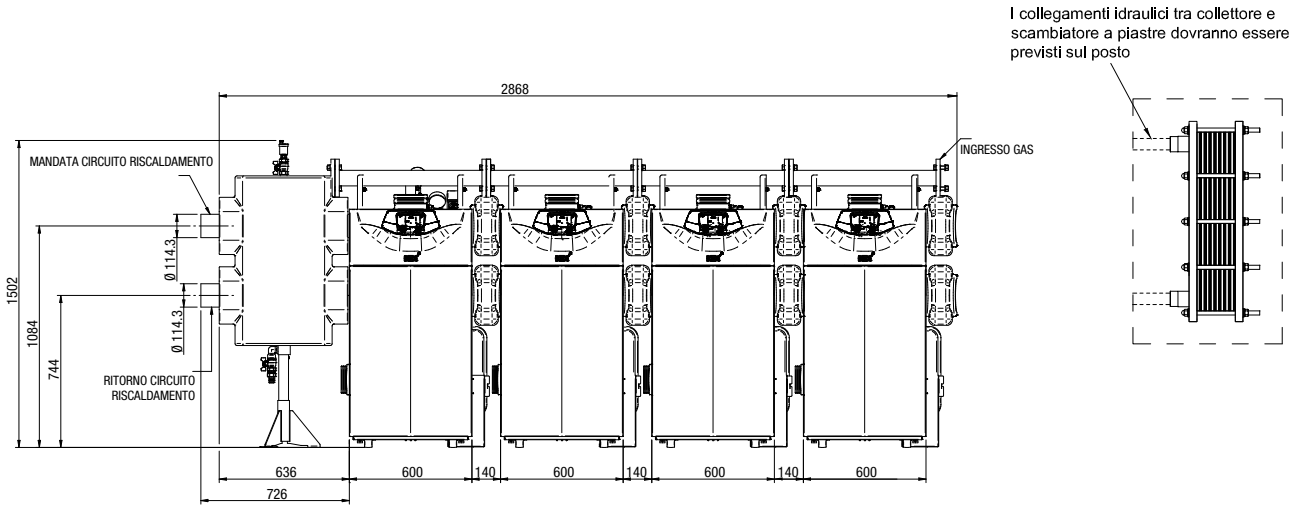
# Installazione in cascata

## Dimensionali centrale (4 moduli)
## Power HT+ 1.130 - 1.150




Cascata:
- Massimo 4 moduli con accessori idraulici forniti da Baxi e certificazione INAIL come unico generatore modulare
- Massimo 16 moduli per la gestione elettronica

## Power HT+ 1.200-1.250




Cascata:
- Massimo 4 moduli con accessori idraulici forniti da Baxi e certificazione INAIL come unico generatore modulare
- Massimo 16 moduli per la gestione elettronica

Nota: -collettori idraulici mandata/ritorno Ø 114,3 flangia VICTAULIC;
-collettore gas da 3" flangia DN65 PN10.

# Elettronica installazione in cascata

Il software di controllo e gestione della cascata risiede nella scheda elettronica di caldaia.
Il pannello di controllo Think fornito di serie consente l'impostazione e la parametrizzazione della cascata.
Il pannello può, a questo scopo, essere installato anche in locali diversi e non adiacenti al locale di installazione dei generatori consentendone un più agevole controllo.

Gli accessori necessari per l'installazione in cascata sono:

- kit interfaccia caldaie in cascata Think (modulo bus - OCI 345);
- kit sonda esterna (opzionale per la gestione in climatica).

## Kit interfaccia caldaie in cascata Think (OCI 345)

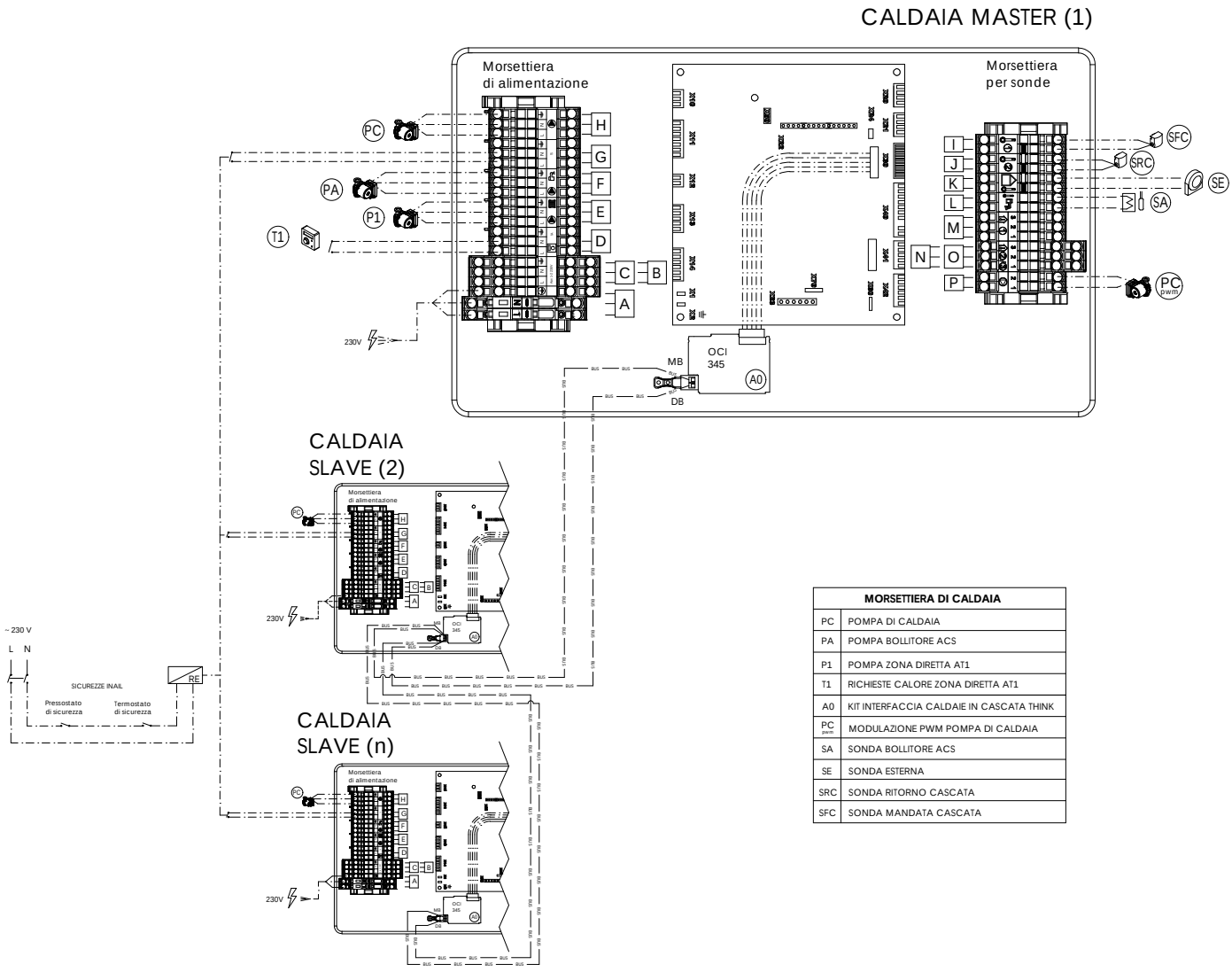
L'interfaccia per caldaie in cascata Think è un dispositivo elettronico che consente la comunicazione via bus (a due cavi) tra le caldaie connesse in cascata.



| Gestione elettronica di cascata<br>Tutte le soluzioni impiantistiche necessitano di: | |
|---|---|
| Una sonda esterna per il controllo con curva climatica della temperatura di mandata. |  <br>Kit sonda esterna |
| N° Kit interfaccia caldaie in cascata Think uno ogni caldaia per la comunicazione via bus dei generatori in cascata. |  <br>Kit interfaccia caldaie in cascata Think |

| Gestione con elettronica di caldaia<br>Con la scheda di caldaia è possibile gestire anche nella cascata: | | |
|---|---|---|
| 1 | Zona alta temperatura | |
| 1 | Carico bollitore con sonda bollitore |  <br>Sonda acqua calda sanitaria per bollitore |

Schema elettrico di cascata:




| MORSETTIERA DI CALDAIA | |
|---|---|
| PC | POMPA DI CALDAIA |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| P1 | POMPA ZONA DIRETTA AT1 |
| T1 | RICHIESTE CALORE ZONA DIRETTA AT1 |
| A0 | KIT INTERFACCIA CALDAIE IN CASCATA THINK |
| PC pwm | MODULAZIONE PWM POMPA DI CALDAIA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| SE | SONDA ESTERNA |
| SRC | SONDA RITORNO CASCATA |
| SFC | SONDA MANDATA CASCATA |

NOTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa. I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.

Con opportuni accessori è possibile anche la gestione di:

- massimo 3 circuiti diretti programmabili dalla scheda di caldaia;
- zone miscelate;
- ricircolo.

Vedi pag. 217

All'interno della singola caldaia possono trovare alloggiamento fino ad un massimo di 2 moduli esterni configurabili Think.

# Controllo cascata di caldaie con segnale di ingresso 0-10 V

È possibile pilotare una cascata di caldaie mediante l'utilizzo di segnali 0-10V, in due diversi modi:

- il segnale 0-10V varia la temperatura di mandata dell'intera cascata;
- il segnale 0-10V varia la potenza dei generatori.

Controllo in temperatura:

Nel primo caso è necessario utilizzare il modulo interno configurabile Think (AVS75), collegandolo alla caldaia Master e procedendo alla programmazione dei parametri relativi come nel caso della caldaia singola. In questo modo la cascata si comporterà come fosse un unico generatore, variando la temperatura di mandata in funzione della tensione applicata al segnale.
La logica di cascata (quindi accensione, modulazione e spegnimento dei vari generatori) viene gestita dall'elettronica della caldaia Master.

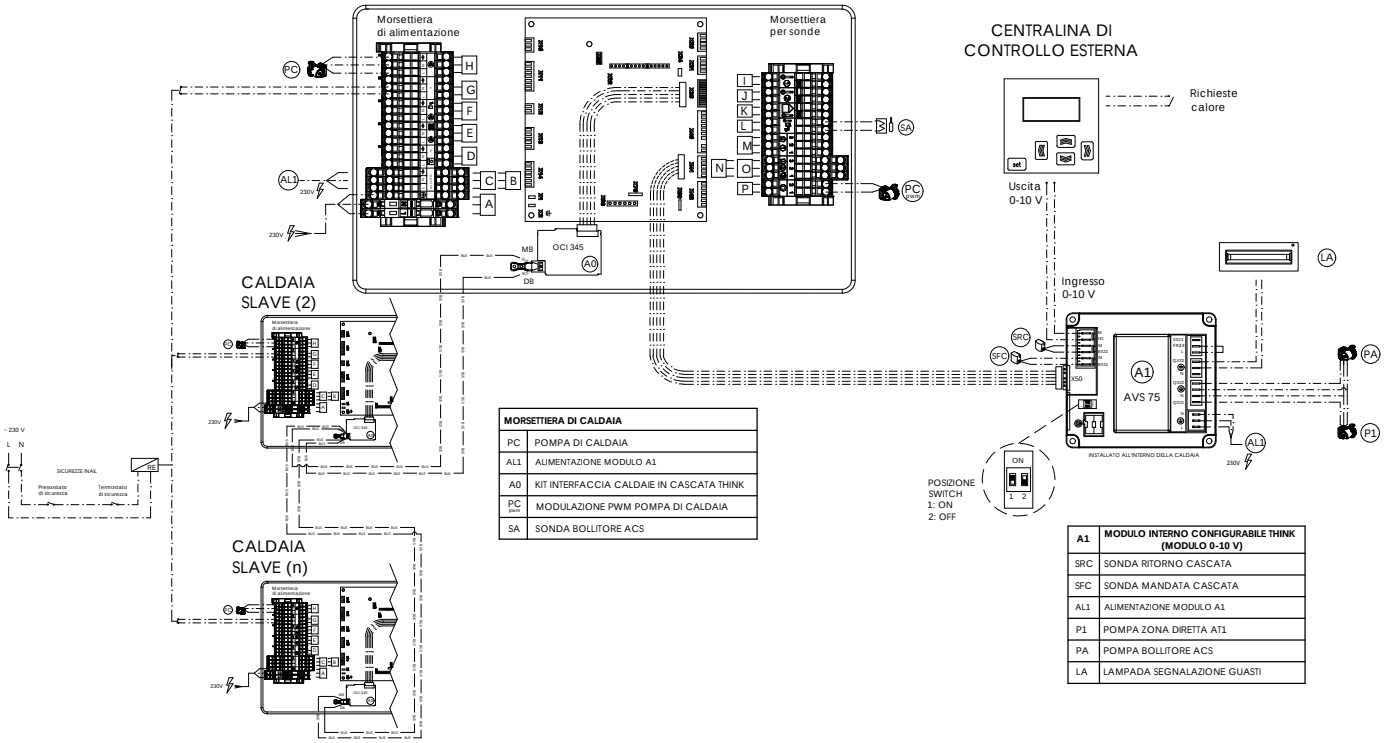
Controllo in potenza:

Un controller esterno (tipicamente un dispositivo PLC) gestisce la potenza erogata dalle singole caldaie presenti nella cascata.
Deve essere applicato un modulo interno configurabile Think (AVS75) ad ogni caldaia nella cascata (programmando i parametri per ogni caldaia singola) e demandare ad un controller PLC di sistema esterno la gestione delle varie potenze dei generatori a cui sono singolarmente collegati i segnali 0-10V.
Quindi in questo caso la logica di cascata viene gestita dal controllore esterno.

In entrambi i casi è possibile avere in uscita il segnale di allarme che comunica (con contatto pulito) errori presenti nella cascata (se il controllo è in temperatura) o nel singolo generatore (se il controllo è in potenza).

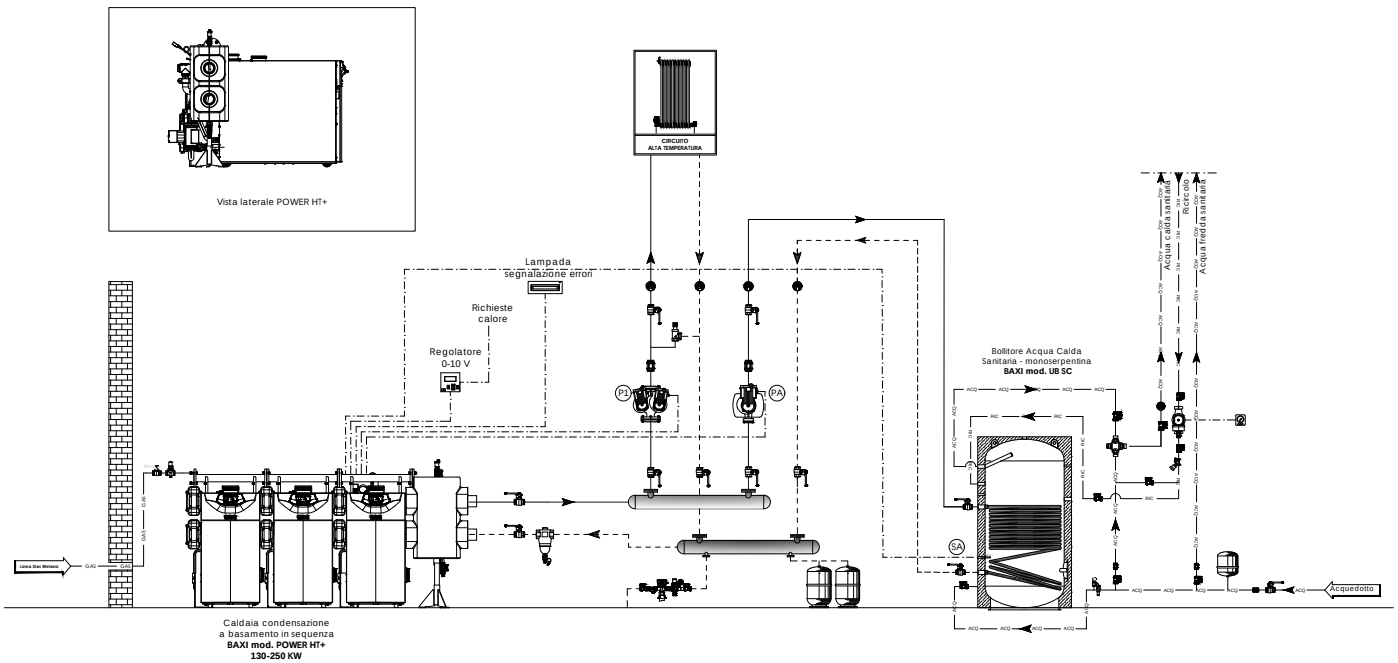
## SCHEMA GESTIONE IMPIANTO CON CENTRALINA DI CONTROLLO ESTERNA 0-10V (IN TEMPERATURA)

Caldaie Power HT+ in cascata potenza da 1.130 a 1.250 con separatore idraulico per riscaldamento impianto (1 zona diretta) e carico bollitore sanitario.
Gestione impianto con centralina di comando esterna, controllo in temperatura, segnale 0 - 10 V.




| MORSETTIERA DI CALDAIA | |
|---|---|
| PC | POMPA DI CALDAIA |
| AL1 | ALIMENTAZIONE MODULO A1 |
| A0 | KIT INTERFACCIA CALDAIE IN CASCATA THINK |
| PC pwm | MODULAZIONE PWM POMPA DI CALDAIA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |

| A1 | MODULO INTERNO CONFIGURABILE THINK (MODULO 0-10 V) |
|---|---|
| SRC | SONDA RITORNO CASCATA |
| SFC | SONDA MANDATA CASCATA |
| AL1 | ALIMENTAZIONE MODULO A1 |
| P1 | POMPA ZONA DIRETTA AT1 |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| LA | LAMPADA SEGNALAZIONE GUASTI |

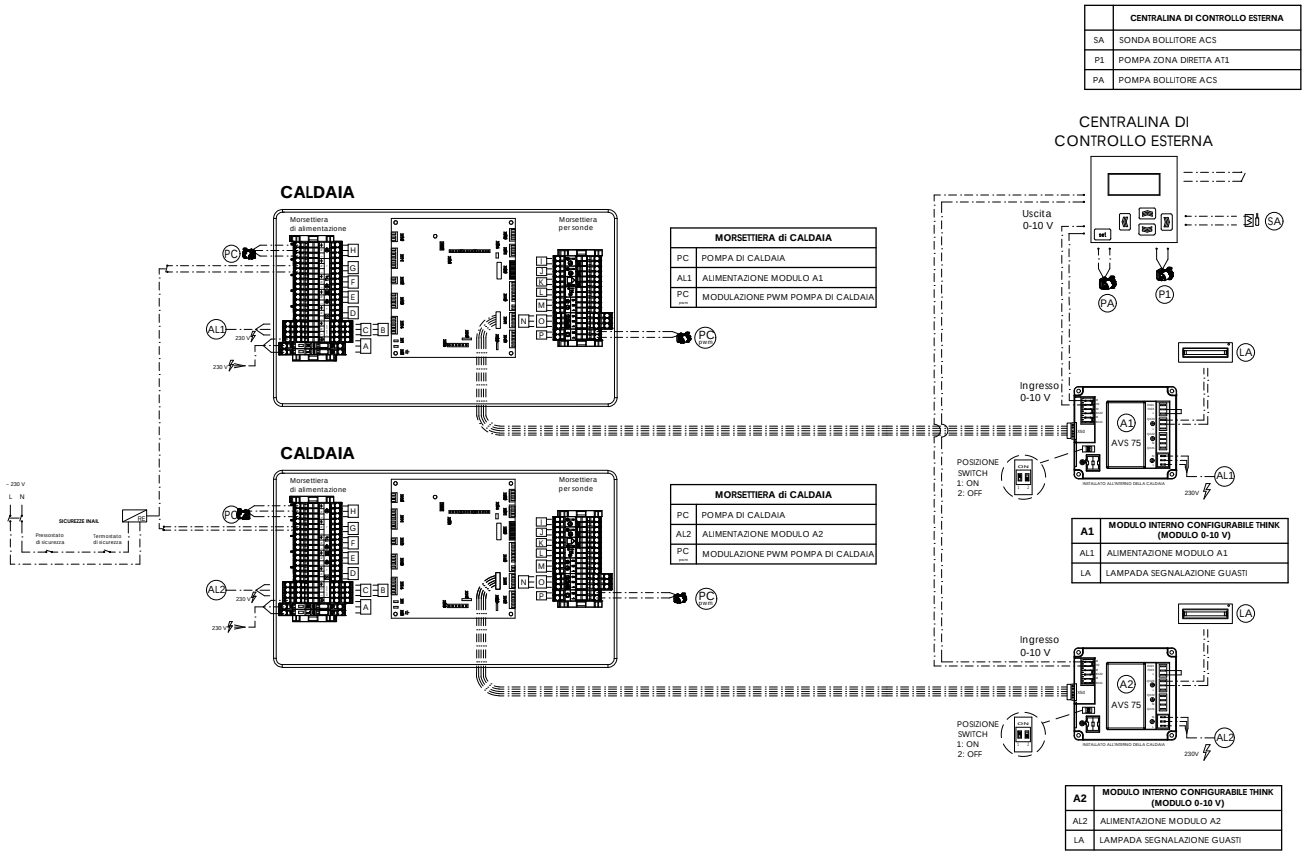



NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.
La centralina di controllo 0-10 V per la gestione della centrale termica dovrà essere prevista a cura del committente.
Certificazione INAIL per unico generatore modulare fino a 4 caldaie in cascata.

*BAXI SPA informa che gli schemi d'impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l'installazione.*
*Lo schema d'impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## SCHEMA GESTIONE IMPIANTO CON CENTRALINA DI CONTROLLO ESTERNA 0-10V (IN POTENZA)

Caldaie Power HT+ da 1.130 a 1.250 in cascata con separatore idraulico per riscaldamento impianto (1 zona diretta) e carico bollitore sanitario.
Gestione impianto con centralina di comando esterna, controllo in temperatura, segnale 0 - 10 V.



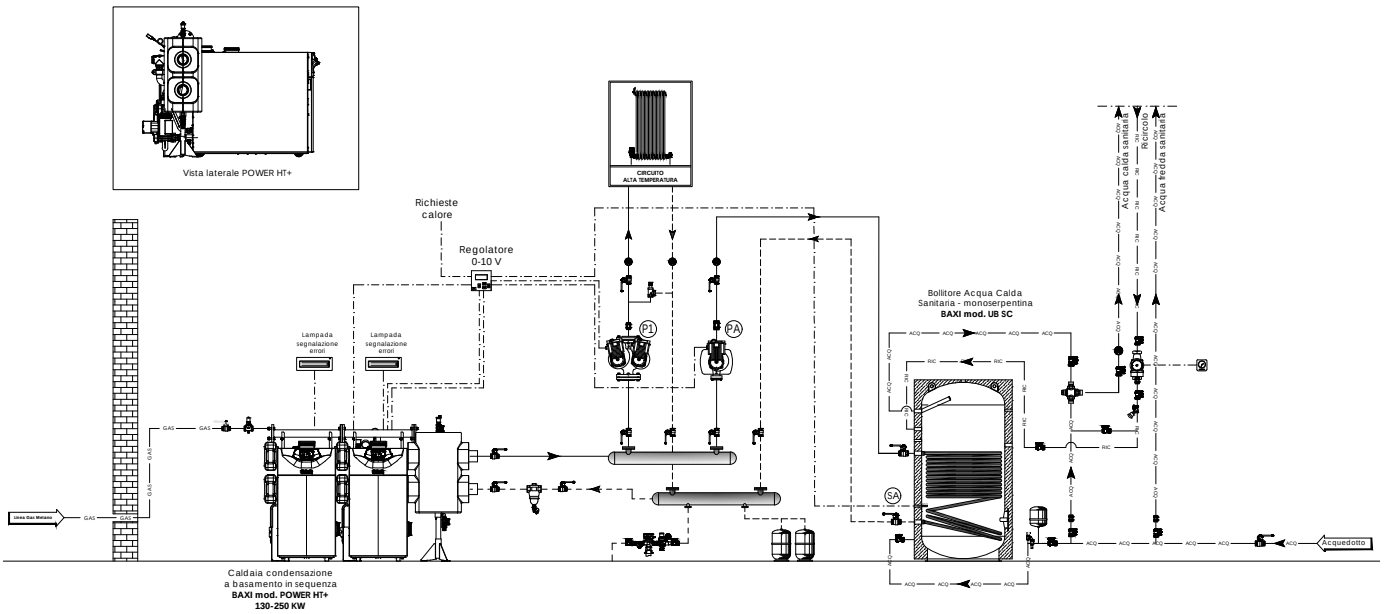

| | CENTRALINA DI CONTROLLO ESTERNA |
|---|---|
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| P1 | POMPA ZONA DIRETTA AT1 |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |

| MORSETTIERA di CALDAIA | |
|---|---|
| PC | POMPA DI CALDAIA |
| AL1 | ALIMENTAZIONE MODULO A1 |
| PC PWM | MODULAZIONE PWM POMPA DI CALDAIA |

| MORSETTIERA di CALDAIA | |
|---|---|
| PC | POMPA DI CALDAIA |
| AL2 | ALIMENTAZIONE MODULO A2 |
| PC PWM | MODULAZIONE PWM POMPA DI CALDAIA |

| A1 | MODULO INTERNO CONFIGURABILE THINK (MODULO 0-10 V) |
|---|---|
| AL1 | ALIMENTAZIONE MODULO A1 |
| LA | LAMPADA SEGNALAZIONE GUASTI |

| A2 | MODULO INTERNO CONFIGURABILE THINK (MODULO 0-10 V) |
|---|---|
| AL2 | ALIMENTAZIONE MODULO A2 |
| LA | LAMPADA SEGNALAZIONE GUASTI |

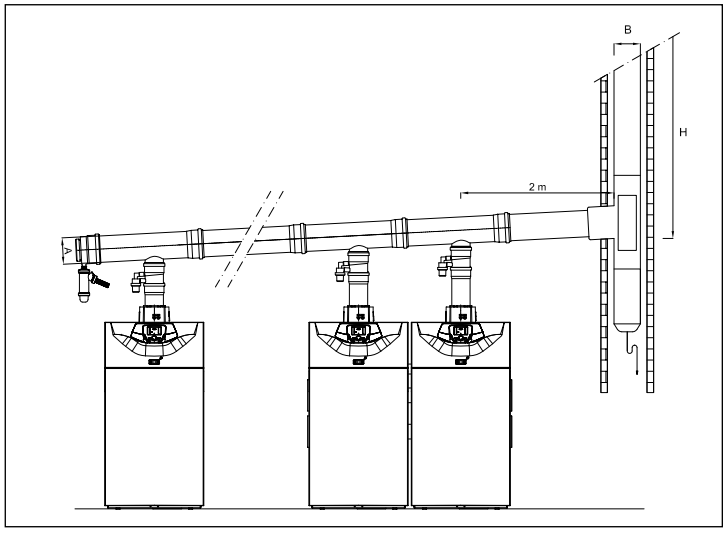



NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.
La centralina di controllo 0-10 V per la gestione della centrale termica dovrà essere prevista a cura del committente.
Certificazione INAIL per unico generatore modulare fino a 4 caldaie in cascata.

*BAXI SPA informa che gli schemi d'impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l'installazione. Lo schema d'impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

# Condotti fumi – installazione in cascata

La tabella sotto riporta i diametri del collettore fumi e del camino per diverse configurazioni di caldaie in cascata e per altezze diverse del camino.




**Premesse per la determinazione della presente tabella:**
Il calcolo é stato eseguito facendo delle assunzioni, tra cui:
- distanza del collettore fumi dalla prima caldaia al camino verticale 2 metri;
- raccordo fumi con serranda installato sul tratto di collegamento caldaia/collettore fumi fornito da Baxi;
- i tubi del camino e le connessioni tra il collettore fumi della cascata e il camino non sono di fornitura Baxi, cosi come i collettori in cascata sopra i 200 mm di diametro;
- il condotto fumi per il camino considerato e a "doppia parete" in polipropilene.

| N° Caldaie in cascata | | Power HT+ 1.50 | Power HT+ 1.70 | Power HT+ 1.90 | Power HT+ 1.110 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | **Potenza Termica Nominale Totale 50°/30° C (kW)** | **100** | **140** | **180** | **220** |
| | Collettore fumi Ø mm (A) | 125 | 125 | 160 | 160 |
| | Canna fumaria Ø mm (B) - H= 5-20 m | 125 | 125 | 160 | 160 |
| 3 | **Potenza Termica Nominale Totale 50°/30° C (kW)** | **150** | **210** | **270** | **330** |
| | Collettore fumi Ø mm (A) | 125 | 125 | 160 | 160 |
| | Canna fumaria Ø mm (B) - H= 5-20 m | 125 | 160 | 160 | 160 |
| 4 | **Potenza Termica Nominale Totale 50°/30° C (kW)** | **200** | **280** | **360** | **440** |
| | Collettore fumi Ø mm (A) | 125 | 160 | 200 | 200 |
| | Canna fumaria Ø mm (B) - H= 5-20 m | 160 | 160 | 200 | 200 |
| 5 | **Potenza Termica Nominale Totale 50°/30° C (kW)** | **250** | **350** | **450** | **550** |
| | Collettore fumi Ø mm (A) | 160 | 160 | 200 | 200 |
| | Canna fumaria Ø mm (B) - H= 5-20 m | 160 | 200 | 200 | 200 |
| 6 | **Potenza Termica Nominale Totale 50°/30° C (kW)** | **300** | **400** | **540** | **660** |
| | Collettore fumi Ø mm (A) | 160 | 200 | 200 | 200 |
| | Canna fumaria Ø mm (B) - H= 5-20 m | 160 | 200 | 200 | 250 |

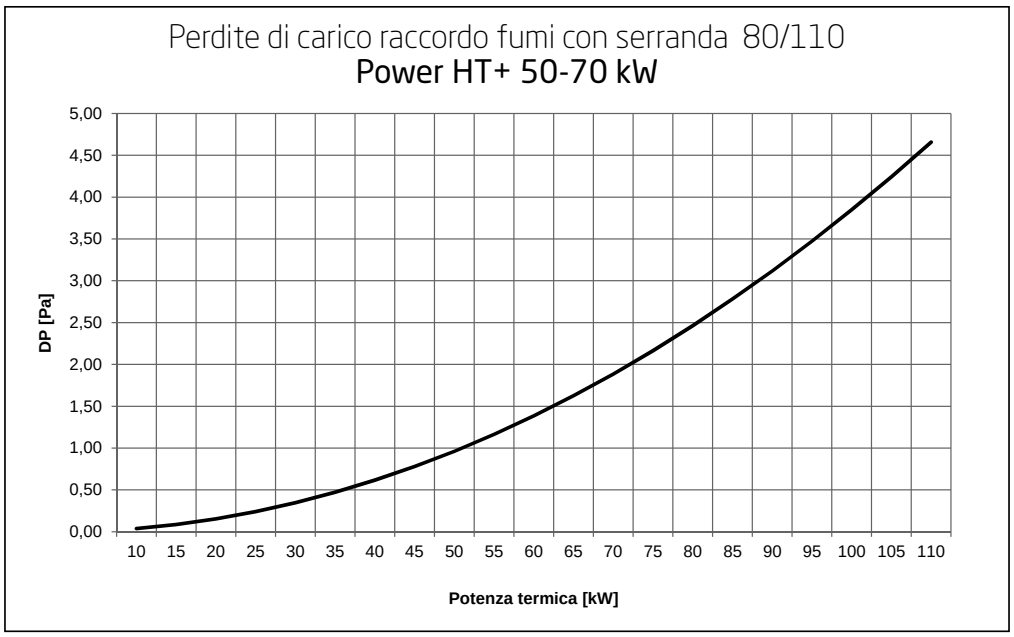
Nota: con più di 4 moduli in cascata deve essere installato un kit INAIL per ogni caldaia.

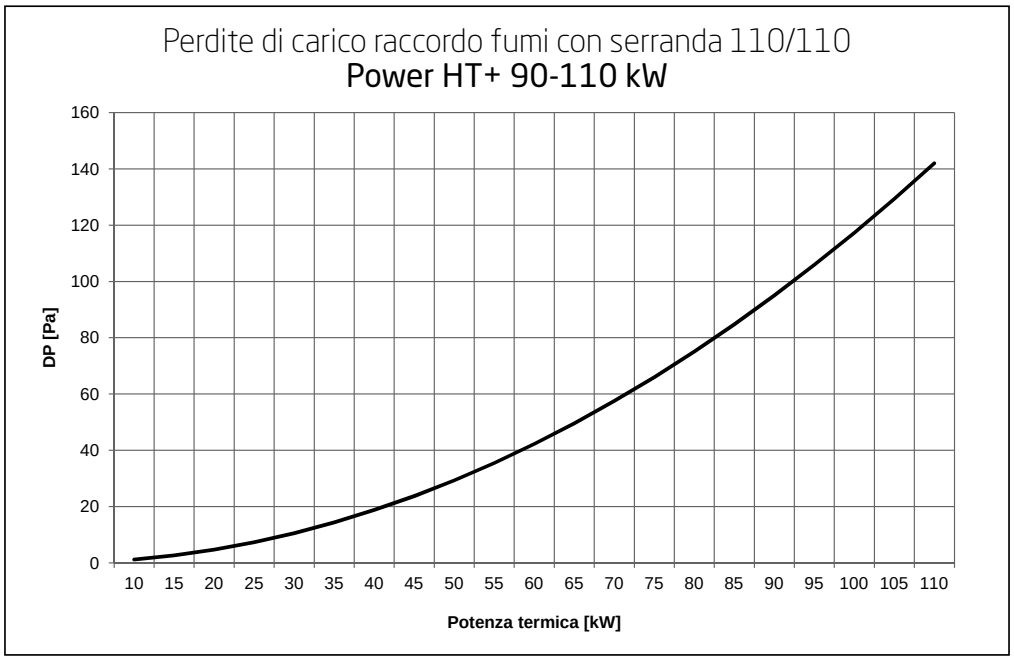
Nell'installazione di più caldaie in cascata è possibile collegarle ad un unico collettore fumi comune attraverso il raccordo fumi con serranda.

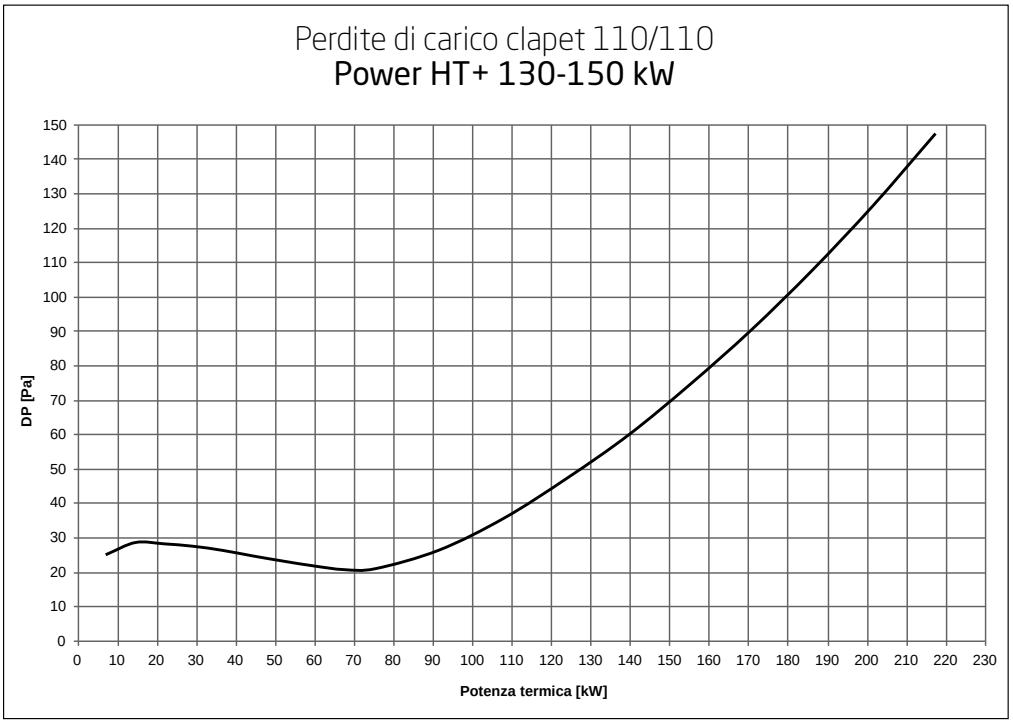
Il raccordo è munito di sifone ed ha i seguenti diametri:

per i modelli 1.50-1.70 : 80/110 mm;
per i modelli 1.90-1.110: 110/110 mm;
per i modelli 1.130-1.150: 110/110 mm.

Di seguito si riportano le perdite di carico del raccordo fumi con serranda in funzione della potenza termica:





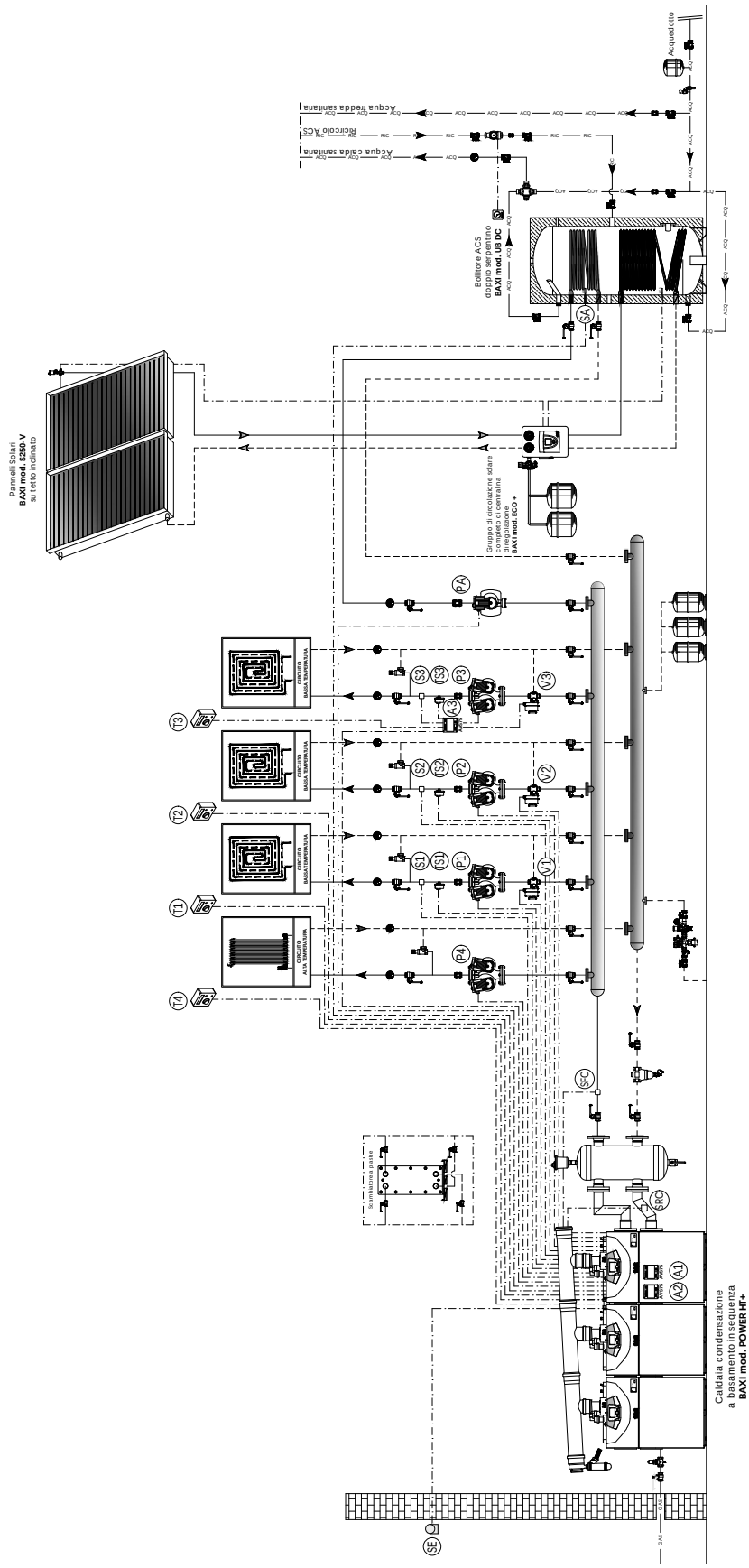

Le caldaie Power HT+ 1.200 e 1.250 possono utilizzare i condotti fumi in PP Ø 160 mm (utilizzando l'apposito adattatore 150/160) per le installazioni singole. Per le installazioni in cascata non sono previsti a catalogo accessori fumi. Comunque, per questi due modelli, la serranda antiriflusso fumi è inclusa in caldaia.

Il calcolo della lunghezza del condotto dei fumi deve essere effettuato da un tecnico qualificato durante la fase di progettazione del sistema, conformemente ai requisiti delle norme in vigore.

# Schemi installazione in cascata

## SCHEMA IDRAULICO - COLLEGAMENTI

Esempio schema caldaie con Power HT+ (fino a 110 kW) in cascata per riscaldamento impianto (1 zona diretta + 3 zone miscelate).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.

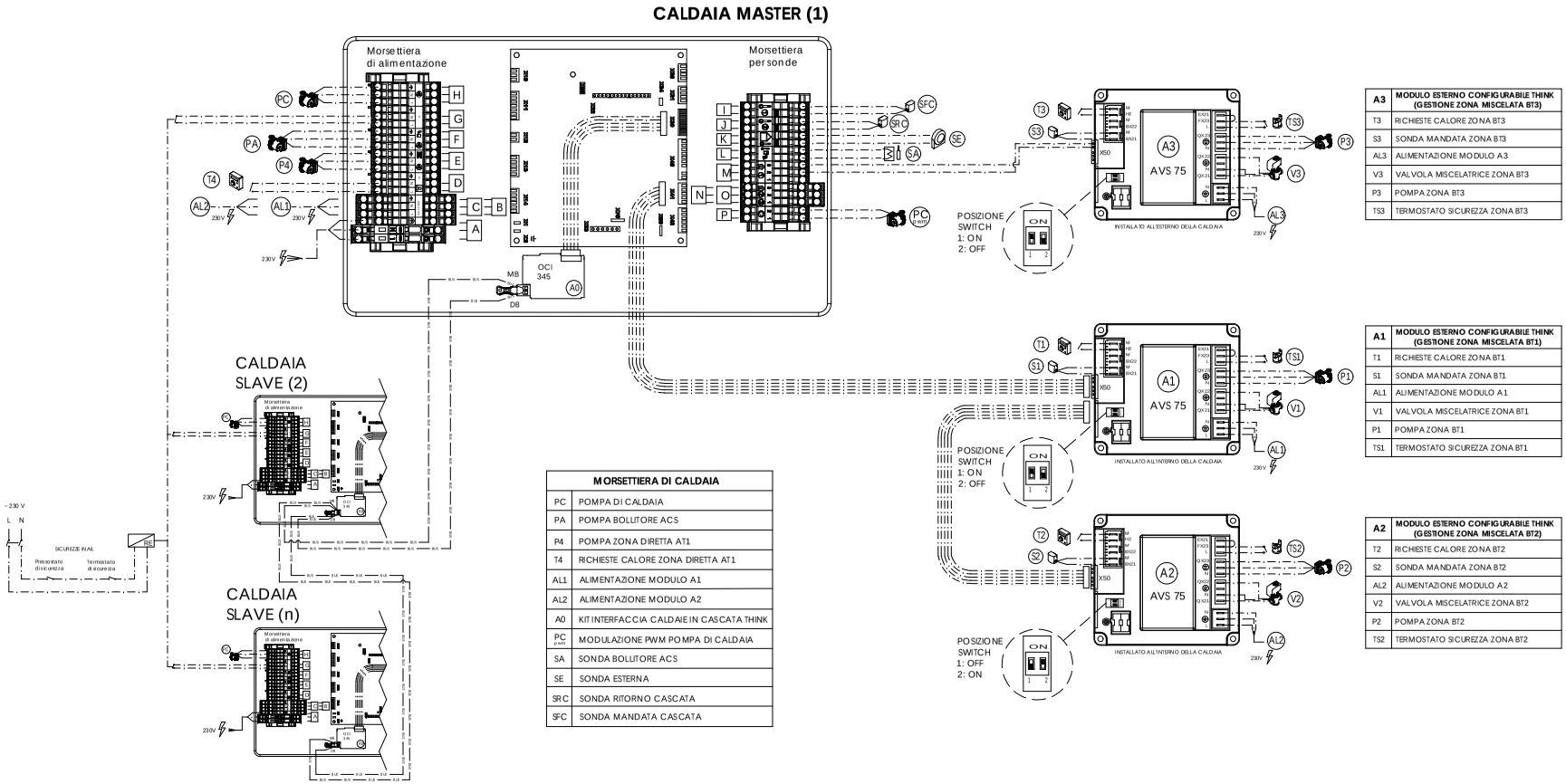



NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che i circolatori garantiscano le portate/prevalenze necessarie al corretto funzionamento dell'impianto.
Certificazione INAIL per unico generatore modulare fino a 6 caldaie in cascata (caldaie fino a 110 kW).
Si consiglia l'installazione di un eventuale trattamento acqua ai sensi del DPR n. 59/09.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## SCHEMA ELETTRICO - COLLEGAMENTI

Caldaie Power HT+ in cascata per riscaldamento impianto (1 zona diretta + 3 zone miscelate).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.




| MORSETTIERA DI CALDAIA | |
|---|---|
| PC | POMPA DI CALDAIA |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| P4 | POMPA ZONA DIRETTA AT1 |
| T4 | RICHIESTE CALORE ZONA DIRETTA AT1 |
| AL1 | ALIMENTAZIONE MODULO A1 |
| AL2 | ALIMENTAZIONE MODULO A2 |
| A0 | KIT INTERFACCIA CALDAIE IN CASCATA THINK |
| PC PWM | MODULAZIONE PWM POMPA DI CALDAIA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| SE | SONDA ESTERNA |
| SRC | SONDA RITORNO CASCATA |
| SFC | SONDA MANDATA CASCATA |

| A3 | MODULO ESTERNO CONFIGURABILE THINK (GESTIONE ZONA MISCELATA BT3) |
|---|---|
| T3 | RICHIESTE CALORE ZONA BT3 |
| S3 | SONDA MANDATA ZONA BT3 |
| AL3 | ALIMENTAZIONE MODULO A3 |
| V3 | VALVOLA MISCELATRICE ZONA BT3 |
| P3 | POMPA ZONA BT3 |
| TS3 | TERMOSTATO SICUREZZA ZONA BT3 |

| A1 | MODULO ESTERNO CONFIGURABILE THINK (GESTIONE ZONA MISCELATA BT1) |
|---|---|
| T1 | RICHIESTE CALORE ZONA BT1 |
| S1 | SONDA MANDATA ZONA BT1 |
| AL1 | ALIMENTAZIONE MODULO A1 |
| V1 | VALVOLA MISCELATRICE ZONA BT1 |
| P1 | POMPA ZONA BT1 |
| TS1 | TERMOSTATO SICUREZZA ZONA BT1 |

| A2 | MODULO ESTERNO CONFIGURABILE THINK (GESTIONE ZONA MISCELATA BT2) |
|---|---|
| T2 | RICHIESTE CALORE ZONA BT2 |
| S2 | SONDA MANDATA ZONA BT2 |
| AL2 | ALIMENTAZIONE MODULO A2 |
| V2 | VALVOLA MISCELATRICE ZONA BT2 |
| P2 | POMPA ZONA BT2 |
| TS2 | TERMOSTATO SICUREZZA ZONA BT2 |

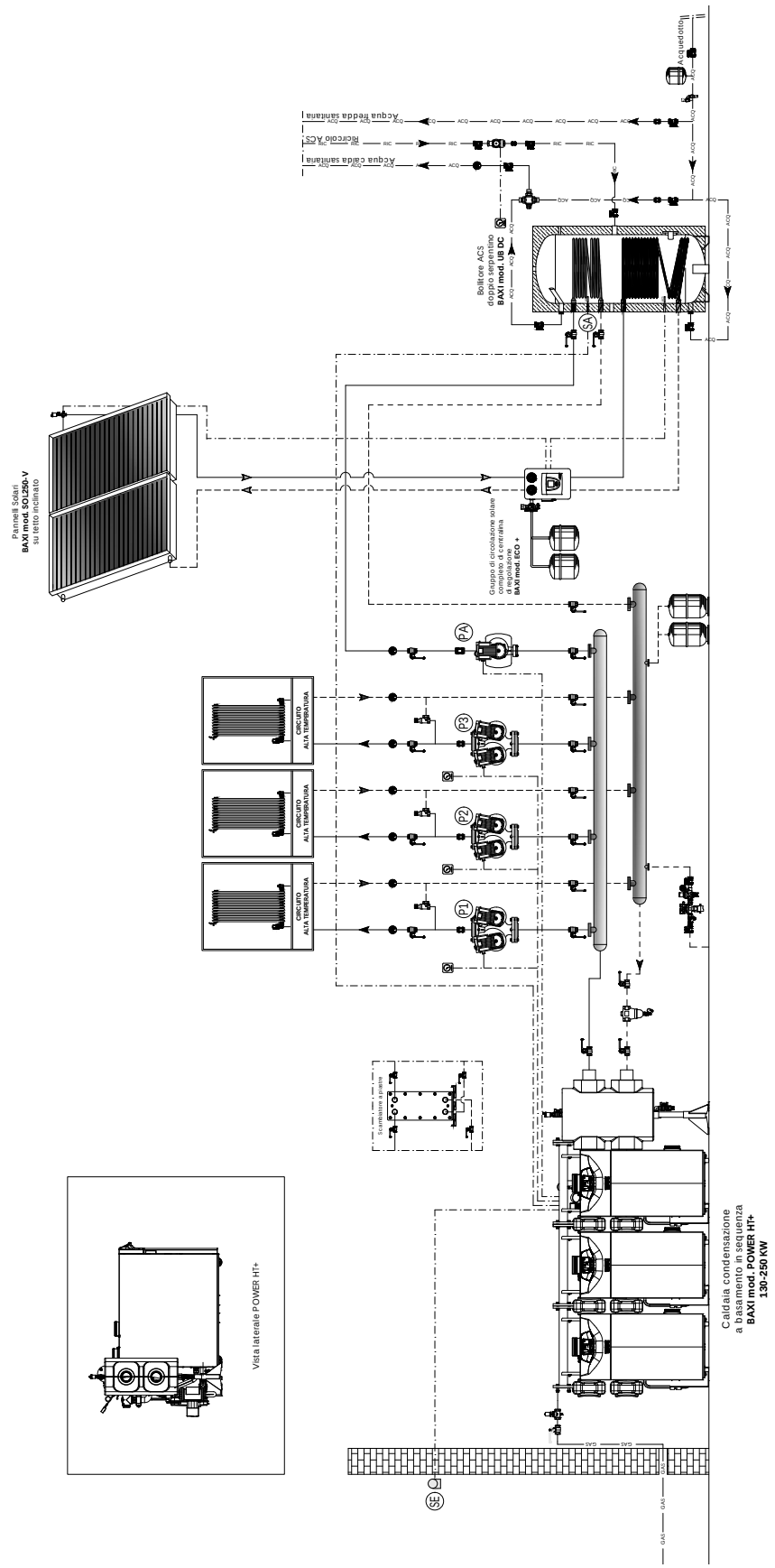
NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

# Schemi installazione in cascata

## SCHEMA IDRAULICO - COLLEGAMENTI

Esempio schema con caldaie Power HT+ (da 130 a 250 kW) in cascata per riscaldamento impianto (n zone dirette).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.

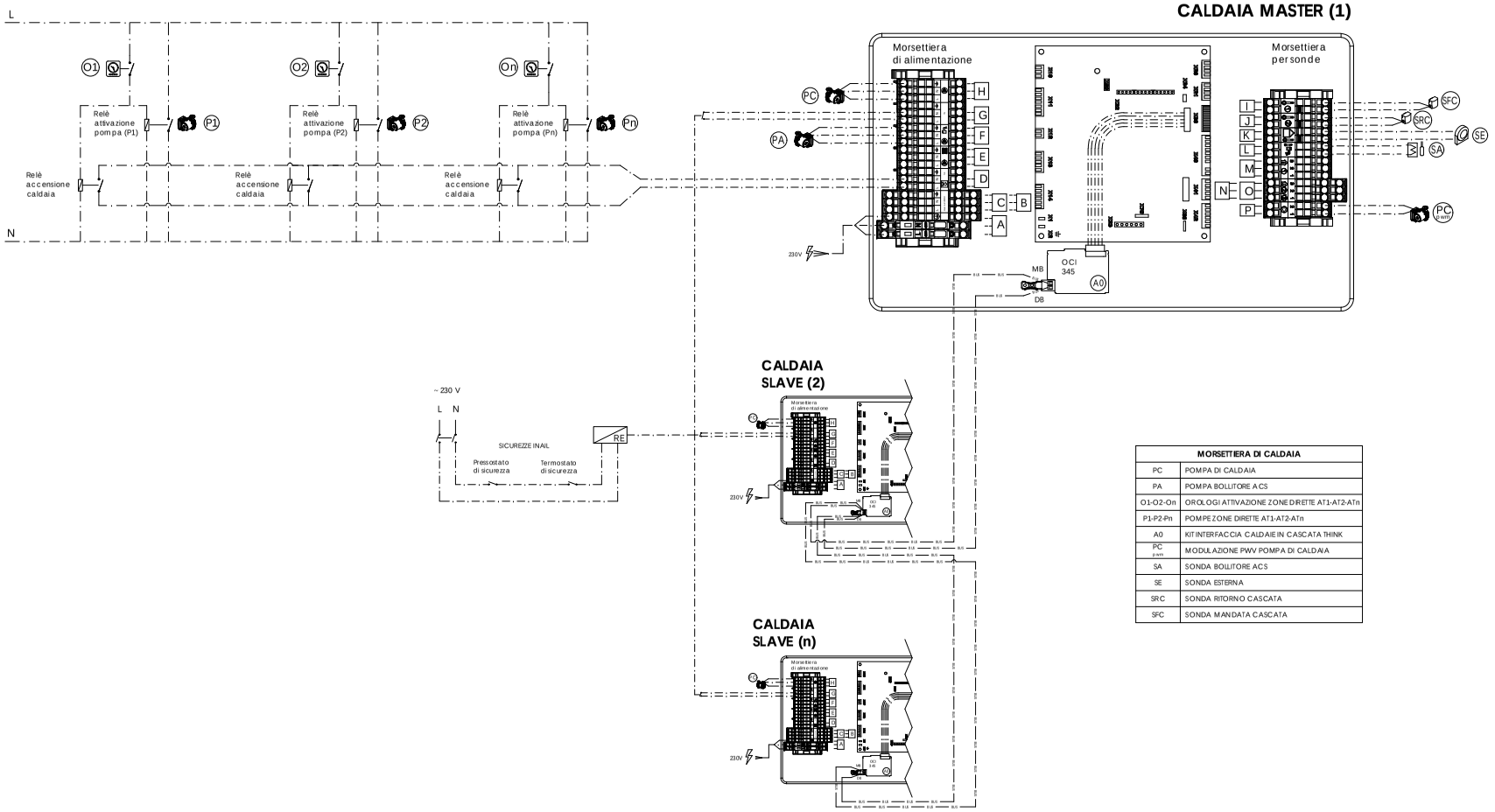



NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che i circolatori garantiscano le portate/prevalenze necessarie al corretto funzionamento dell'impianto.
Certificazione INAIL per unico generatore modulare fino a 4 caldaie in cascata
Si consiglia l'installazione di un eventuale trattamento acqua ai sensi del DPR n. 59/09.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## SCHEMA ELETTRICO - COLLEGAMENTI

Caldaie Power HT+ in cascata per riscaldamento impianto (n zone dirette).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.




| MORSETTIERA DI CALDAIA | |
|---|---|
| PC | POMPA DI CALDAIA |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| O1-O2-On | OROLOGI ATTIVAZIONE ZONE DIRETTE AT1-AT2-ATn |
| P1-P2-Pn | POMPE ZONE DIRETTE AT1-AT2-ATn |
| A0 | KIT INTERFACCIA CALDAIE IN CASCATA THINK |
| PC pwm | MODULAZIONE PWM POMPA DI CALDAIA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| SE | SONDA ESTERNA |
| SRC | SONDA RITORNO CASCATA |
| SFC | SONDA MANDATA CASCATA |

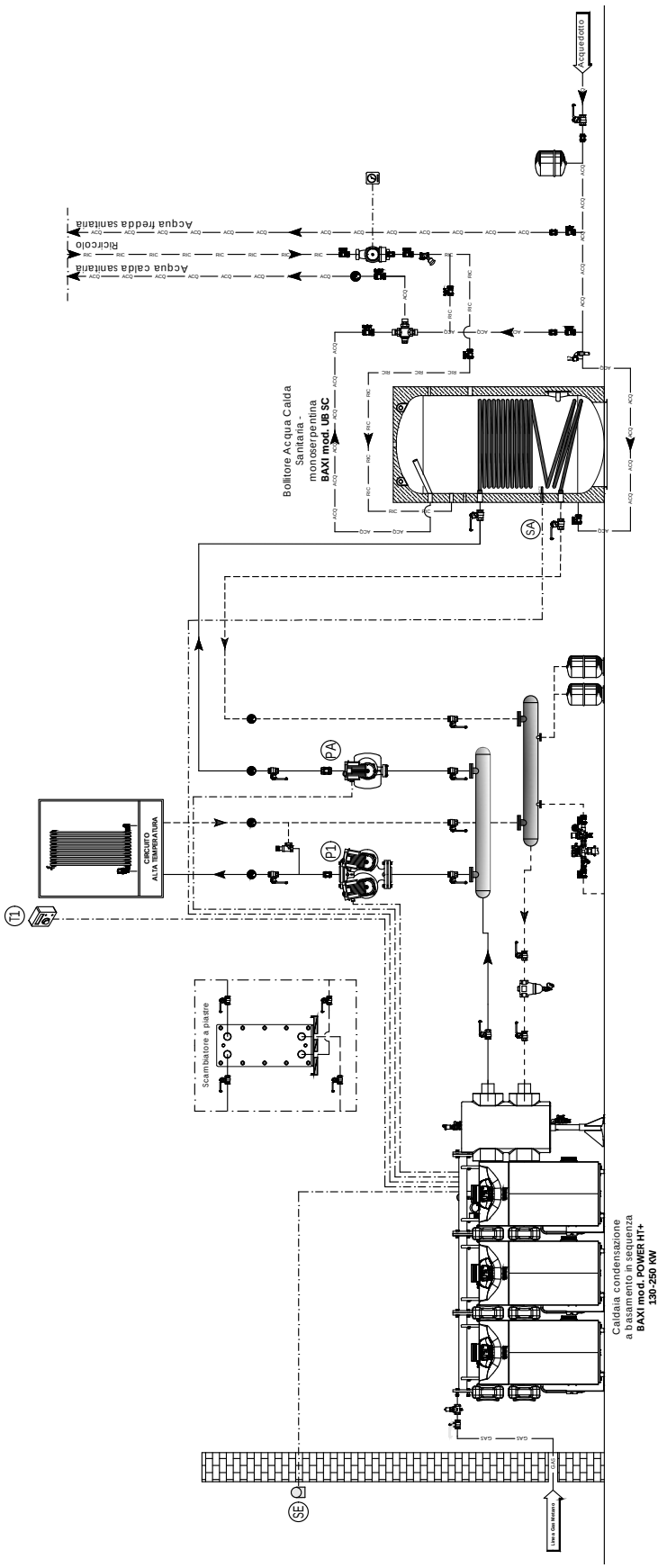
NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione. Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

# Schemi installazione in cascata

## SCHEMA IDRAULICO - COLLEGAMENTI

Esempio schema con caldaie Power HT+ in cascata (da 130 a 250 kW) per riscaldamento impianto (1 zona diretta) e carico bollitore sanitario.

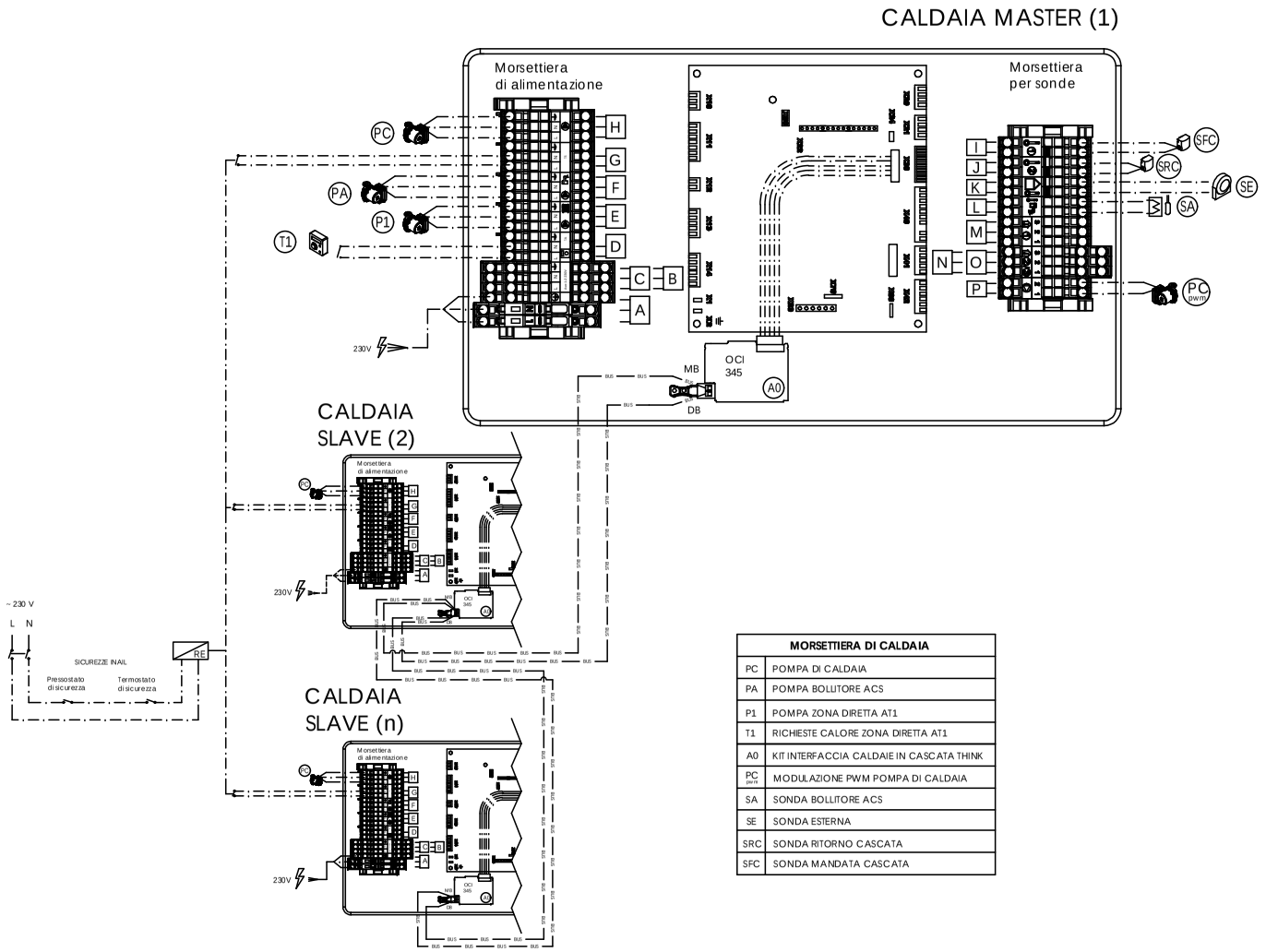



NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che i circolatori garantiscano le portate/prevalenze necessarie al corretto funzionamento dell'impianto.
Certificazione INAIL per unico generatore modulare fino a 4 caldaie in cascata
Si consiglia l'installazione di un eventuale trattamento acqua ai sensi del DPR n. 59/09.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## SCHEMA ELETTRICO - COLLEGAMENTI

Caldaie Power HT+ installazione in cascata per riscaldamento impianto (1 zona diretta) e carico bollitore sanitario.




| MORSETTIERA DI CALDAIA | |
|---|---|
| PC | POMPA DI CALDAIA |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| P1 | POMPA ZONA DIRETTA AT1 |
| T1 | RICHIESTE CALORE ZONA DIRETTA AT1 |
| A0 | KIT INTERFACCIA CALDAIE IN CASCATA THINK |
| PC PWM | MODULAZIONE PWM POMPA DI CALDAIA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| SE | SONDA ESTERNA |
| SRC | SONDA RITORNO CASCATA |
| SFC | SONDA MANDATA CASCATA |

NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione. Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

# Dati uso capitolato

## POWER HT+ 1.50

CARATTERISTICHE
Caldaia a basamento a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23-B23p-C13-C33-C43-C53-C63-C83
Portata termica nominale riscaldamento: 46,3 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 45 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 48,6 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 5 kW
Potenza termica ridotta 50/30°C: 5,4 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento al 30%: 108,4%
Rendimento nominale 80-60°C: 97,4%
Rendimento nominale 50-30°C: 105%
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento ambiente: A
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ηs: 93%
Classe NOx 6
Pressione massima di esercizio: 4 bar
Pannello di controllo dotato di ampio text display LCD, manopola di regolazione, tasti di selezione, menu e retroilluminazione.
Con termometro e manometro del circuito di riscaldamento.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Manometro digitale sul circuito riscaldamento
Modulazione continua elettronica
Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IPX1B
Scambiatore primario acqua/gas a serpentino in acciaio inox
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Campo di regolazione temperatura acqua sanitaria (nel caso di abbinamento ad un bollitore): 35 – 60 °C
Temperatura minima di funzionamento: -5 °C
Dimensioni h x l x p: 904 x 600 x 681mm (inclusa torretta fumi)

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature mandata/ritorno del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Controllo elettronico pompa bloccata
Termostato contro le sovratemperature dei fumi
Pressostato idraulico che blocca la caldaia in caso di mancanza d'acqua
Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

## POWER HT+ 1.70

CARATTERISTICHE
Caldaia a basamento a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23-B23p-C13-C33-C43-C53-C63-C83
Portata termica nominale riscaldamento: 66,9 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 65 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 70,2 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 7,2 kW
Potenza termica ridotta 50/30°C: 7,8 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento al 30%: 108,1%
Rendimento nominale 80-60°C: 97,2%
Rendimento nominale 50-30°C: 105%
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento ambiente: A
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ηs: 93%
Classe NOx 6
Pressione massima di esercizio: 4 bar
Pannello di controllo dotato di ampio text display LCD, manopola di regolazione, tasti di selezione, menu e retroilluminazione.
Con termometro e manometro del circuito di riscaldamento.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Manometro digitale sul circuito riscaldamento
Modulazione continua elettronica
Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IPX1B
Scambiatore primario acqua/gas a serpentino in acciaio inox
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Campo di regolazione temperatura acqua sanitaria (nel caso di abbinamento ad un bollitore): 35 – 60 °C
Temperatura minima di funzionamento: -5 °C
Dimensioni h x l x p: 904 x 600 x 681mm (inclusa torretta fumi)

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature mandata/ritorno del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Controllo elettronico pompa bloccata
Termostato contro le sovratemperature dei fumi
Pressostato idraulico che blocca la caldaia in caso di mancanza d'acqua
Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

## POWER HT+ 1.90

CARATTERISTICHE
Caldaia a basamento a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23-B23p-C13-C33-C43-C53-C63-C83
Portata termica nominale riscaldamento: 87,4 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 85 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 91,8 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 9,4 kW
Potenza termica ridotta 50/30°C: 10,2 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento al 30%: 108,2%
Rendimento nominale 80-60°C: 97,3%
Rendimento nominale 50-30°C: 105,5%
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ηs: 93%
Classe NOx 6
Pressione massima di esercizio: 4 bar
Pannello di controllo dotato di ampio text display LCD, manopola di regolazione, tasti di selezione, menu e retroilluminazione.
Con termometro e manometro del circuito di riscaldamento.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Manometro digitale sul circuito riscaldamento
Modulazione continua elettronica
Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IPX1B
Scambiatore primario acqua/gas a serpentino in acciaio inox
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Campo di regolazione temperatura acqua sanitaria (nel caso di abbinamento ad un bollitore): 35 – 60 °C
Temperatura minima di funzionamento: -5 °C
Dimensioni h x l x p: 1221 x 600 x 681mm (inclusa torretta fumi)

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature mandata/ritorno del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Controllo elettronico pompa bloccata
Termostato contro le sovratemperature dei fumi
Pressostato idraulico che blocca la caldaia in caso di mancanza d'acqua
Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

## POWER HT+ 1.110

CARATTERISTICHE
Caldaia a basamento a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23-B23p-C13-C33-C43-C53-C63-C83
Portata termica nominale riscaldamento: 104,9 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 102 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 110,2 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 11,4 kW
Potenza termica ridotta 50/30°C: 12,3 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento al 30%: 108,1%
Rendimento nominale 80-60°C: 97,2%
Rendimento nominale 50-30°C: 105,1%
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ηs: 93%
Classe NOx 6
Pressione massima di esercizio: 4 bar
Pannello di controllo dotato di ampio text display LCD, manopola di regolazione, tasti di selezione, menu e retroilluminazione.
Con termometro e manometro del circuito di riscaldamento.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Manometro digitale sul circuito riscaldamento
Modulazione continua elettronica
Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IPX1B
Scambiatore primario acqua/gas a serpentino in accaio inox
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Campo di regolazione temperatura acqua sanitaria (nel caso di abbinamento ad un bollitore): 35 – 60 °C
Temperatura minima di funzionamento: -5 °C
Dimensioni h x l x p: 1221 x 600 x 681mm (inclusa torretta fumi)

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature mandata/ritorno del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Controllo elettronico pompa bloccata
Termostato contro le sovratemperature dei fumi
Pressostato idraulico che blocca la caldaia in caso di mancanza d'acqua
Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

## POWER HT+ 1.130

CARATTERISTICHE
Caldaia a basamento a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23-B23p-C13-C33-C43-C53-C63-C83
Portata termica nominale riscaldamento: 123,8 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 121,5 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 130,6 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 24,3 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento al 30%: 108,5%
Rendimento nominale 80-60°C: 98,1%
Rendimento nominale 50-30°C: 105,5%
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ηs: 93%
Classe NOx 6
Pressione massima di esercizio: 6 bar
Pannello di controllo dotato di ampio text display LCD, manopola di regolazione, tasti di selezione, menu e retroilluminazione.
Con termometro e manometro del circuito di riscaldamento.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Manometro digitale sul circuito riscaldamento
Modulazione continua elettronica
Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IPX1B
Scambiatore primario acqua/gas a serpentino in acciaio inox
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Campo di regolazione temperatura acqua sanitaria (nel caso di abbinamento ad un bollitore): 35 – 60 °C
Temperatura minima di funzionamento: -5 °C
Dimensioni h x l x p: 1221 x 600 x 681mm (inclusa torretta fumi)

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature mandata/ritorno del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Controllo elettronico pompa bloccata
Termostato contro le sovratemperature dei fumi
Pressostato idraulico che blocca la caldaia in caso di mancanza d'acqua
Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

## POWER HT+ 1.150

CARATTERISTICHE
Caldaia a basamento a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23-B23p-C13-C33-C43-C53-C63-C83
Portata termica nominale riscaldamento: 143 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 140,3 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 150,9 kW
Potenza termica minima 80/60°C: 28,1 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento al 30%: 108,5%
Rendimento nominale 80-60°C: 98,1%
Rendimento nominale 50-30°C: 105,5%
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ηs: 93%
Classe NOx 6
Pressione massima di esercizio : 6 bar
Pannello di controllo dotato di ampio text display LCD, manopola di regolazione, tasti di selezione, menu e retroilluminazione.
Con termometro e manometro del circuito di riscaldamento.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Manometro digitale sul circuito riscaldamento
Modulazione continua elettronica

# Dati uso capitolato

Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IPX1B
Scambiatore primario acqua/gas a serpentino in acciaio inox
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Campo di regolazione temperatura acqua sanitaria
(nel caso di abbinamento ad un bollitore): 35 – 60 °C
Temperatura minima di funzionamento: -5 °C
Dimensioni h x l x p: 1221 x 600 x 681mm (inclusa torretta fumi)

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature mandata/ritorno del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Controllo elettronico pompa bloccata
Termostato contro le sovratemperature dei fumi
Pressostato idraulico che blocca la caldaia in caso di mancanza d'acqua
Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

## POWER HT+ 1.200

CARATTERISTICHE
Caldaia a basamento a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23-B23p-C13-C33-C43-C53-C63-C83
Portata termica nominale riscaldamento: 191 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 185,9 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 200 kW
Potenza termica minima 80/60°C: 31 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento al 30%: 109,1%
Rendimento nominale 80-60°C: 97,32%
Rendimento nominale 50-30°C: 104,2%
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ηs: 94%
Classe NOx 6
Pressione massima di esercizio : 6 bar
Pannello di controllo dotato di ampio text display LCD, manopola di regolazione, tasti di selezione, menu e retroilluminazione.
Con termometro e manometro del circuito di riscaldamento.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Manometro digitale sul circuito riscaldamento
Modulazione continua elettronica
Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IPX1B
Scambiatore primario acqua/gas a serpentino in acciaio inox
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Campo di regolazione temperatura acqua sanitaria
(nel caso di abbinamento ad un bollitore): 35 – 60 °C
Temperatura minima di funzionamento: -5 °C
Dimensioni h x l x p: 1238 x 600 x 1410mm (inclusa torretta fumi)

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature mandata/ritorno del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Controllo elettronico pompa bloccata
Termostato contro le sovratemperature dei fumi
Pressostato idraulico che blocca la caldaia in caso di mancanza d'acqua
Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

## POWER HT+ 1.250

CARATTERISTICHE
Caldaia a basamento a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23-B23p-C13-C33-C43-C53-C63-C83
Portata termica nominale riscaldamento: 240 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 232,8 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 250 kW
Potenza termica minima 80/60°C: 38,8 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento al 30%: 109,1%
Rendimento nominale 80-60°C: 97,02%
Rendimento nominale 50-30°C: 104,2%
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ηs: 94%
Classe NOx 6
Pressione massima di esercizio: 6 bar
Pannello di controllo dotato di ampio text display LCD, manopola di regolazione, tasti di selezione, menu e retroilluminazione.
Con termometro e manometro del circuito di riscaldamento.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Manometro digitale sul circuito riscaldamento
Modulazione continua elettronica
Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IPX1B
Scambiatore primario acqua/gas a serpentino in acciaio inox
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Campo di regolazione temperatura acqua sanitaria
(nel caso di abbinamento ad un bollitore): 35 – 60 °C
Temperatura minima di funzionamento: -5 °C
Dimensioni h x l x p: 1238 x 600 x 1410mm (inclusa torretta fumi)

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature mandata/ritorno del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Controllo elettronico pompa bloccata
Termostato contro le sovratemperature dei fumi
Pressostato idraulico che blocca la caldaia in caso di mancanza d'acqua
Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

## VOCE DI CAPITOLATO GENERATORI A CONDENSAZIONE IN CASCATA

Centrale termica costituita da n° NNN generatori a condensazione
Modello Power HT+
Marca Baxi S.p.A.
Caratteristiche del singolo modulo:
(vedi voce capitolato singolo generatore)
Accessori di termoregolazione per la gestione di cascata:
-n° 1 Kit sonda esterna
-n° NNN (=numero generatori della cascata) Kit interfaccia caldaie in cascata Think
-n° 2 sonde a contatto mandata ritorno Think
-n° 1 sonda acqua calda sanitaria per bollitore
Accessori fumi:
-Kit collettori fumi in polipropilene DN ____ per NNN generatori a condensazione
-n° NNN raccordo fumi con serranda per collegamento caldaia-collettore
-eventuali tubazioni in polipropilene per collegamento caldaia-collettore fumi
Accessori idraulici per il collegamento in cascata:
-kit collettori INAIL mandata-ritorno-gas, tappi e isolamenti per il collegamento di NNN generatori a condensazione
- n° NNN kit collegamento caldaia collettori con pompa ad alta efficienza
-n° NNN Kit collegamento caldaia - collettori
-n° NNN Kit vaso espansione
-kit flange e guarnizioni
-n° 1 Kit sicurezze INAIL
NNN = numero generatori della cascata

Nota: la presente voce di capitolato non è comprensiva di separatore idraulico/scambiatore a piastre ed accessori di termoregolazione per la gestione di zone miscelate o singole

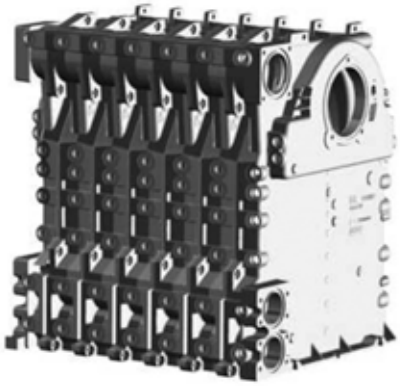
# Power HT-A 1.115÷1.650


| | P. |
|---|---|
| Caratteristiche generali | 146 |
| Tabella dati tecnici | 148 |
| Elementi caldaia | 149 |
| Dimensionali, attacchi idraulici e curve | 152 |
| Distanze di rispetto | 156 |
| Montaggio della caldaia in ambienti stretti | 157 |
| Elettronica installazione singola | 158 |
| Controllo singola caldaia con segnale di ingresso 0-10 V | 162 |
| Condotti scarico-aspirazione fumi installazione singola | 164 |
| Schemi installazione singola | 166 |
| Installazione in cascata | 170 |
| Elettronica installazione in cascata | 175 |
| Controllo cascata di caldaie con segnale di ingresso 0-10 V | 177 |
| Condotti fumi – installazione in cascata | 182 |
| Dimensionali – scarico fumi | 184 |
| Schemi installazione in cascata | 186 |
| Dati uso capitolato | 190 |

# Power HT-A 1.115÷1.650



Le gamme di caldaie a terra di alta potenza Power HT-A sono costituite da generatori di calore a condensazione per solo riscaldamento di potenza compresa tra 121 e 651 kW (a 50/30°C).



La gamma è costituita da dieci modelli ed è caratterizzata da:

- **rendimento nominale** a 50/30°C fino a **109,7%**;
- rapporto di **modulazione** di **1:6 Power HT-A (fino a mod. 1.320)** e **1:5 Power HT-A (da mod. 1.430 a 1.650)**;
- **scambiatore primario**, in Alluminio-Silicio ad alta efficienza, sviluppato con le più moderne tecniche di simulazione per ottimizzare al meglio i percorsi di flusso per gas di scarico e acqua del circuito primario:
  - nella parte superiore dello scambiatore il calore viene trasmesso per irragiamento,
  - nella parte centrale in modo convettivo. Distanza e forma del reticolo di cilindri sono realizzati in modo da renderlo uniforme,
  - nella parte inferiore ha luogo la condensazione dei gas di scarico che, a seconda della modulazione, vengono raffreddati quasi a livello della temperatura di ritorno dell'acqua primaria.
    In questo modo l'energia contenuta nei gas di scarico viene utilizzata fino all' 1 – 2% di perdite fisiche inevitabili.
- **sovradimensionamento del percorso acqua nello scambiatore** per ridurre le perdite di carico idrauliche e i pericoli derivanti dalle ostruzioni per calcare;
- **contenuto d'acqua, relativamente basso**, all'interno dello scambiatore, che diminuisce l'inerzia termica e consente quindi una risposta molto rapida alle frequenti variazioni di carico termico che caratterizzano i moderni impianti centralizzati;
- **isolamento** termico in **lana di vetro** che minimizza le dispersioni di calore verso l'esterno;
- **bruciatore cilindrico in fibra di acciaio** (la lunghezza dipende dalla potenza della caldaia) che permette di avere un'alta resistenza alla temperatura, un tappeto di fiamma molto corta per un ottimale irraggiamento del calore, per minimizzare la formazione degli ossidi di azoto ed una distribuzione uniforme della miscela aria/gas lungo l'intero campo di modulazione;
- **bruciatore modulante a premiscelazione totale**: l'aria comburente viene combinata con il gas proveniente dalla valvola per garantire costantemente al bruciatore un rapporto aria/gas ottimale indipendentemente dal numero di giri del ventilatore, limitando al minimo i consumi, garantendo sempre una corretta combustione e quindi una riduzione delle emissioni inquinanti;

- **condotto aria-fumi** completamente isolato rispetto all'ambiente di installazione: questo consente di avere la predisposizione per un funzionamento indipendente dall'aria ambiente;
- presenza di una **valvola di non ritorno sul circuito aria-fumi**, permette l'installazione in cascata senza dover applicare una saracinesca fumi esterna;
- **scheda elettronica digitale a doppio microprocessore** di ultima generazione;
- **pannello di controllo con ampio display LCD** retroilluminato;
- **sonda esterna** per il funzionamento in climatica di serie;
- **elettronica che consente grande flessibilità** nell'utilizzo di questo range di caldaie in contesti molto diversificati, con l'aggiunta di opportuni accessori (che possono trovare alloggiamento all'interno della caldaia): ad esempio possibile la gestione di zone miscelate, programmazione giornaliera e settimanale delle funzioni riscaldamento e sanitario, gestione della cascata, del ricircolo e altre funzioni;
- possibilità di **controllo** attraverso **segnale 0-10V** integrato;
- funzionamento a **metano** o a **GPL (solo metano per i mod. 1.430 - 1.500 e 1.650)**;
- semplicità di installazione;

Power HT-A (1.115 - 1.320)

SCAMBIATORE



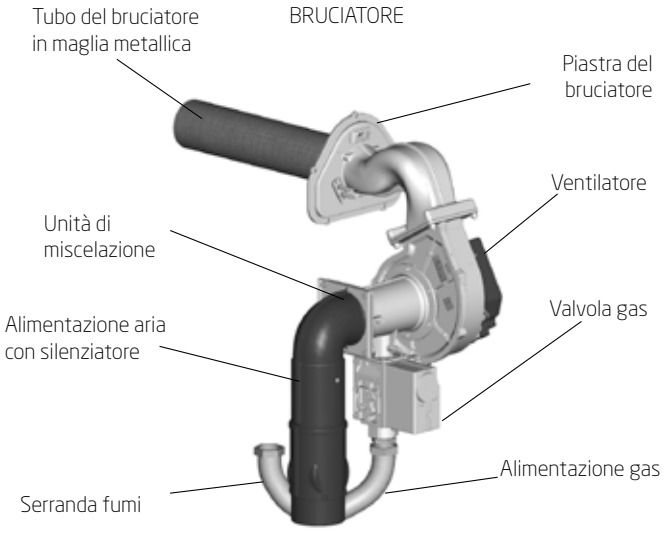
Sezione intermedia scambiatore



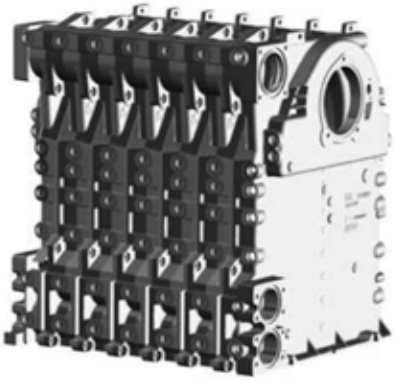
Flusso dell'acqua



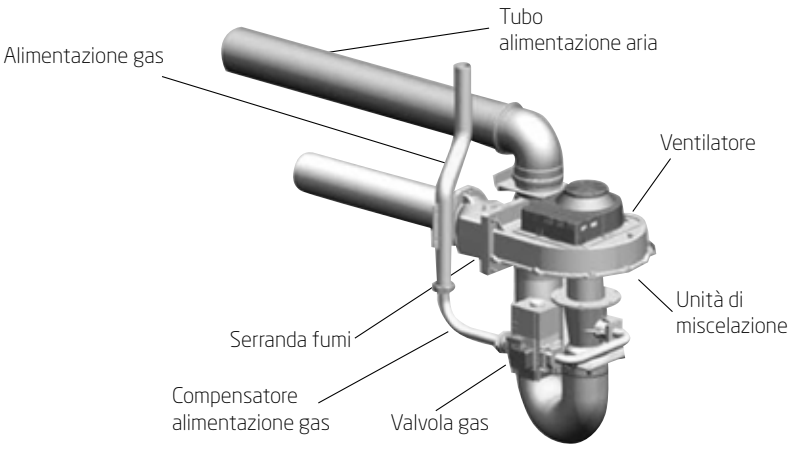
Flusso del gas della canna fumatria




Power HT-A (1.430 - 1.650)



COMPENSATORE ALIMENTAZIONE GAS

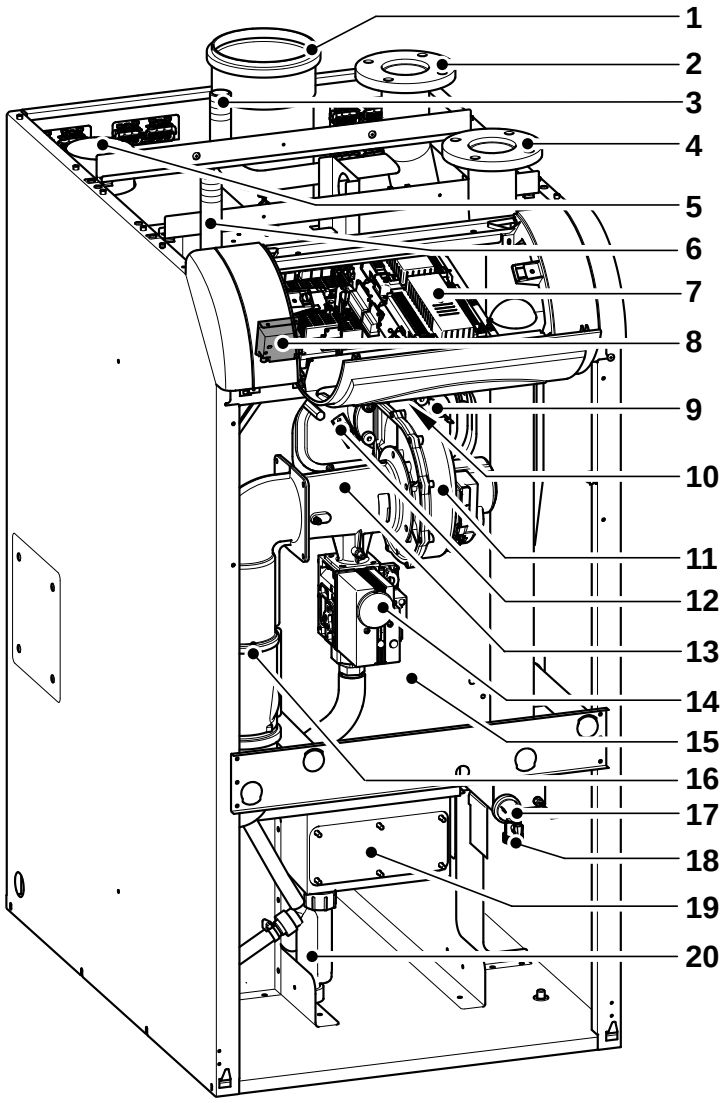


| Power HT-A | | 1.115 | 1.135 | 1.180 | 1.230 | 1.280 | 1.320 | 1.430 | 1.500 | 1.650 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Portata termica nom. riscaldamento | kW | 114 | 125 | 170 | 215 | 260 | 300 | 402 | 469 | 610 |
| Portata termica ridotta | kW | 20 | 20 | 28 | 35 | 42 | 48 | 82 | 95 | 122 |
| Potenza termica nom. (80/60°C)* $P_4$ | kW | 110,9 | 121,6 | 165,8 | 210,1 | 254,5 | 294,3 | 393,8 | 459 | 595,7 |
| Potenza termica ridotta (80/60°C) | kW | 19,2 | 19,2 | 26,8 | 33,5 | 40,2 | 47,1 | 80,4 | 93 | 119,2 |
| Potenza termica nom. (50/30°C) | kW | 121,4 | 133,1 | 181,3 | 229,6 | 278,1 | 322,1 | 426 | 496,6 | 644,8 |
| Potenza termica ridotta (50/30°C) | kW | 21,3 | 21,3 | 29,8 | 37,4 | 44,9 | 52,3 | 88,9 | 102,8 | 131,5 |
| Potenza termica utile al 30% della potenza nom. ed in regime a bassa temperatura** $P_1$ | kW | 37,2 | 40,8 | 55,5 | 69,7 | 84,4 | 97,3 | 130,5 | - | - |
| Rendimento utile (pci) Pn Temp. media 70°C | % | 97,3 | 97,3 | 97,5 | 97,7 | 97,9 | 98,1 | 98,2 | 98,3 | 98,5 |
| Rendimento utile (pci) al 30% Temp. ritorno 30°C | % | 108,8 | 108,8 | 108,8 | 108,1 | 108,2 | 108,1 | 108,2 | 108,2 | 108,3 |
| Rendimento utile a potenza termica nom. e regime a alta temp. $\eta_4$ | % | 87,7 | 87,7 | 87,9 | 88 | 88,2 | 88,3 | 88,3 | - | - |
| Rendimento utile al 30% potenza termica e regime a bassa temp. $\eta_1$ | % | 98 | 98 | 98 | 97,4 | 97,5 | 97,4 | 97,5 | - | - |
| Efficienza energetica stagionale $\eta s$ | % | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 |
| Classe NOx (EN483) | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Temperatura min. di funzionamento | °C | -5 | -5 | -5 | -5 | -5 | -5 | -5 | -5 | -5 |
| Emissioni ossidi di azoto *(NOx)* | mg/kWh | 38 | 38 | 38 | 39 | 39 | 39 | 36 | <56 | <56 |
| Contenuto d'acqua | l | 29 | 29 | 34 | 38 | 45 | 53 | 73 | 84 | 106 |
| Max pressione di funzionamento | bar | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Temperatura massima di mandata riscaldamento | °C | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| Regolazione temperatura acqua circuito riscaldamento | °C | 25-80 | 25-80 | 25-80 | 25-80 | 25-80 | 25-80 | 25-80 | 25-80 | 25-80 |
| Diametro condotto di scarico | mm | 160 | 160 | 160 | 200 | 200 | 200 | 250 | 250 | 250 |
| Portata massica fumi max | kg/s | 0,052 | 0,057 | 0,077 | 0,097 | 0,118 | 0,136 | 0,189 | 0,220 | 0,286 |
| Portata massica fumi min | kg/s | 0,0091 | 0,0091 | 0,0127 | 0,016 | 0,019 | 0,022 | 0,039 | 0,046 | 0,059 |
| Massima temperatura fumi | °C | 60 | 61 | 61 | 60 | 61 | 60 | 64 | 61 | 64 |
| Prevalenza residua fumi | Pa | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 180 | 180 | 180 |
| Portata aria comburente Qn | l/sec | 12 | 13,1 | 17,8 | 22,4 | 27,2 | 31,4 | 43,5 | 50,8 | 66,1 |
| Dimensioni (hxlxp) (incluso scarico fumi) | mm | 1455x692 x1008 | 1455x692 x1008 | 1455x692 x1008 | 1455x692 x1171 | 1455x692 x1264 | 1455x692 x1357 | 1526x762 x1882 | 1526x762 x2192 | 1526x762 x2192 |
| Peso netto | kg | 205 | 205 | 240 | 285 | 314 | 344 | 540 | 598 | 674 |
| Tipo di gas | | Metano/GPL | Metano/GPL | Metano/GPL | Metano/GPL | Metano/GPL | Metano/GPL | Metano | Metano | Metano |
| Pressione di alim. gas (G20/G31) | mbar | 20/37 | 20/37 | 20/37 | 20/37 | 20/37 | 20/37 | 20 | 20 | 20 |
| Potenza elettrica | W | 160 | 170 | 200 | 330 | 350 | 410 | 463 | 790 | 750 |
| Consumo di elettricità ausiliario a pieno carico *elmax* | W | 160 | 170 | 200 | 330 | 350 | 410 | 463 | 790 | 750 |
| Consumo di elettricità ausiliario a carico parziale *elmin* | W | 31 | 31 | 34 | 40 | 46 | 51 | 60 | 76 | 97 |
| Consumo di elettricità ausiliario in modalità stand-by *PSB* | W | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Circolatori consigliati | | Magna3 40-80(▲) | Magna3 40-80(▲) | Magna3 40-80(▲) | Magna3 40-80(▲) | Magna3 50-60(▲) | Magna3 50-60(▲) | Magna3 365-100(▲) | Magna3 365-120(▲) | Magna3 380-100(▲) |
| Lunghezza max possibile cavo sonda esterna | m | | | | | <20 m (0,8 mm²) <80 m (1,0 mm²) <120 m (1,5 mm²) | | | | |
| Livello di potenza sonora, all'int. *Lwa* | dbA | 65 | 66 | 67 | 67 | 67 | 68 | 68 | - | - |
| Grado di protezione | | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 | IPX1D | IPX1D | IPX1D |

* regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno all'entrata della caldaia 60°C e temperatura di mandata all'uscita della caldaia 80°C
** bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) 30°C
*** i prodotti con una potenza nominale (Pn)>70kW non sono soggetti ad etichettatura energetica
▲ in caso di installazione di un circolatore modulante Grundfos Magna va aggiunto un convertitore di segnale 20 V / 0-10 V KPM

# Elementi caldaia

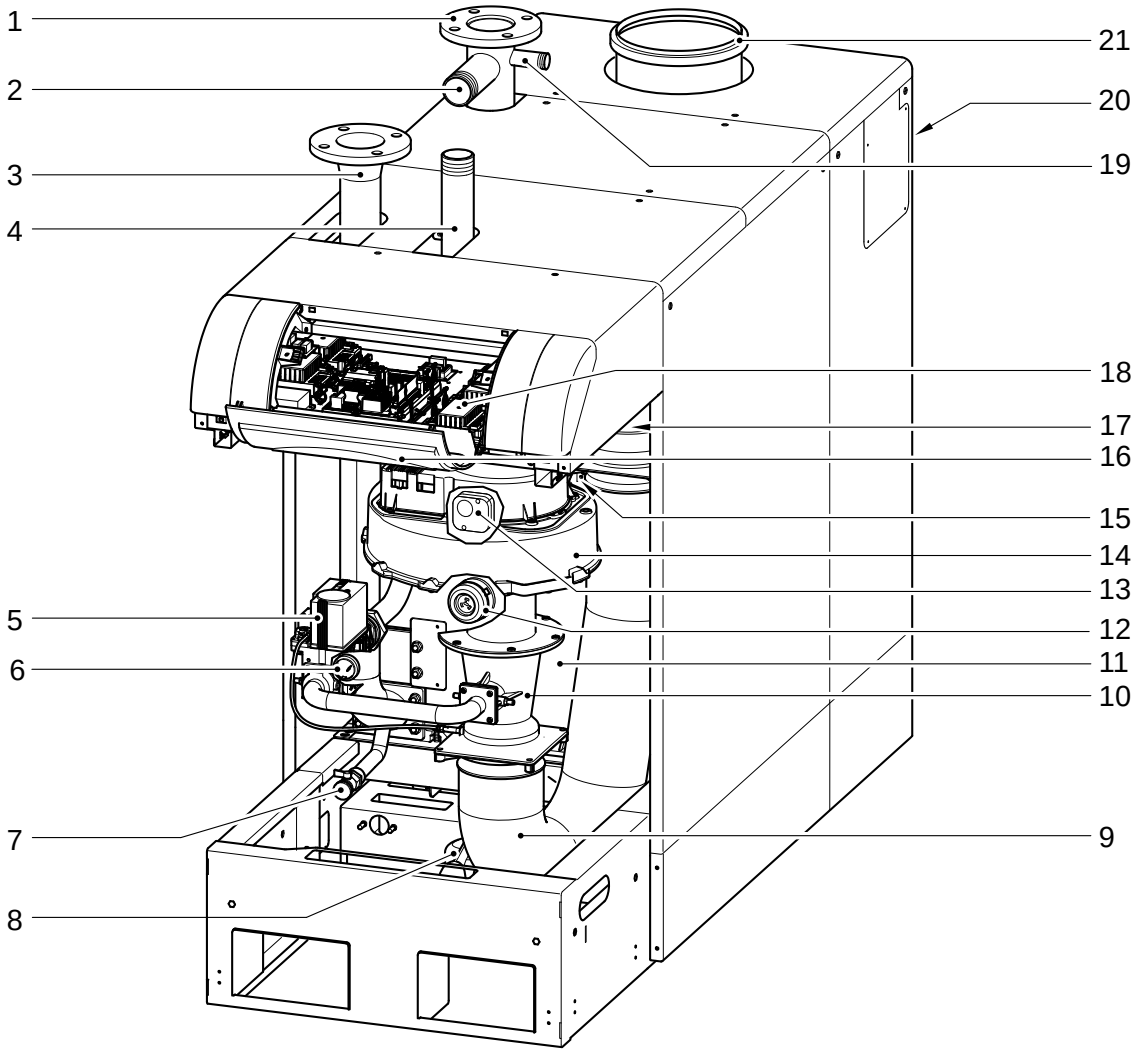
## Power HT-A 1.115÷1.320




1 Collegamento fumi
2 Mandata caldaia (KV)
3 Collegamento gruppo di sicurezza
4 Ritorno caldaia (KR)
5 Condotto di alimentazione dell'aria
6 Collegamento del gas
7 Controllo caldaia LMS
8 Trasformatore accensione (sotto l'unità di controllo)
9 Elettrodo di ionizzazione
10 Finestra d'ispezione della fiamma (sotto l'unità di controllo)
11 Ventilatore
12 Blocco elettrodo di accensione
13 Venturi
14 Valvola gas
15 Scambiatore primario
16 Silenziatore fumi
17 Sonda di pressione
18 Valvola di riempimento e di svuotamento
19 Protezione pulizia
20 Sifone

# Elementi caldaia

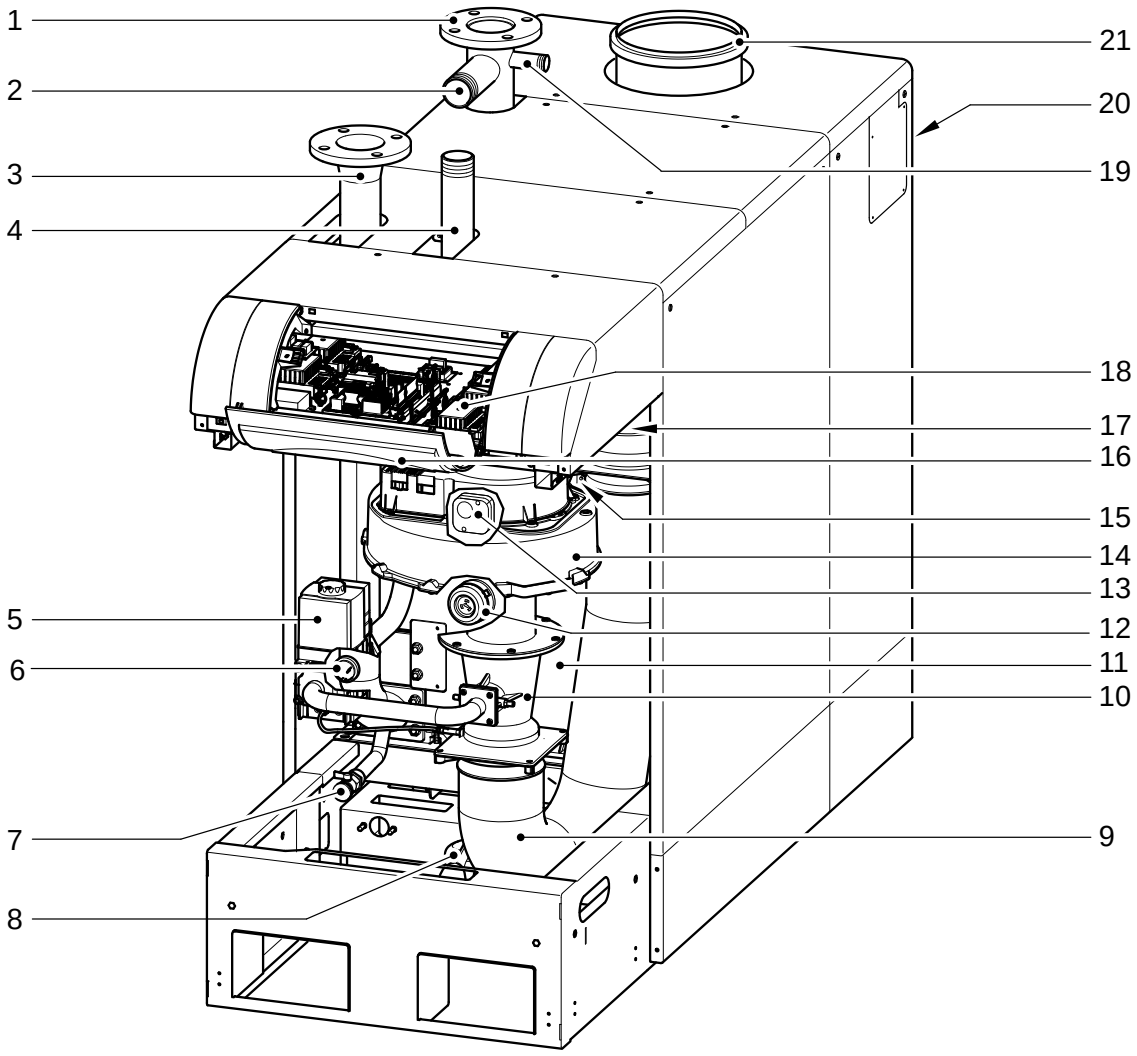
## Power HT-A 1.430÷1.500




1 Mandata caldaia
2 Attacco per valvola di sicurezza
3 Ritorno caldaia
4 Attacco gas
5 Valvola gas (Honeywell)
6 Sonda pressione acqua (sul ritorno caldaia)
7 Riempimento/svuotamento
8 Sifone
9 Tubo flessibile d'aspirazione
10 Venturi
11 Scambiatore di calore
12 Pressostato aria fumi (dietro il ventilatore)
13 Pressostato aria membrana (dietro il ventilatore)
14 Ventilatore
15 Elettrodo di accensione e di ionizzazione/vetro spia
16 Valvola di regolazione
17 Trasformatore d'accensione (sotto la scatola regolazione)
18 Regolazione caldaia LMS
19 Attacco per gruppo di sicurezza
20 Allacciamento adduzione aria
21 Attacco scarico fumi

# Elementi caldaia

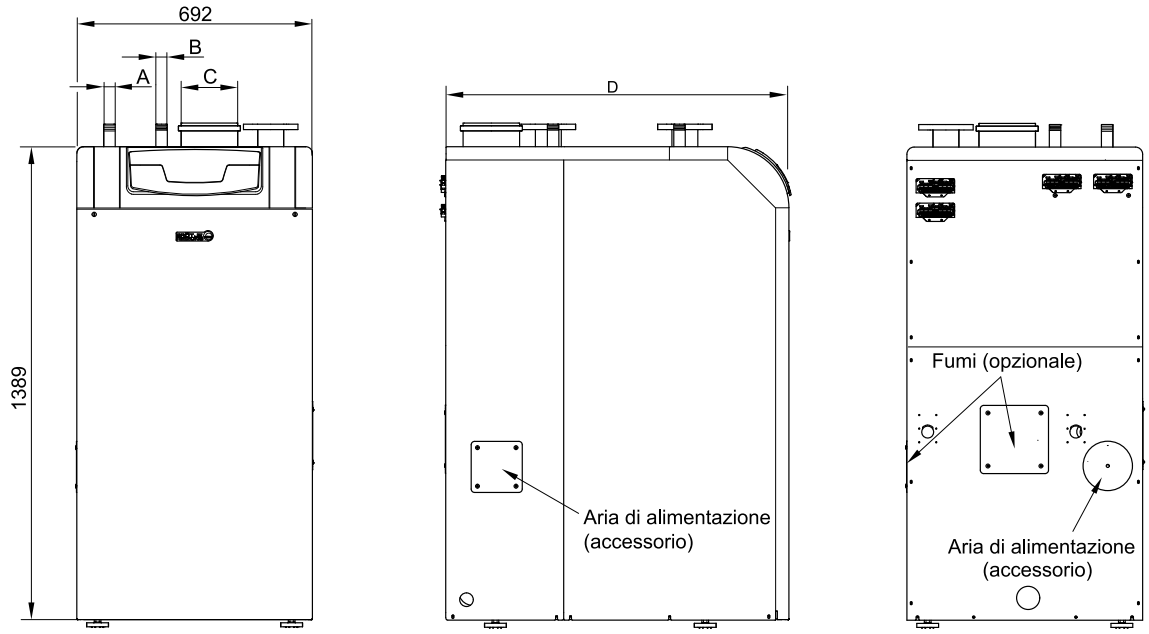
## Power HT-A 1.650

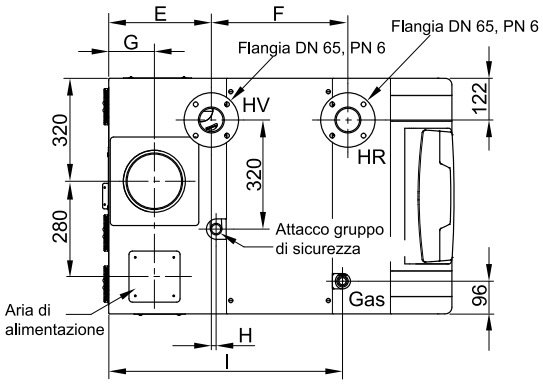



1 Mandata caldaia
2 Attacco per valvola di sicurezza
3 Ritorno caldaia
4 Attacco gas
5 Valvola gas (Dungs)
6 Sonda pressione acqua
7 Riempimento/svuotamento
8 Sifone
9 Tubo flessibile d'aspirazione
10 Venturi
11 Scambiatore di calore
12 Pressostato aria fumi (dietro il ventilatore)
13 Pressostato aria membrana (dietro il ventilatore)
14 Ventilatore
15 Elettrodo di accensione e di ionizzazione/vetro spia
16 Valvola di regolazione
17 Trasformatore d'accensione (sotto la scatola regolazione)
18 Regolazione caldaia LMS
19 Attacco per gruppo di sicurezza
20 Allacciamento adduzione aria
21 Attacco scarico fumi

# Dimensionali, attacchi idraulici e curve

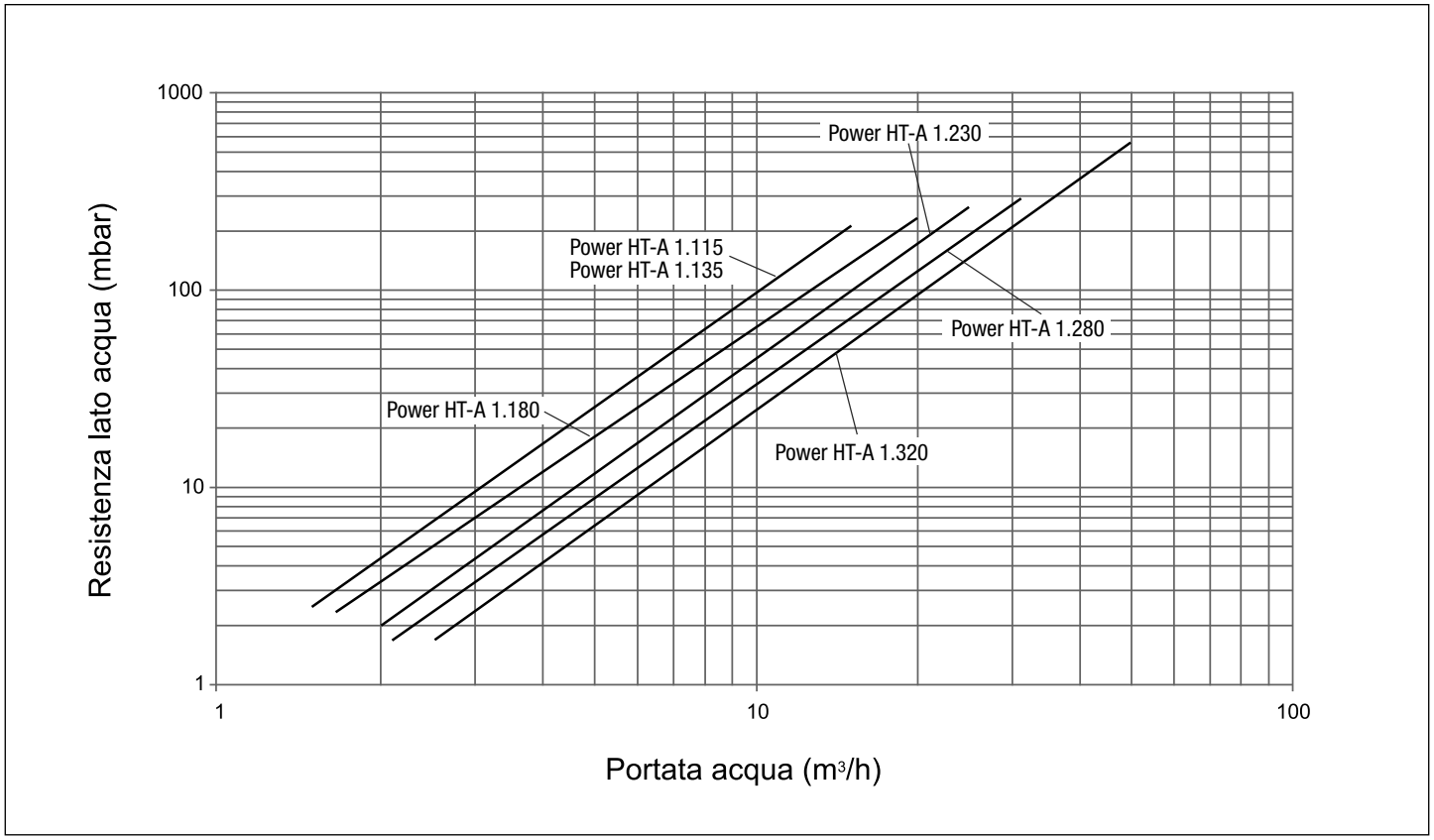
## Power HT-A 1.115÷1.320




| Modello | Power HT-A 1.115 | Power HT-A 1.135 | Power HT-A 1.180 | Power HT-A 1.230 | Power HT-A 1.280 | Power HT-A 1.320 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Dimensioni A | R 1" | R 1" | R 1½" | R 1½" | R 1½" | R 1½" |
| Dimensioni B | R 1" | R 1" | R 1" | R 1¼" | R 1¼" | R 1¼" |
| Dimensioni C | 160 | 160 | 160 | 200 | 200 | 200 |
| Dimensioni D | 1008 | 1008 | 1008 | 1171 | 1264 | 1357 |
| Dimensioni E | 301 | 301 | 301 | 351 | 351 | 351 |
| Dimensioni F | 401 | 401 | 401 | 514 | 607 | 700 |
| Dimensioni G | 134 | 134 | 134 | 163 | 163 | 163 |
| Dimensioni H | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Dimensioni I | 687 | 687 | 687 | 851 | 944 | 1037 |

## Perdite di carico scambiatori

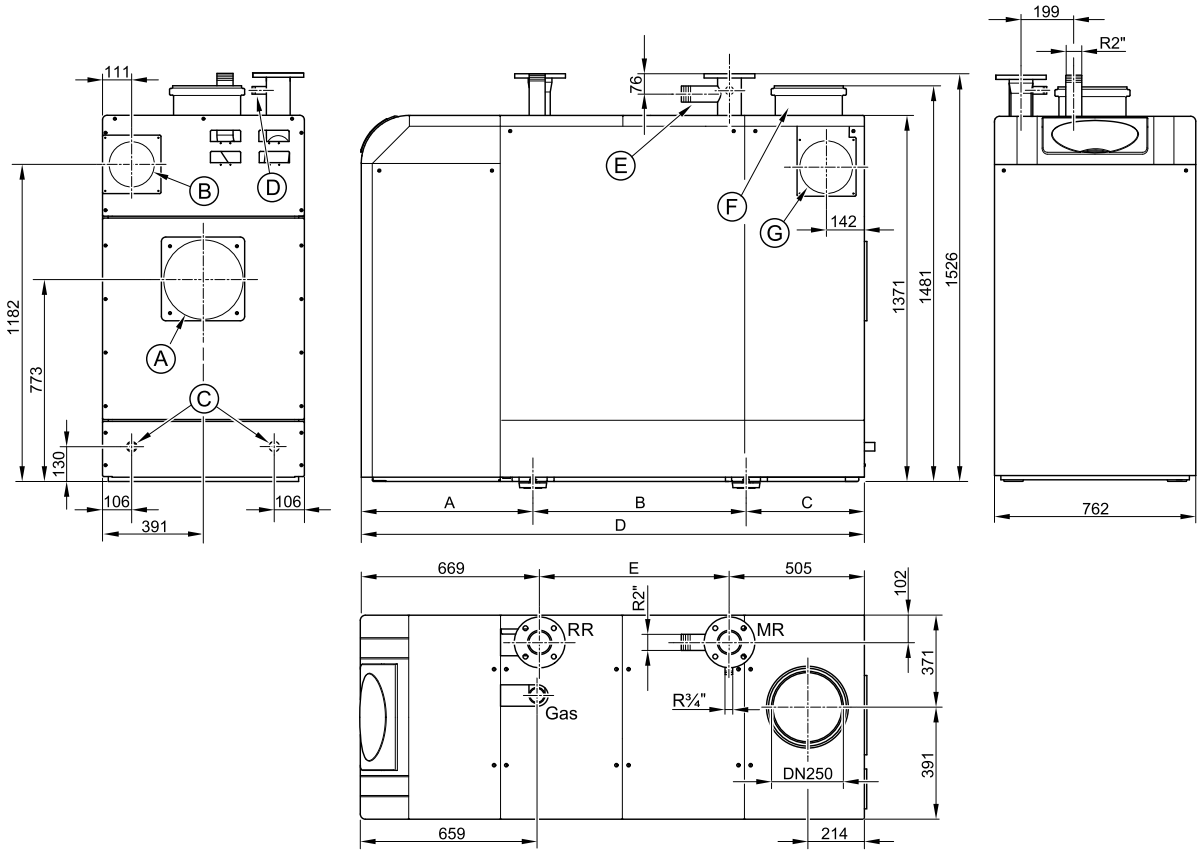



| Modello | Circolatore consigliato |
|---|---|
| Power HT-A 1.115 | Magna 3 40-80 |
| Power HT-A 1.135 | Magna 3 40-80 |
| Power HT-A 1.180 | Magna 3 40-80 |
| Power HT-A 1.230 | Magna 3 40-80 |
| Power HT-A 1.280 | Magna 3 50-60 |
| Power HT-A 1.320 | Magna 3 50-60 |

In caso di installazione di un circolatore modulante Grundfos Magna va aggiunto un convertitore di segnale 230 V / 0-10 V KPM.
Il convertitore traduce il segnale PWM e lo trasforma in 0-10V che consente la modulazione del circolatore adeguandola a quella della caldaia.

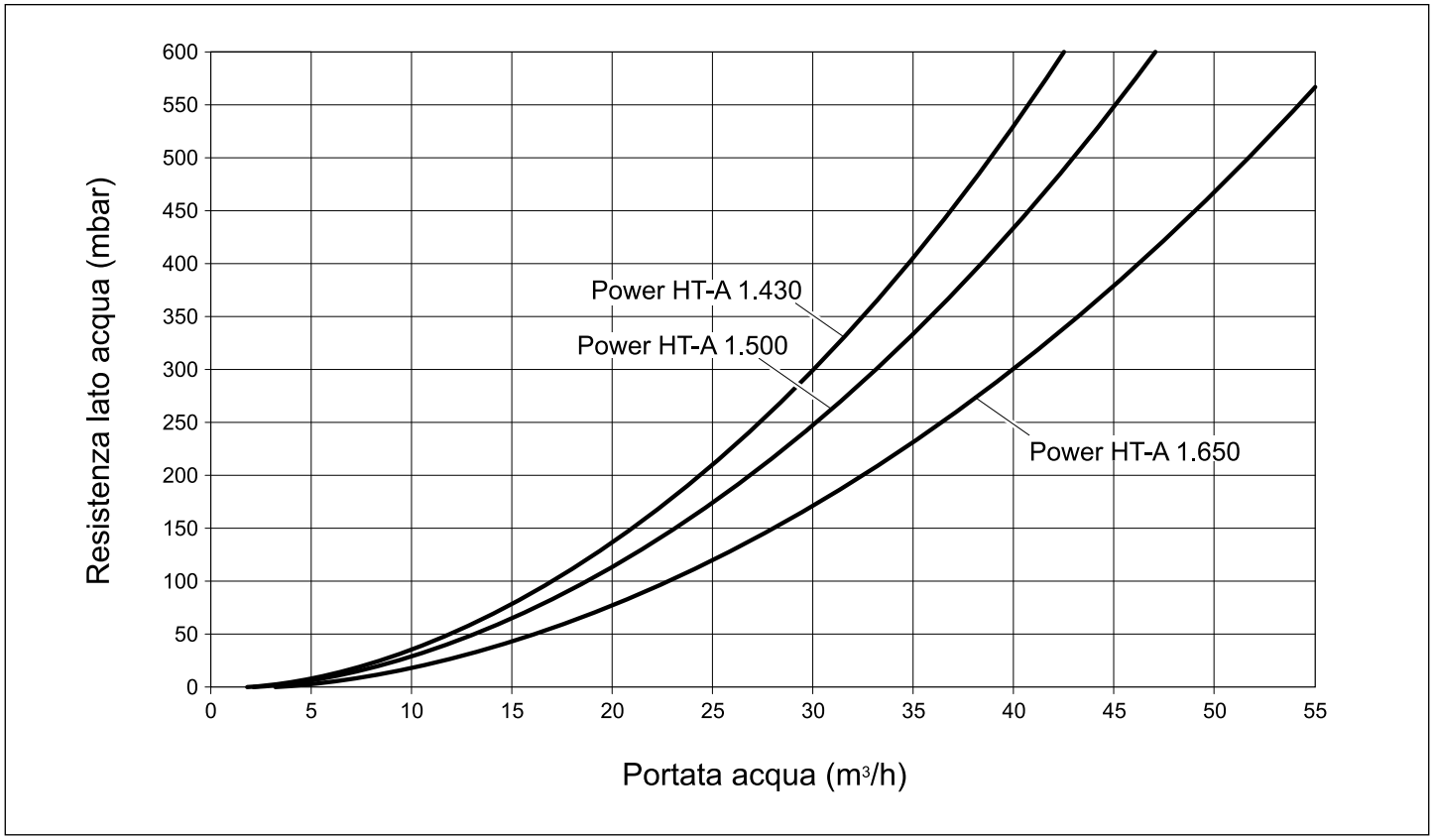
# Dimensionali, attacchi idraulici e curve

## Power HT A 1.430÷1.650




| Modello | | | Power HT-A 1.430 | Power HT-A 1.500 | Power HT-A 1.650 |
|---|---|---|---|---|---|
| Dimensioni A | | mm | 642 | 642 | 642 |
| Dimensioni B | | mm | 798 | 1009 | 1009 |
| Dimensioni C | | mm | 442 | 540 | 540 |
| Dimensioni D | | mm | 1882 | 2192 | 2192 |
| Dimensioni E | | mm | 709 | 1018 | 1018 |
| MR | Mandata riscaldamento | | Flangia DN 80 PN 6 | | |
| RR | Ritorno riscaldamento | | Flangia DN 80 PN 6 | | |
| Gas | Attacco gas | | R2" filettatura esterna | | |
| A | Attacco scarico fumi posteriore (optional) | | DN 250 | | |
| B | Allacciamento adduzione aria posteriore (di serie) | | Diametro nom. 160 | | |
| C | Attacco condensa (a scelta destra/sinistra) | | DN 32 | | |
| D | Attacco gruppo di sicurezza | | R¾" filettatura esterna | | |
| E | Attacco valvola di sicurezza | | R2" filettatura esterna | | |
| F | Attacco scarico fumi in alto (di serie | | DN 250 | | |
| G | Allacciamento adduzione aria laterale (optional) | | Diametro nom. 160 | | |

## Perdite di carico scambiatori

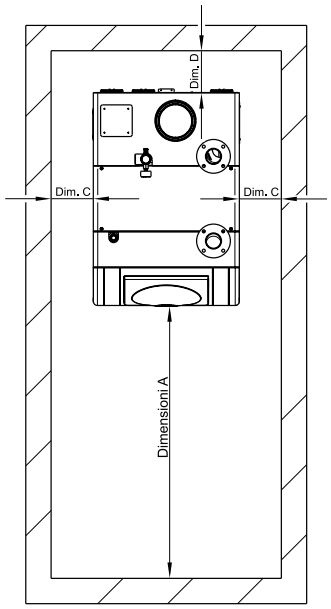


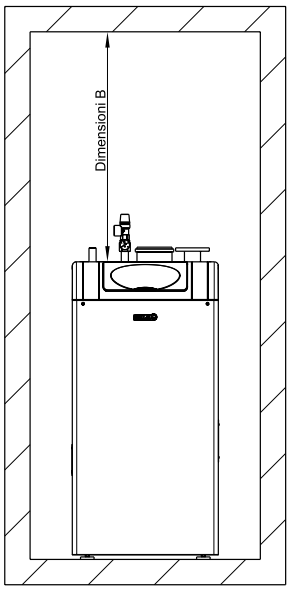

| Modello | Circolatore consigliato |
|---|---|
| Power HT-A 1.430 | Magna 3 65-100 |
| Power HT-A 1.500 | Magna 3 65-120 |
| Power HT-A 1.650 | Magna 3 80-100 |

In caso di installazione di un circolatore modulante Grundfos Magna va aggiunto un convertitore di segnale 230 V / 0-10 V KPM.
Il convertitore traduce il segnale PWM e lo trasforma in 0-10V che consente la modulazione del circolatore adeguandola a quella della caldaia.

# Distanze di rispetto

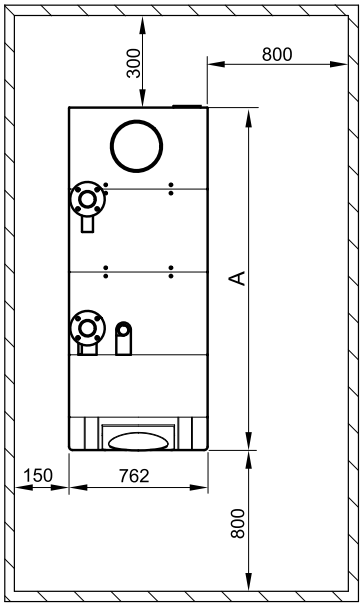
## Power HT-A 1.115÷1.320

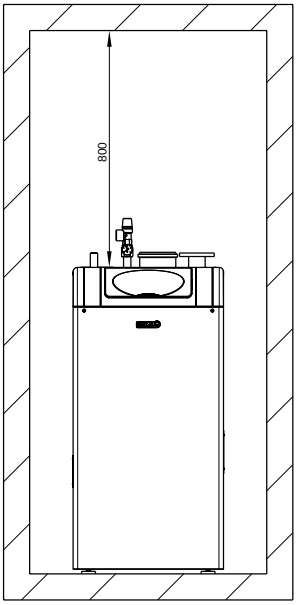



| Modello | | Dim. A | Dim. B | Dim. C | Dim. D |
|---|---|---|---|---|---|
| Power HT-A 1.115 | mm | 600 | 500 | 500 | 100 |
| Power HT-A 1.135 | mm | 600 | 500 | 500 | 100 |
| Power HT-A 1.180 | mm | 700 | 500 | 500 | 100 |
| Power HT-A 1.230 | mm | 800 | 500 | 500 | 100 |
| Power HT-A 1.280 | mm | 900 | 500 | 500 | 100 |
| Power HT-A 1.320 | mm | 1000 | 500 | 500 | 100 |

## Power HT-A 1.430÷1.650



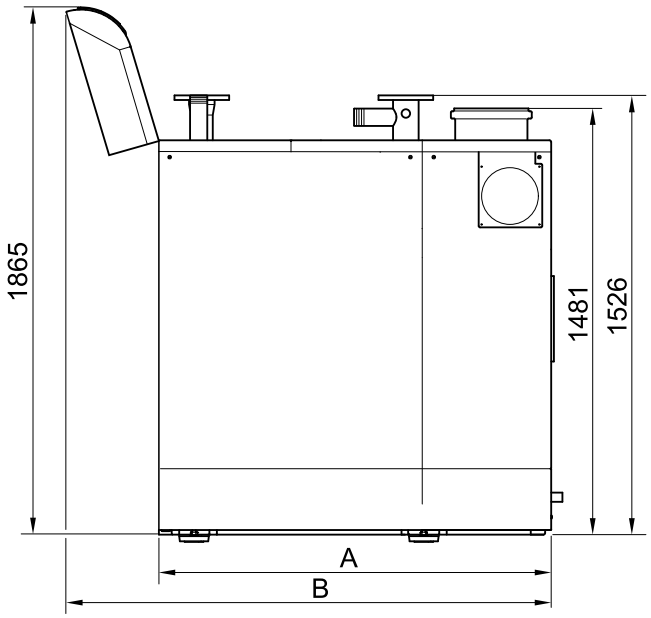




| Modello | | Dimensioni A |
|---|---|---|
| Power HT-A 1.430 | mm | 1882 |
| Power HT-A 1.500 | mm | 2192 |
| Power HT-A 1.650 | mm | 2192 |

# Montaggio della caldaia in ambienti stretti

## Power HT-A 1.430÷1.650

Per agevolare il trasporto e il passaggio in ambienti stretti della caldaia si può rimuovere il telaio anteriore, il ventilatore e il tubo venturi con la valvola gas montata. Di seguito le dimensioni che si possono ottenere con tali accorgimenti:




| Modello | | Power HT-A 1.430 | Power HT-A 1.500 | Power HT-A 1.650 |
|---|---|---|---|---|
| Dimensioni A | mm | 1360 | 1670 | 1670 |
| Dimensioni B | mm | 1680 | 1990 | 1990 |
| Peso | kg | 540 | 598 | 674 |

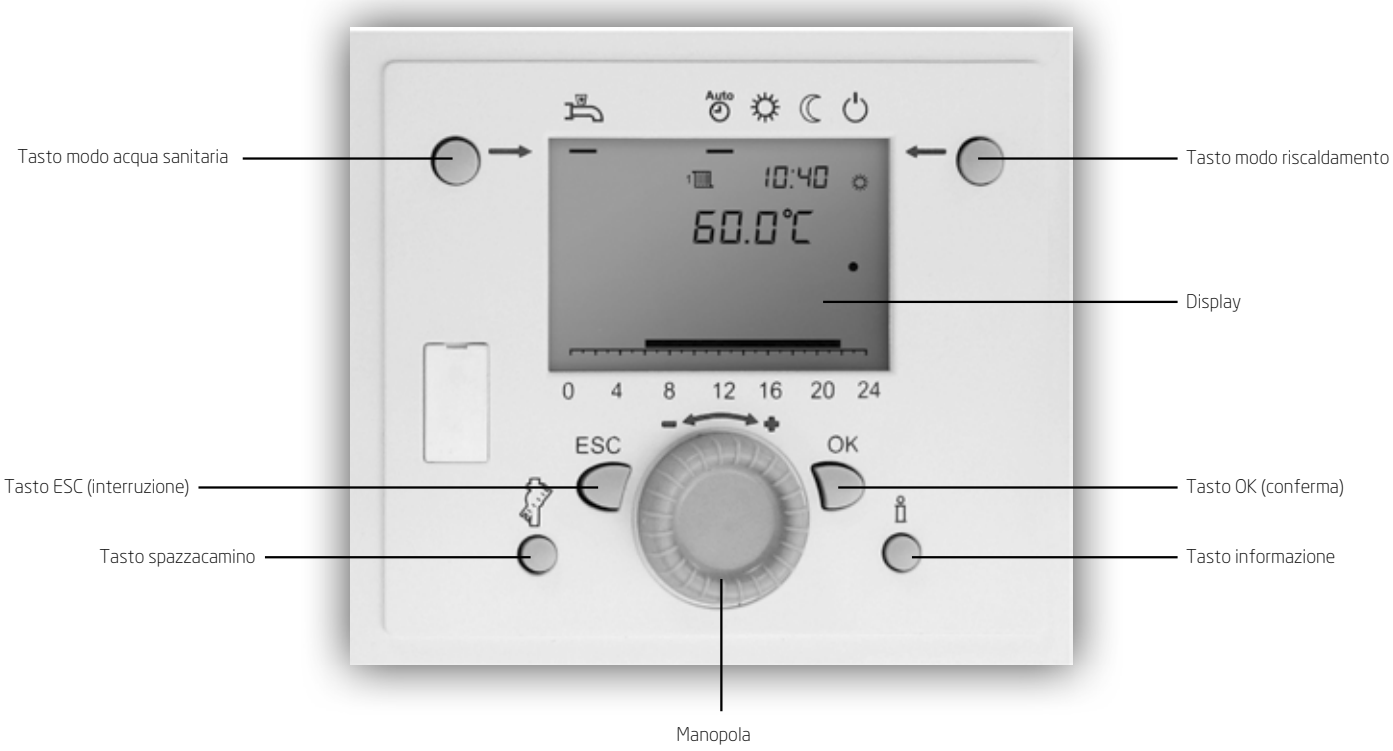
# Elettronica installazione singola

Tutto il software di controllo, gestione e la comunicazione (vale a dire tutta la parte "intelligente" di un sistema riscaldamento) risiede nella scheda elettronica di caldaia.

Caratteristiche principali:

- doppio microprocessore : un software di ultima generazione per il controllo del generatore o, anche, di un completo sistema di riscaldamento;
- gestione della modulazione della pompa circuito primario mediante PWM;
- programmazione giornaliera di riscaldamento e generazione acqua calda sanitaria;
- termometro elettronico;
- autodiagnosi: segnalazione e descrizione delle possibili anomalie;
- regolazione climatica incorporata (sonda esterna disponibile come optional);
- commutazione automatica estate/inverno con sonda esterna collegata;
- predisposizione per installazioni in cascata con software di controllo incluso nella scheda;
- predisposizione per installazione in impianti misti (bassa ed alta temperatura).

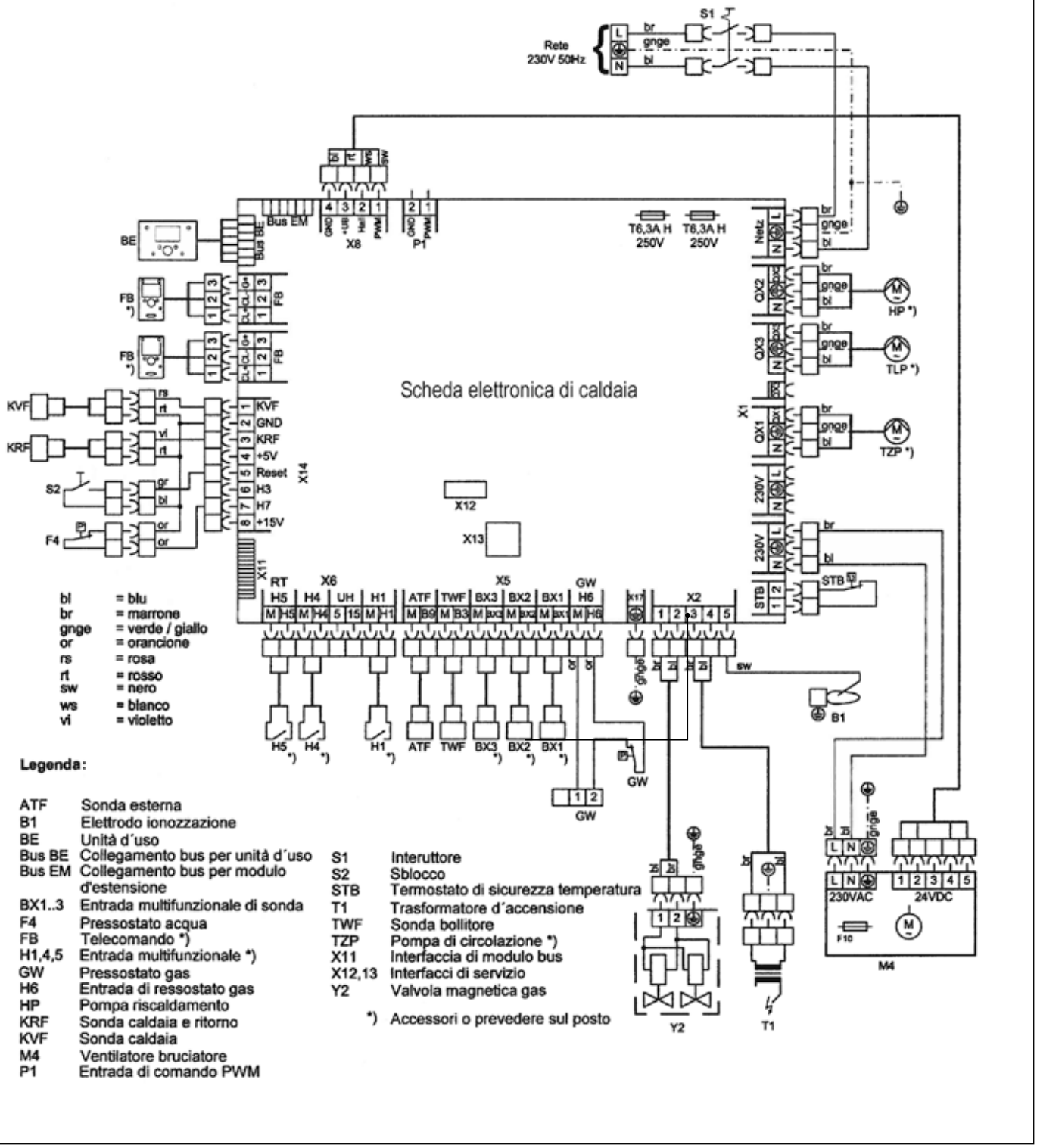
Pannello di controllo LCD fornito di serie:



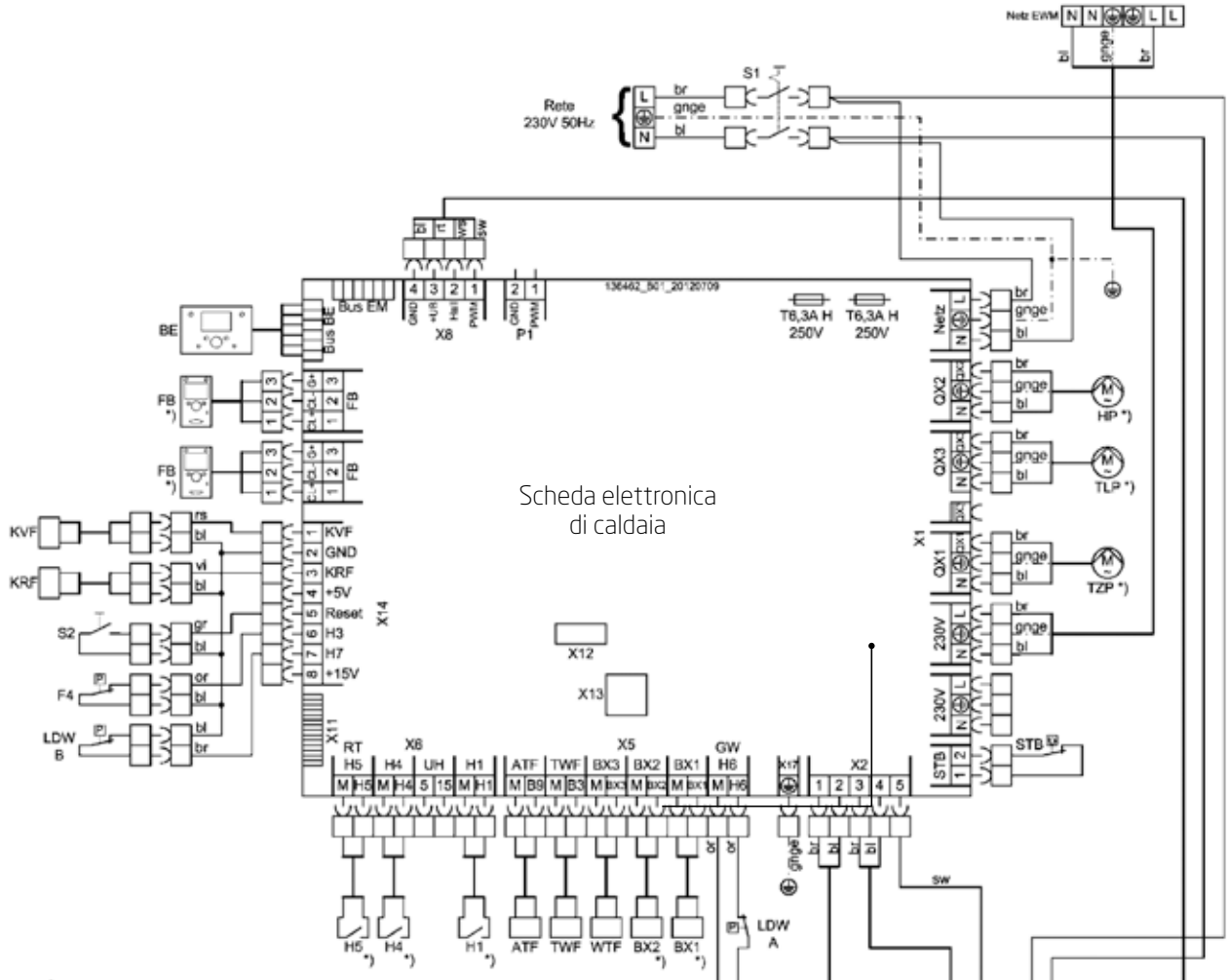
# Scheda elettronica caldaia

Le figure seguenti riportano lo schema di collegamento dei connettori della scheda elettronica di caldaia. Sensori e componenti funzionali del generatore sono controllati dalla scheda cui sono connessi mediante i connettori interni evidenziati in figura.
Altri connettori accessibili all'esterno scheda sono disponibili per controllare dispositivi di servizio e regolazione dell'impianto termico (pompe, sonda esterna, termostato ambiente etc).

## Power HT-A 1.115÷1.320



# Power HT-A 1.430÷1.650




**Legende:**

| | |
|---|---|
| ATF | Sonda esterna QAC34 |
| B1 | Elettrodo ionozzazione |
| BE | Unità d´uso |
| Bus BE | Collegamento bus per unità d´uso |
| Bus EM | Collegamento bus per modulo d'estensione |
| BX1..3 | Entrata multifunzionale di sonda |
| F4 | Pressostato acqua |
| LDW A | Pressostato aria per fumi |
| LDW B | Pressostato aria per blenda |
| FB | Telecomando *) |
| H1,4,5 | Entrata multifunzionale *) |
| GW | Pressostato gas |
| H6 | Entrata di ressostato gas |
| HP | Pompa riscaldamento |
| KRF | Sonda ritorno caldaia QAL 36 *) |
| KVF | Sonda mandata caldaia QAK 36.670 |
| M4 | Ventilatore di bruciatore |
| P1 | Entrata di comando PWM |
| S1 | Interuttore |
| S2 | Sblocco |
| STB | Termostato di sicurezza temperatura |
| WTF | Sonda scambiatore di calore |
| T1 | Trasformatore d´accensione |
| TWF | Sonda bollitore QAZ 36 |
| TZP | Pompa di circolazione *) |
| X11 | Interfaccia di modulo bus |
| X12,13 | Interfacci di servizio |
| Y2 | Valvola magnetica gaz |
| *) | Accessori |

| | |
|---|---|
| bl | = blu |
| br | = marrone |
| gnge | = verde / giallo |
| or | = orancione |
| rs | = rosa |
| rt | = rosso |
| sw | = nero |
| ws | = bianco |
| vi | = violetto |

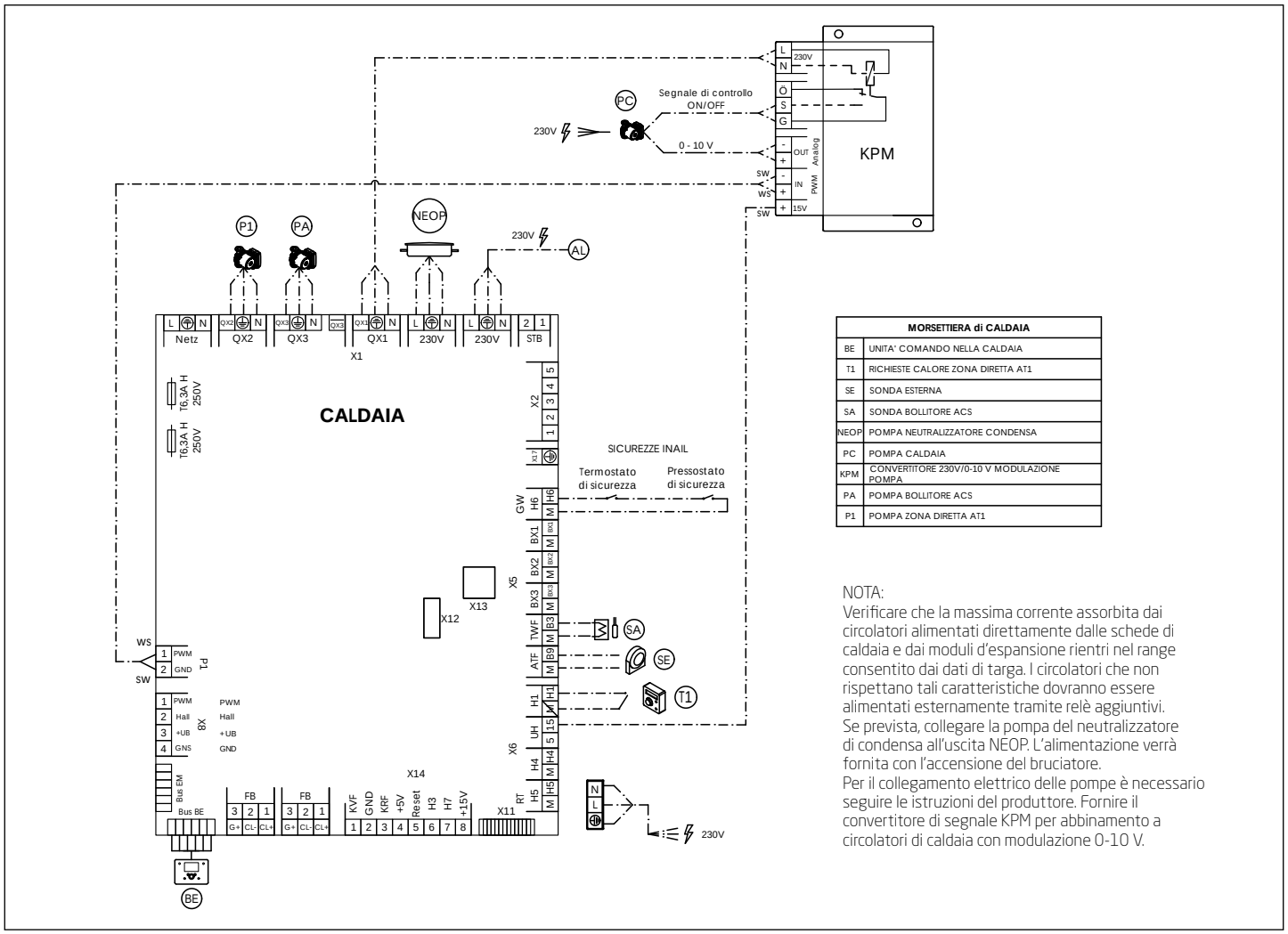
Con la singola scheda di caldaia é possibile gestire:

- una zona diretta (in funzionamento climatico con la sonda esterna già inclusa)
- un carico bollitore (con sonda bollitore opzionale o termostato a pozzetto)

## Gestione con elettronica di caldaia

| | | |
|---|---|---|
| Tutte le soluzioni impiantistiche necessitano di:<br>una sonda esterna per il controllo con curva climatica della temperatura di mandata già inclusa in caldaia | |  <br>Kit sonda esterna |
| 1 | Zona alta temperatura | |
| 1 | Carico bollitore con sonda bollitore |  <br>Sonda bollitore L= 6m |

Schema elettrico installazione singola:




| MORSETTIERA di CALDAIA | |
|---|---|
| BE | UNITA' COMANDO NELLA CALDAIA |
| T1 | RICHIESTE CALORE ZONA DIRETTA AT1 |
| SE | SONDA ESTERNA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| NEOP | POMPA NEUTRALIZZATORE CONDENSA |
| PC | POMPA CALDAIA |
| KPM | CONVERTITORE 230V/0-10 V MODULAZIONE POMPA |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| P1 | POMPA ZONA DIRETTA AT1 |

NOTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa. I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.
Se prevista, collegare la pompa del neutralizzatore di condensa all'uscita NEOP. L'alimentazione verrà fornita con l'accensione del bruciatore.
Per il collegamento elettrico delle pompe è necessario seguire le istruzioni del produttore. Fornire il convertitore di segnale KPM per abbinamento a circolatori di caldaia con modulazione 0-10 V.

Con opportuni accessori è possibile anche la gestione di:

- massimo 3 circuiti diretti programmabili dalla scheda di caldaia;
- zone miscelate;
- ricircolo.

Vedi pag. 217

All'interno della caldaia possono trovare alloggiamento fino ad un massimo di 3 moduli espansione per zona miscelata.

# Controllo singola caldaia con segnale di ingresso 0-10 V

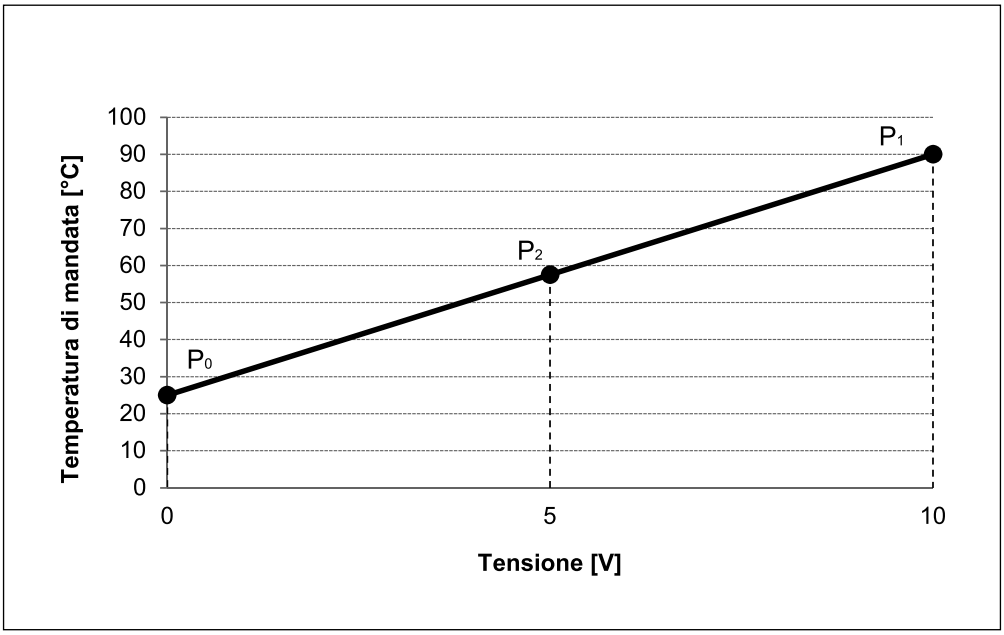
Le caldaie della gamma Power HT-A possono essere pilotate mediante un segnale 0-10 V da inviare in ingresso alle caldaie stesse.

Nel caso di utilizzo su una singola caldaia, il generatore può variare la potenza erogata o la temperatura di mandata in funzione del valore di questo segnale in tensione continua.
A tale scopo si può utilizzare l'ingresso H1 (M-H1) presente nella scheda di caldaia.
Mediante l'impostazione di alcuni parametri è possibile precisare i due punti della retta su cui la temperatura di mandata (o modulazione di potenza) si muoverà in funzione della tensione.

Esempio del controllo in temperatura:
in fase di prima accensione si imposta che:

- a 0 V corrisponde una temperatura di mandata di 25°C [P0];
- a 10 V corrisponde una temperatura di mandata di 90°C [P1];

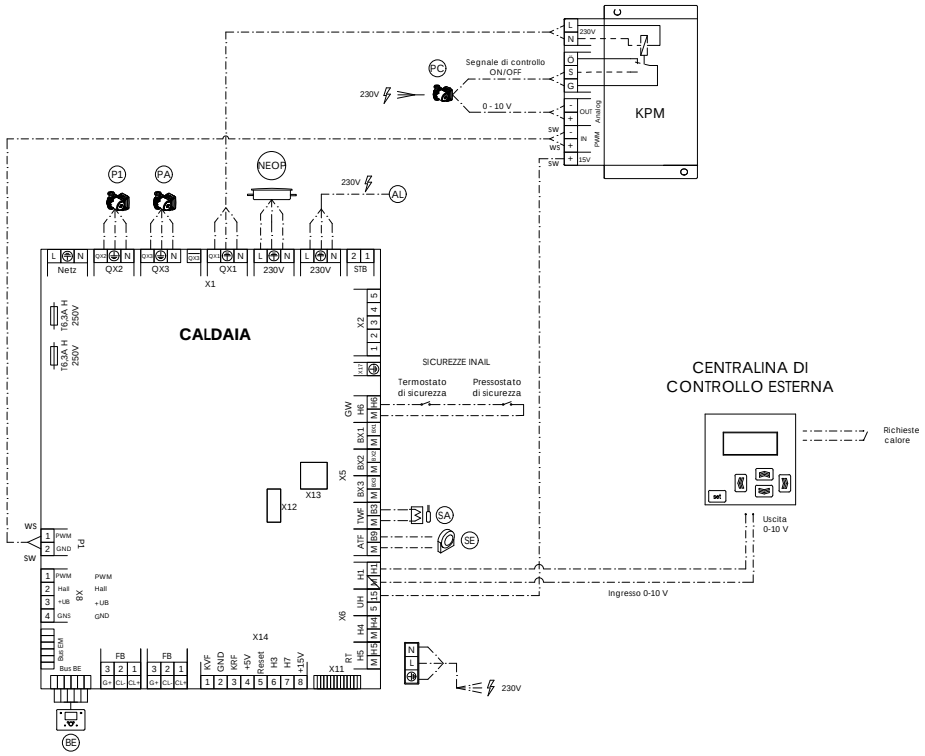
quando viene inviato un segnale di tensione pari a 5 V la caldaia modula per avere una temperatura di mandata pari a 57,5°C [P2].

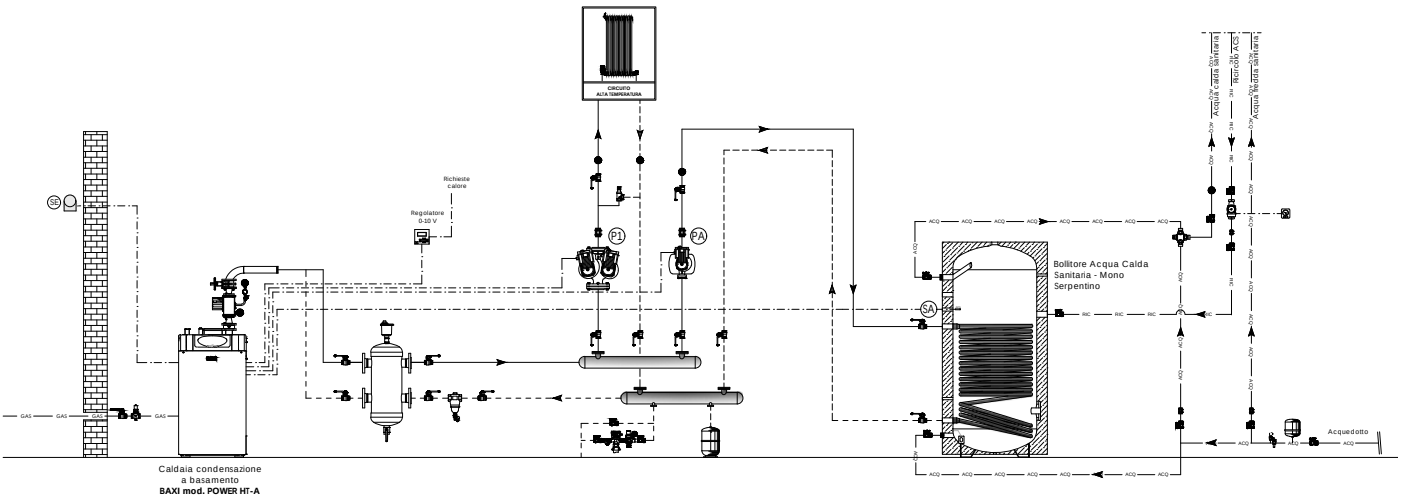


## SCHEMA GESTIONE IMPIANTO CON CENTRALINA DI CONTROLLO ESTERNA 0-10V

Caldaia Power HT-A con separatore idraulico per riscaldamento impianto (1 zona diretta) e carico bollitore sanitario.
Gestione impianto con centralina di controllo esterna, comando caldaia in temperatura o in potenza, segnale 0 - 10 V.

| MORSETTIERA di CALDAIA | |
|---|---|
| BE | UNITA' COMANDO NELLA CALDAIA |
| SE | SONDA ESTERNA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| AL | ALIMENTAZIONE MODULO A1 |
| NEOP | POMPA NEUTRALIZZATORE CONDENSA |
| PC | POMPA CALDAIA |
| KPM | CONVERTITORE 230V/0-10 V MODULAZIONE POMPA |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| P1 | POMPA ZONA DIRETTA AT1 |



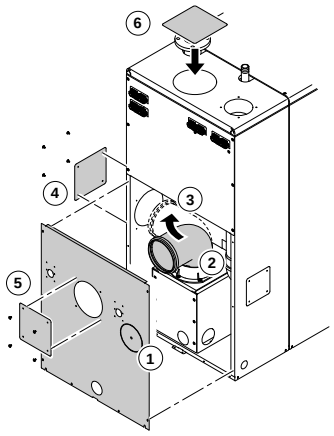

NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.
Se prevista, collegare la pompa del neutralizzatore di condensa all'uscita NEOP. L'alimentazione verrà fornita con l'accensione del bruciatore.
Per il collegamento elettrico delle pompe è necessario seguire le istruzioni del produttore. Fornire il convertitore di segnale KPM (cod. LX0 00061010) per abbinamento a circolatori di caldaia con modulazione 0-10 V.
Il circolatore di caldaia dovrà essere previsto a cura del committente.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione. Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

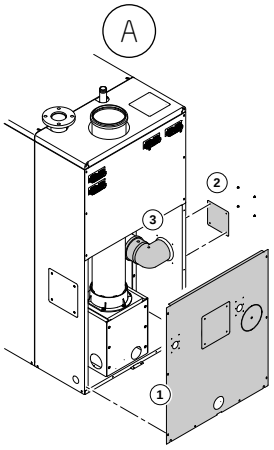
# Condotti scarico-aspirazione fumi installazione singola

L'installazione della caldaia può essere effettuata con facilità e flessibilità grazie agli accessori forniti. Il percorso del condotto aria/fumi è completamente isolato rispetto all'ambiente di installazione della caldaia. L'attacco fumi è disposto sulla parte superiore della caldaia, mentre l'adduzione aria è posizionata sulla parte posteriore in basso. Comunque sia la posizione dell'uscita fumi che dell'adduzione aria comburente possono essere facilmente modificate come riportato nelle figure sottostanti. In particolare l'uscita fumi può essere spostata sulla parte posteriore in basso o di lato in basso mediante l'inserimento di una curva a 90°, mentre l'adduzione aria può essere spostata di lato in basso.

## Power HT-A 1.115÷1.320

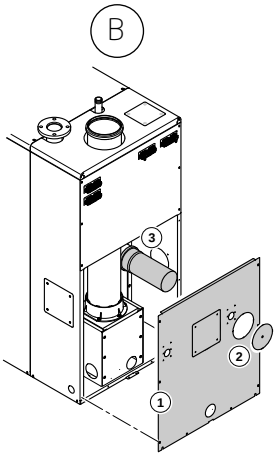



1. Sganciare il pannello posteriore inferiore
2. Sganciare il collegamento fumi verso l'alto ed inserire un gomito a 87°
3. Girare il gomito a 87° nella posizione desiderata (a lato e verso la parte posteriore)
4. Sganciare il pannello di copertura posteriore o quello laterale
5. Sostituire il pannello posteriore inferiore
6. Incollare in sede il pannello di copertura superiore




Attacco adduzione aria laterale (A)

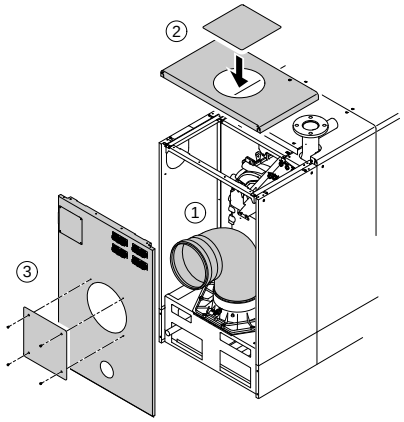
1. Rimuovere il pannello posteriore inferiore
2. Rimuovere il pannello di copertura laterale
3. Inserire il gomito del tubo d'aspirazione nel tubo d'aspirazione esistente e girarlo nella posizione laterale
4. Sostituire il pannello posteriore inferiore



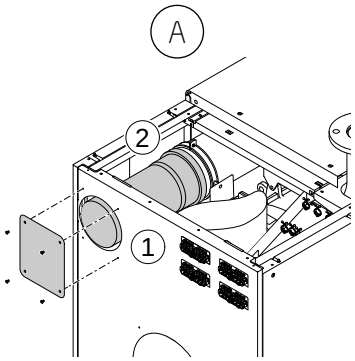

Attacco adduzione aria posteriore (B)

1. Rimuovere il pannello posteriore inferiore
2. Smontare la piastra della copertura posteriore
3. Inserire l'estensione del tubo d'aspirazione nel tubo d'aspirazione esistente
4. Montare il pannello posteriore inferiore

## Power HT-A 1.430÷1.650

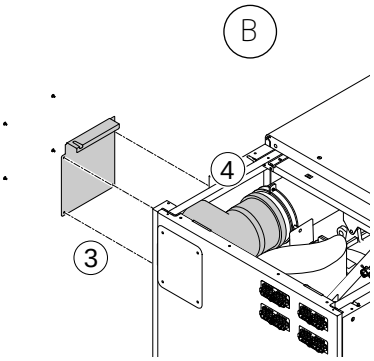



1. Togliere la parete di rivestimento superiore e la lamiera di copertura inferiore della Power HT-A
2. Togliere l'attacco scarico fumi rivolto verso l'alto (2) e inserire una curva da 87° (1)
3. Avvitare la piastra di copertura sul rivestimento superiore (2)
4. Allentare le viti e rimuovere la piastra di copertura della parete posteriore (3)
5. Montare di nuovo la parte posteriore, il rivestimento superiore e la lamiera di copertura inferiore




Attacco adduzione aria laterale (A)

1. Togliere il riverstimento superiore
2. Allentare le viti e rimuovere la piastra di copertura laterale (1)
3. Montare la curva d'aspirazione (2)
4. Montare di nuovo il rivestimento superiore




Attacco adduzione aria posteriore (B)

1. Togliere il riverstimento superiore
2. Allentare le viti e rimuovere la piastra di copertura posteriore (1)
3. Montare il tubo d'aspirazione dritto (2)
4. Montare di nuovo il rivestimento superiore

L'installazione della caldaia può essere effettuata con facilità e flessibilità grazie agli accessori forniti da Baxi, indicati a listino.

Il prodotto è certificato per le seguenti tipologia di collegamento dei fumi:
$B_{23}$ – $C_{13}$ – $C_{33}$ – $C_{43}$ – $C_{53}$ – $C_{63}$ – $C_{83}$-$C_{93}$

**$C_{63}$** Nella tabella sottostate viene riportata la caduta massima di pressione ΔP dei condotti fumi (nella colonna "prevalenza residua ventilatore") consentita nel caso questi non siano forniti dal produttore.

| Classificazione scarichi | $C_{63}$ | |
|---|---|---|
| | Prevalenza residua ventilatore [Pa] | Uscita fumi caldaia [mm] |
| Power HT-A 1.115 | 100 | 160 |
| Power HT-A 1.135 | | |
| Power HT-A 1.180 | | |
| Power HT-A 1.230 | 100 | 200 |
| Power HT-A 1.280 | | |
| Power HT-A 1.320 | | |
| Power HT-A 1.430 | 180 | 250 |
| Power HT-A 1.500 | | |
| Power HT-A 1.650 | | |

In caso di installazione di condotti di aspirazione e dei fumi non forniti da Baxi, questi devono essere certificati per il tipo di uso progettato e per una temperatura dei fumi inferiore ai 120°C.

**$C_{53}$** Nella tabella sottostante vengono riportate le lunghezze massime consentite con condotti fumi forniti da Baxi nel caso di installazione con ripresa aria da locale tecnico ed espulsione esterna.

| Classificazione scarichi | $C_{53}$ | |
|---|---|---|
| | Diametro condotto [mm] | Lunghezza massima totale L [m] |
| Power HT-A 1.115 | 160 | 60 |
| Power HT-A 1.135 | | |
| Power HT-A 1.180 | | |
| Power HT-A 1.230 | 200 | 60 |
| Power HT-A 1.280 | | |
| Power HT-A 1.320 | | |
| Power HT-A 1.430 | 250 | 50 |
| Power HT-A 1.500 | | |
| Power HT-A 1.650 | | |

Per i condotti fumi forniti da Baxi S.p.A. (quindi per applicazioni C53) va considerato che:
- L'inserimento di una curva a 87° riduce la lunghezza totale del condotto di 5 metri.
- L'inserimento di una curva a 45° riduce la lunghezza totale del condotto di 2 metri.
- L'inserimento di una curva a 15° riduce la lunghezza totale del condotto di 1 metri.

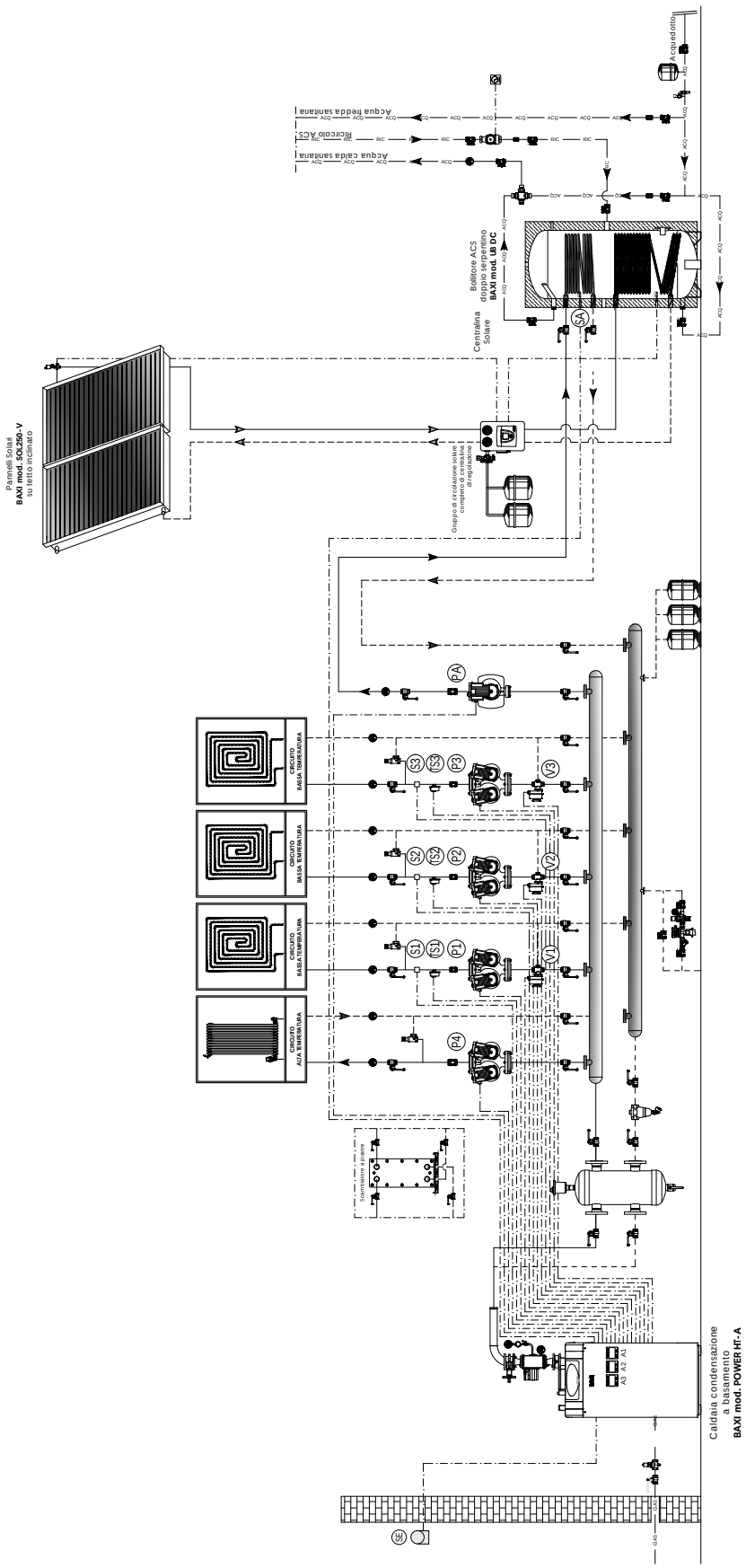
Note: la pendenza minima verso la caldaia del condotto di scarico orizzontale deve essere di 5,5 cm per metro di lunghezza.

**Il calcolo della lunghezza del condotto dei fumi deve essere effettuato da un tecnico qualificato durante la fase di progettazione del sistema, conformemente ai requisiti delle norme in vigore.**

# Schemi installazione singola

SCHEMA IDRAULICO - COLLEGAMENTI

Caldaia Power HT-A per riscaldamento impianto (1 zona diretta + 3 zone miscelate).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.



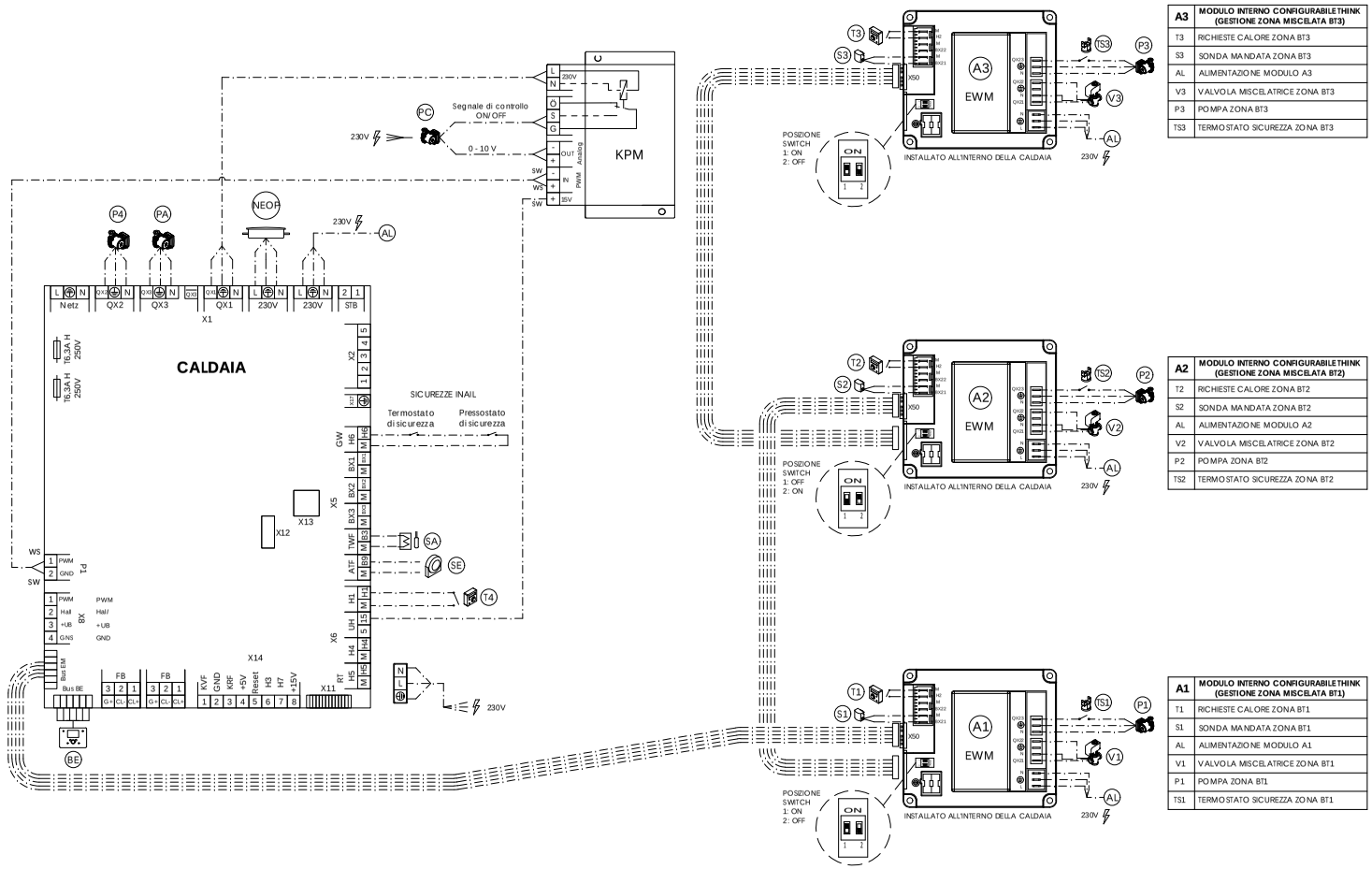

NOTA PER IL PROGETTISTA:
Il circolatore di caldaia dovrà essere previsto a cura del committente.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## SCHEMA ELETTRICO - COLLEGAMENTI

Caldaia Power HT-A per riscaldamento impianto (1 zona diretta + 3 zone miscelate).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.

| MORSETTIERA di CALDAIA | |
|---|---|
| BE | UNITA' COMANDO NELLA CALDAIA |
| SE | SONDA ESTERNA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| AL | ALIMENTAZIONE MODULO A1 |
| NEOP | POMPA NEUTRALIZZATORE CONDENSA |
| PC | POMPA CALDAIA |
| KPM | CONVERTITORE 230V/0-10 V MODULAZIONE POMPA |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| P4 | POMPA ZONA DIRETTA AT1 |
| T4 | RICHIESTA CALORE ZONA DIRETTA AT1 |




| A3 | MODULO INTERNO CONFIGURABILE THINK (GESTIONE ZONA MISCELATA BT3) |
|---|---|
| T3 | RICHIESTE CALORE ZONA BT3 |
| S3 | SONDA MANDATA ZONA BT3 |
| AL | ALIMENTAZIONE MODULO A3 |
| V3 | VALVOLA MISCELATRICE ZONA BT3 |
| P3 | POMPA ZONA BT3 |
| TS3 | TERMOSTATO SICUREZZA ZONA BT3 |

| A2 | MODULO INTERNO CONFIGURABILE THINK (GESTIONE ZONA MISCELATA BT2) |
|---|---|
| T2 | RICHIESTE CALORE ZONA BT2 |
| S2 | SONDA MANDATA ZONA BT2 |
| AL | ALIMENTAZIONE MODULO A2 |
| V2 | VALVOLA MISCELATRICE ZONA BT2 |
| P2 | POMPA ZONA BT2 |
| TS2 | TERMOSTATO SICUREZZA ZONA BT2 |

| A1 | MODULO INTERNO CONFIGURABILE THINK (GESTIONE ZONA MISCELATA BT1) |
|---|---|
| T1 | RICHIESTE CALORE ZONA BT1 |
| S1 | SONDA MANDATA ZONA BT1 |
| AL | ALIMENTAZIONE MODULO A1 |
| V1 | VALVOLA MISCELATRICE ZONA BT1 |
| P1 | POMPA ZONA BT1 |
| TS1 | TERMOSTATO SICUREZZA ZONA BT1 |

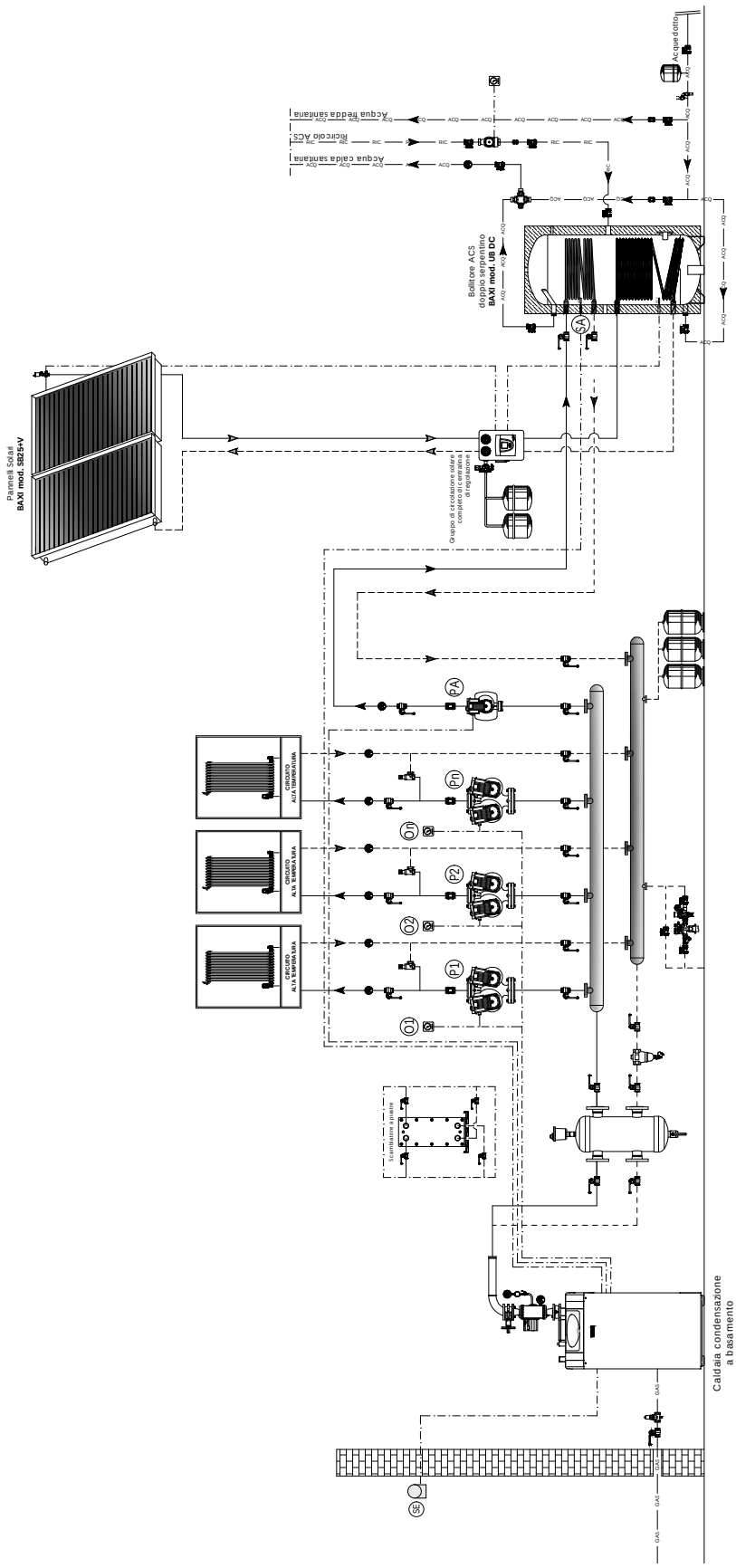
NOTA PER IL PROGETTISTA:
Il circolatore di caldaia dovrà essere previsto a cura del committente.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

# Schemi installazione singola

SCHEMA IDRAULICO - COLLEGAMENTI

Caldaia Power HT-A per riscaldamento impianto (n zone dirette).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.

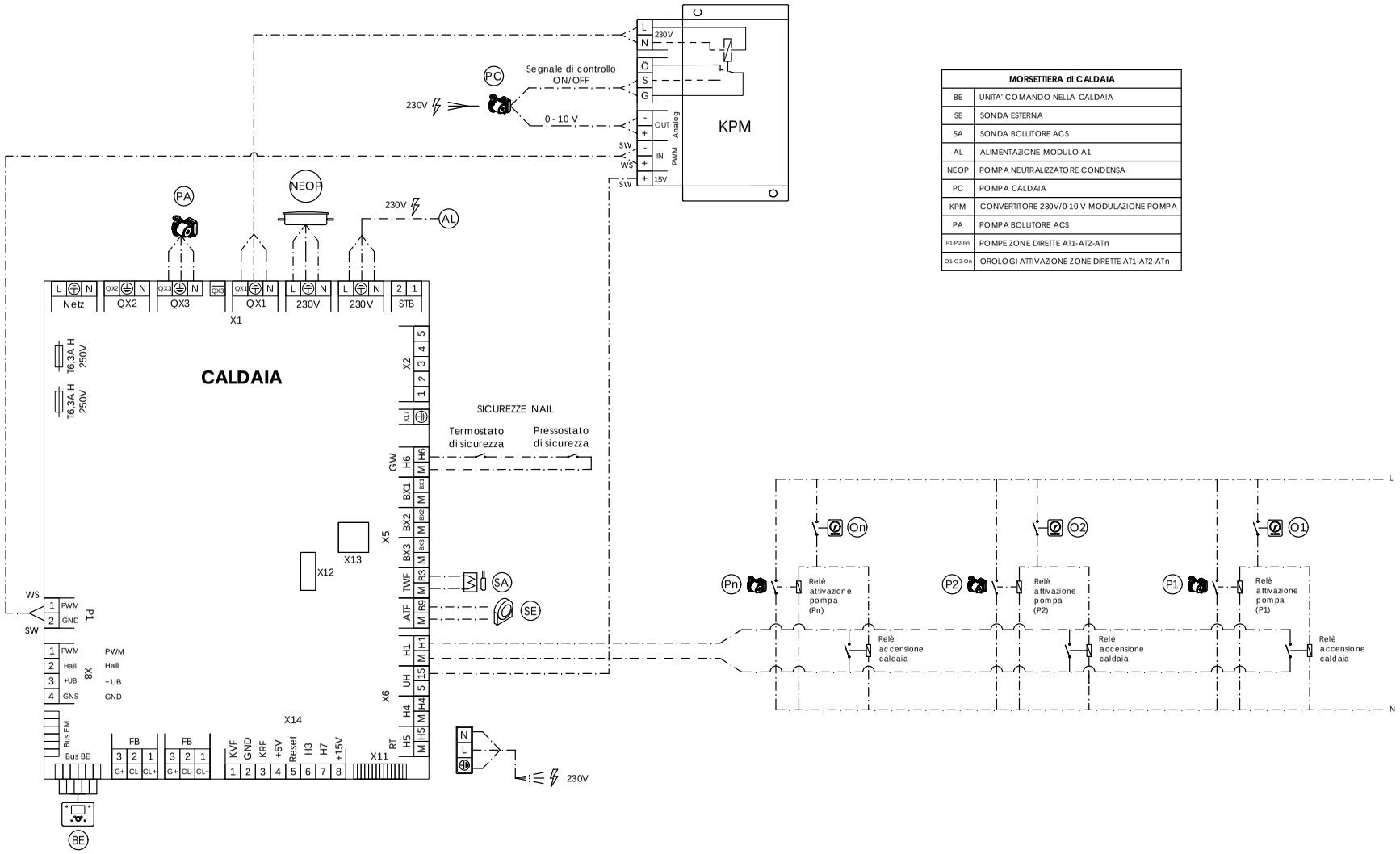



NOTA PER IL PROGETTISTA:
Il circolatore di caldaia dovrà essere previsto a cura del committente.
Si consiglia l'installazione di un eventuale trattamento acqua ai sensi del DPR n. 59/09.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## SCHEMA ELETTRICO - COLLEGAMENTI

Caldaia Power HT-A per riscaldamento impianto (n zone dirette).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.




| MORSETTIERA di CALDAIA | |
|---|---|
| BE | UNITA' COMANDO NELLA CALDAIA |
| SE | SONDA ESTERNA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| AL | ALIMENTAZIONE MODULO A1 |
| NEOP | POMPA NEUTRALIZZATORE CONDENSA |
| PC | POMPA CALDAIA |
| KPM | CONVERTITORE 230V/0-10 V MODULAZIONE POMPA |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| P1-P2-Pn | POMPE ZONE DIRETTE AT1-AT2-ATn |
| O1-O2-On | OROLOGI ATTIVAZIONE ZONE DIRETTE AT1-AT2-ATn |

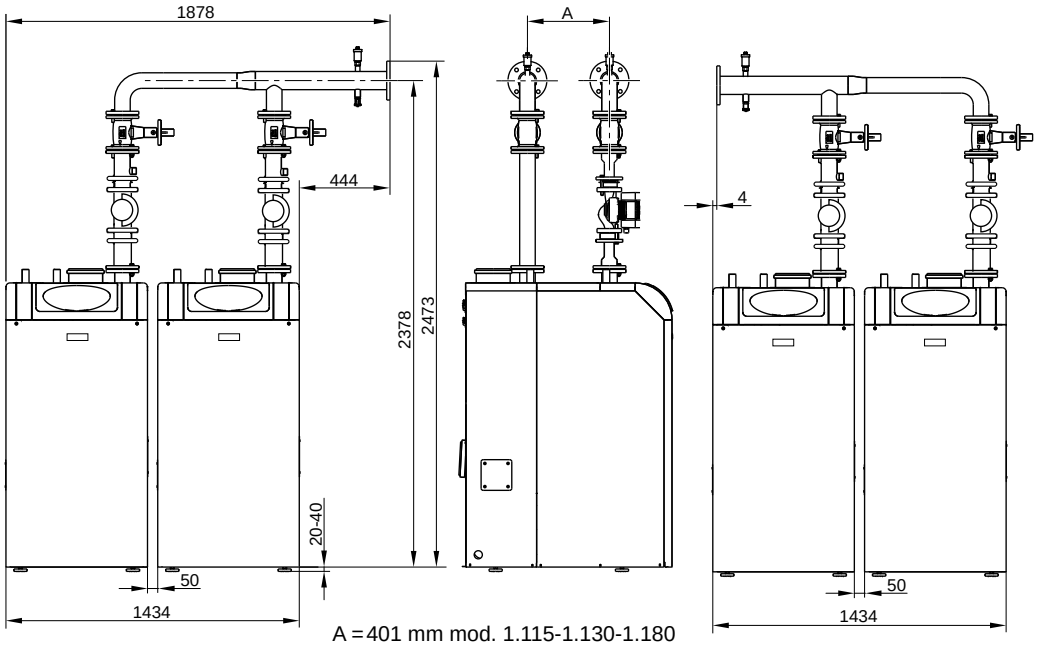
NOTA PER IL PROGETTISTA:
Il circolatore di caldaia dovrà essere previsto a cura del committente.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

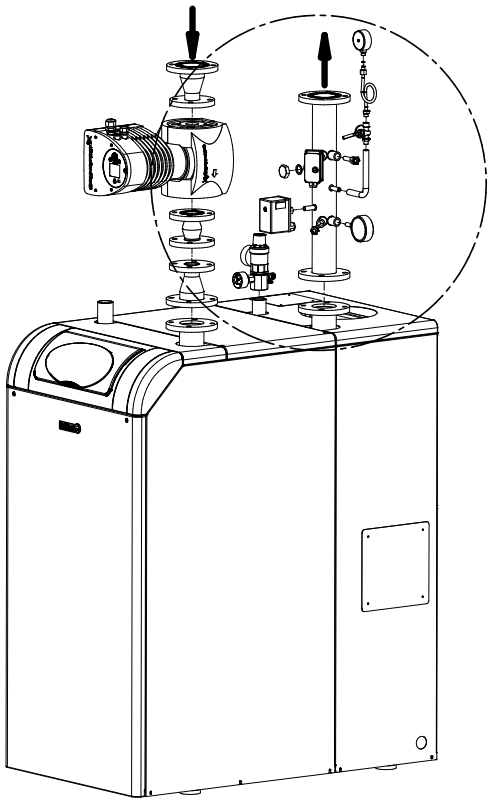
# Installazione in cascata

## Dimensionali centrale (max 2 moduli)

### Power HT-A 1.115 - 1.135 - 1.180 - 1.230




A = 401 mm mod. 1.115-1.130-1.180
514 mm mod. 1.230



Ciascun set di accessori idraulici per il montaggio in cascata di due caldaie Power HT-A di pari potenza è dotato dei seguenti componenti:

- 2 tubi di mandata/ritorno in ferro zincato
- 4 rubinetti di intercettazione DN65
- 2 tubi distanziale lisci in ferro zincato DN65
- 2 valvole di non ritorno DN40
- 2 valvole di sfogo aria
- flange e guarnizioni piane
- viti a testa esagonale
- dadi esagonali e rondelle

LA POMPA NON È COMPRESA NELLA FORNITURA

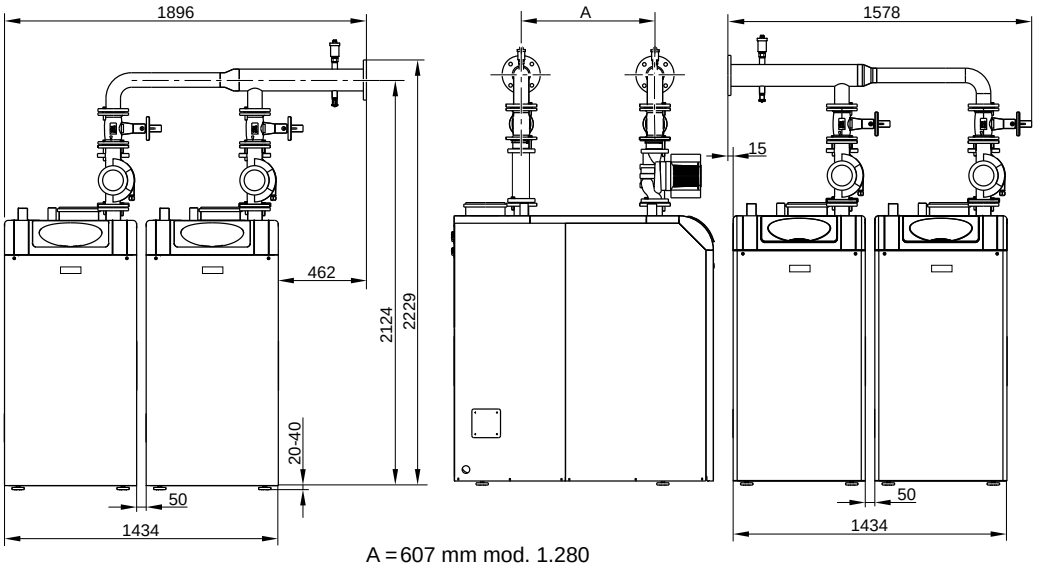
Per ogni caldaia nella cascata vanno contestualmente acquistati anche corrispondenti collettori con pozzetti INAIL per caldaie Power HT-A.

Quindi:
- Eliminare i tubi distanziali lisci in ferro zincato e sostituirli con i collettori con pozzetti INAIL per caldaie Power HT-A
- Assicurarsi di installare il collettore con i pozzetti INAIL sulla flangia di mandata di ciascuna caldaia (mentre la parte con la pompa andrà montata sulla flangia di ritorno di ciascuna caldaia).

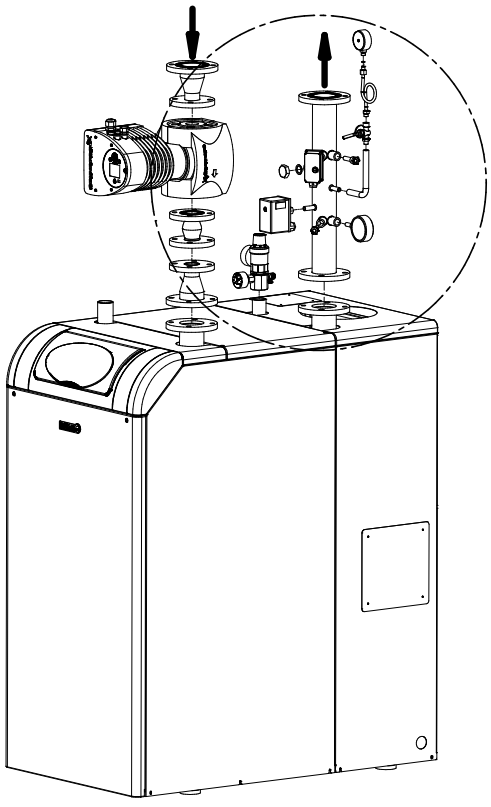
# Installazione in cascata

## Dimensionali centrale (max 2 moduli)

### Power HT-A 1.280 - 1.320




A = 607 mm mod. 1.280
700 mm mod. 1.320



Ciascun set di accessori idraulici per il montaggio in cascata di due caldaie Power HT-A di pari potenza è dotato dei seguenti componenti:

- 2 tubi di mandata/ritorno in ferro zincato
- 4 rubinetti di intercettazione DN65
- 2 tubi distanziale lisci in ferro zincato DN65
- 2 valvole di non ritorno DN50
- 2 valvole di sfogo aria
- flange e guarnizioni piane
- viti a testa esagonale
- dadi esagonali e rondelle

LA POMPA NON È COMPRESA NELLA FORNITURA

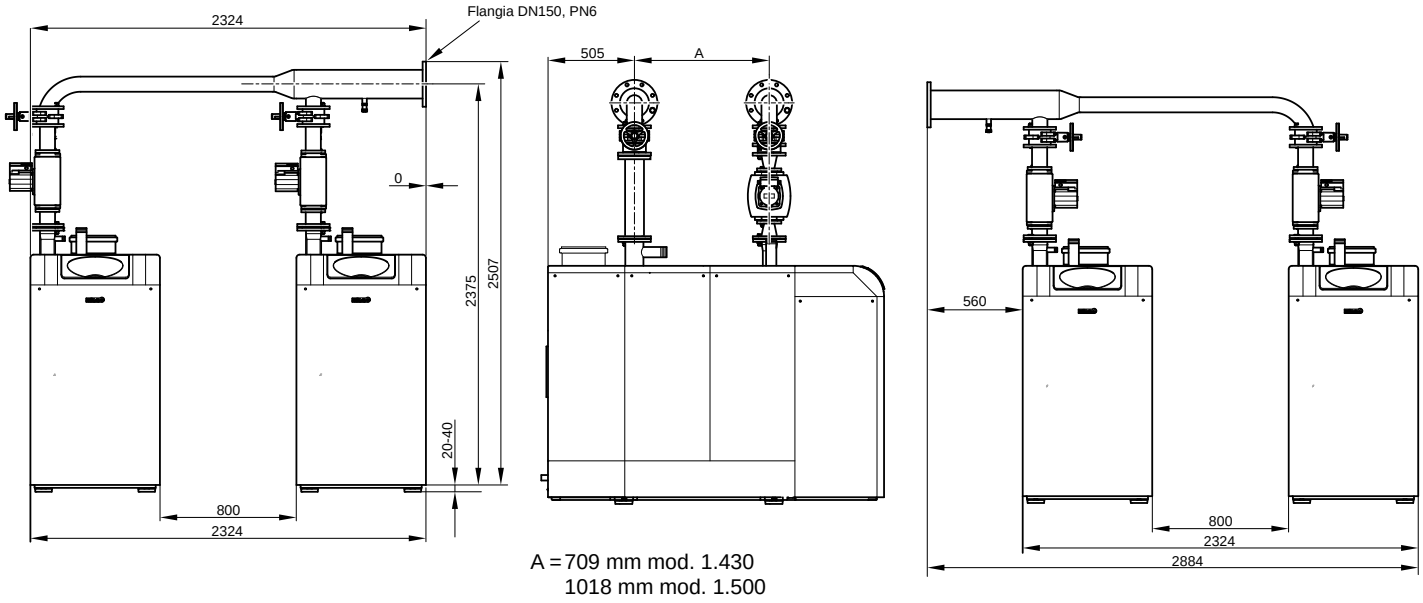
Per ogni caldaia nella cascata vanno contestualmente acquistati anche corrispondenti collettori con pozzetti INAIL per caldaie Power HT-A.

Quindi:
- Eliminare i tubi distanziali lisci in ferro zincato e sostituirli con i collettori con pozzetti INAIL per caldaie Power HT-A
- Assicurarsi di installare il collettore con i pozzetti INAIL sulla flangia di mandata di ciascuna caldaia (mentre la parte con la pompa andrà montata sulla flangia di ritorno di ciascuna caldaia).

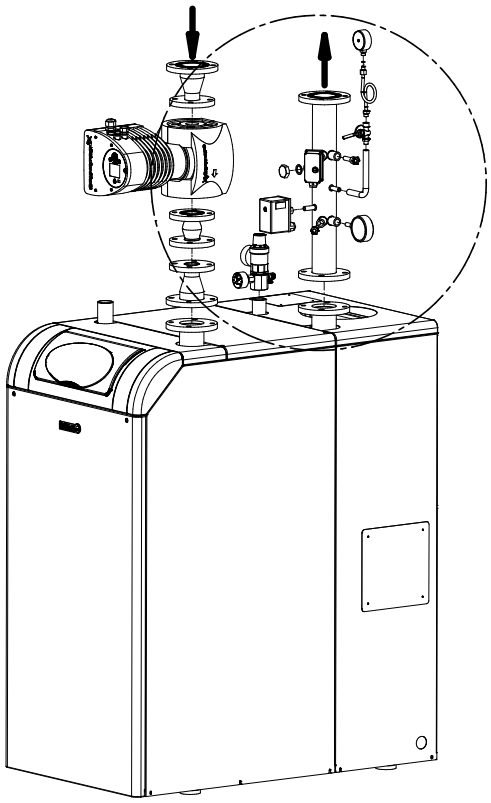
# Installazione in cascata

## Dimensionali centrale (max 2 moduli)

### Power HT-A 1.430 - 1.500




A = 709 mm mod. 1.430
1018 mm mod. 1.500



Ciascun set di accessori idraulici per il montaggio in cascata di due caldaie Power HT-A di pari potenza è dotato dei seguenti componenti:

- 2 tubi di mandata/ritorno in ferro zincato
- 4 rubinetti di intercettazione DN80 PN6
- 2 tubi distanziale lisci in ferro zincato
- 2 valvole di non ritorno DN80 PN6
- flange e guarnizioni piane
- viti a testa esagonale
- dadi esagonali e rondelle

LA POMPA NON È COMPRESA NELLA FORNITURA

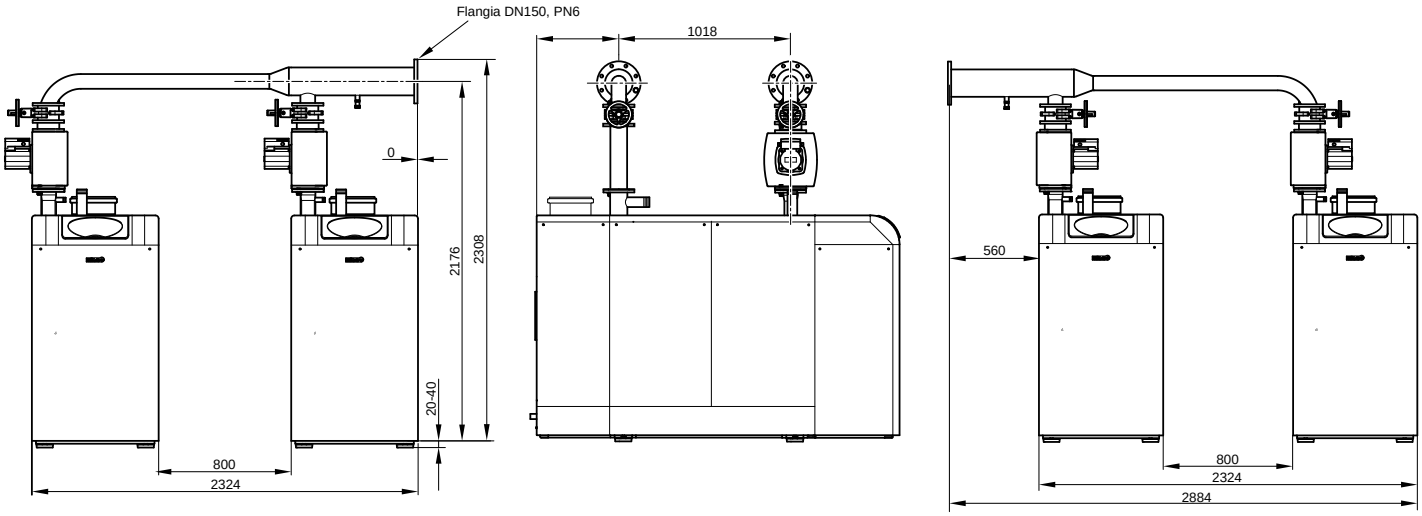
Per ogni caldaia nella cascata vanno contestualmente acquistati anche corrispondenti collettori con pozzetti INAIL per caldaie Power HT-A.

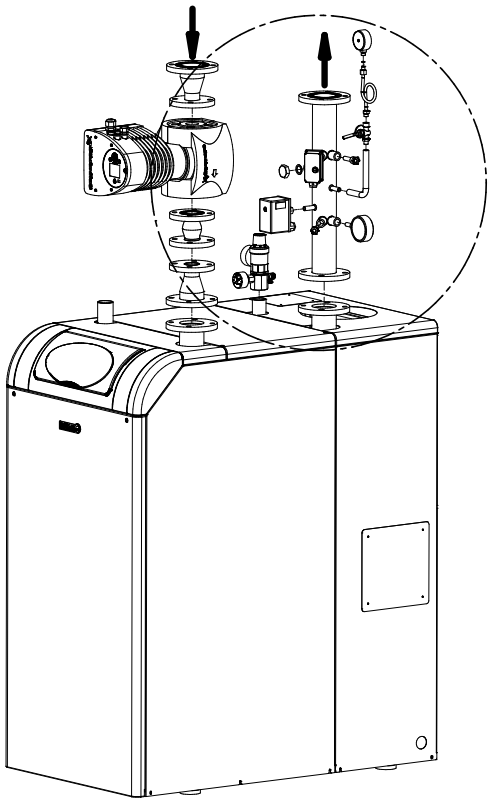
Quindi:
- Eliminare i tubi distanziali lisci in ferro zincato e sostituirli con i collettori con pozzetti INAIL per caldaie Power HT-A
- Assicurarsi di installare il collettore con i pozzetti INAIL sulla flangia di mandata di ciascuna caldaia (mentre la parte con la pompa andrà montata sulla flangia di ritorno di ciascuna caldaia).

# Installazione in cascata

## Dimensionali centrale (max 2 moduli)

### Power HT-A 1.650



Ciascun set di accessori idraulici per il montaggio in cascata di due caldaie Power HT-A di pari potenza è dotato dei seguenti componenti:

- 2 tubi di mandata/ritorno in ferro zincato
- 4 rubinetti di intercettazione DN80 PN6
- 2 tubi distanziale lisci in ferro zincato
- 2 valvole di non ritorno DN80 PN6
- flange e guarnizioni piane
- viti a testa esagonale
- dadi esagonali e rondelle

LA POMPA NON È COMPRESA NELLA FORNITURA

Per ogni caldaia nella cascata vanno contestualmente acquistati anche corrispondenti collettori con pozzetti INAIL per caldaie Power HT-A.

Quindi:
- Eliminare i tubi distanziali lisci in ferro zincato e sostituirli con i collettori con pozzetti INAIL per caldaie Power HT-A
- Assicurarsi di installare il collettore con i pozzetti INAIL sulla flangia di mandata di ciascuna caldaia (mentre la parte con la pompa andrà montata sulla flangia di ritorno di ciascuna caldaia).

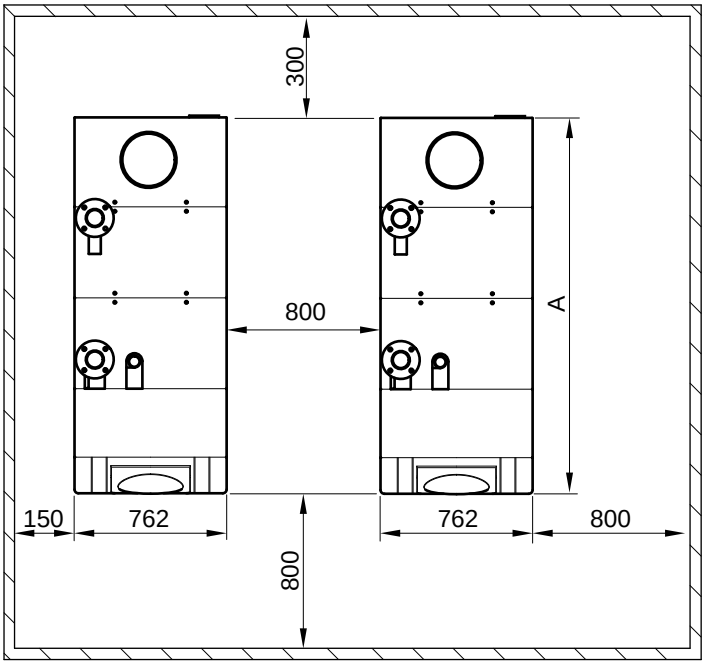
# Installazione in cascata

Le caldaie a condensazione possono essere messe in cascata (fino a 2 caldaie della stessa potenza).
L'elettronica consente la gestione fino ad un massimo di 16 Power HT-A.

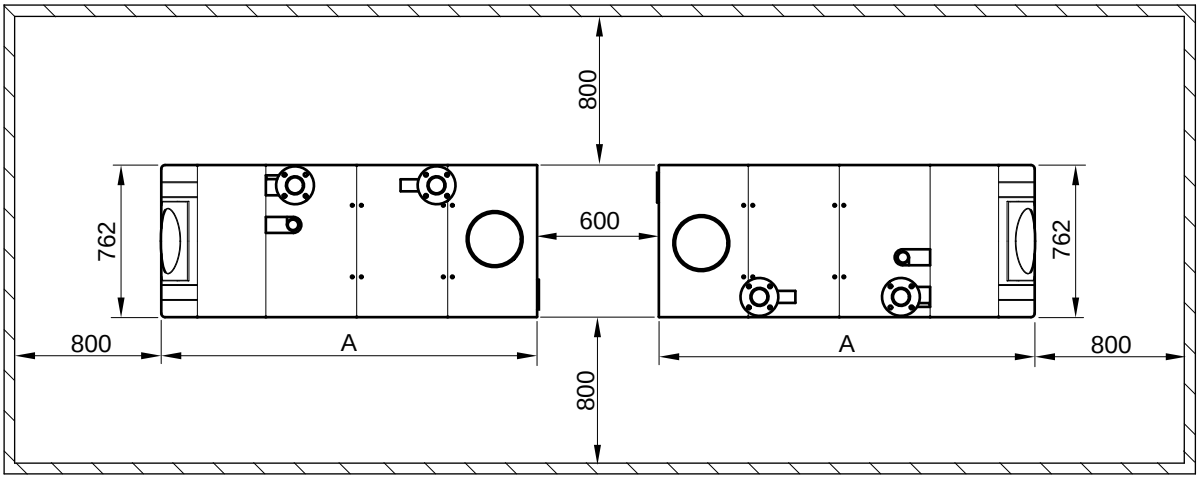
Deve essere previsto un kit INAIL per ogni generatore di calore.

## Distanze di rispetto

### Power HT-A 1.430÷1.650




| Modello | | Dimensioni A |
|---|---|---|
| Power HT-A 1.430 | mm | 1882 |
| Power HT-A 1.500 | mm | 2192 |
| Power HT-A 1.650 | mm | 2192 |



# Elettronica installazione in cascata

Il software di controllo e gestione della cascata risiede nella scheda elettronica di caldaia.
Il pannello di controllo Think fornito di serie consente l'impostazione e la parametrizzazione della cascata.

Gli accessori necessari sono:

## Kit interfaccia caldaie in cascata Think (OCI 345)

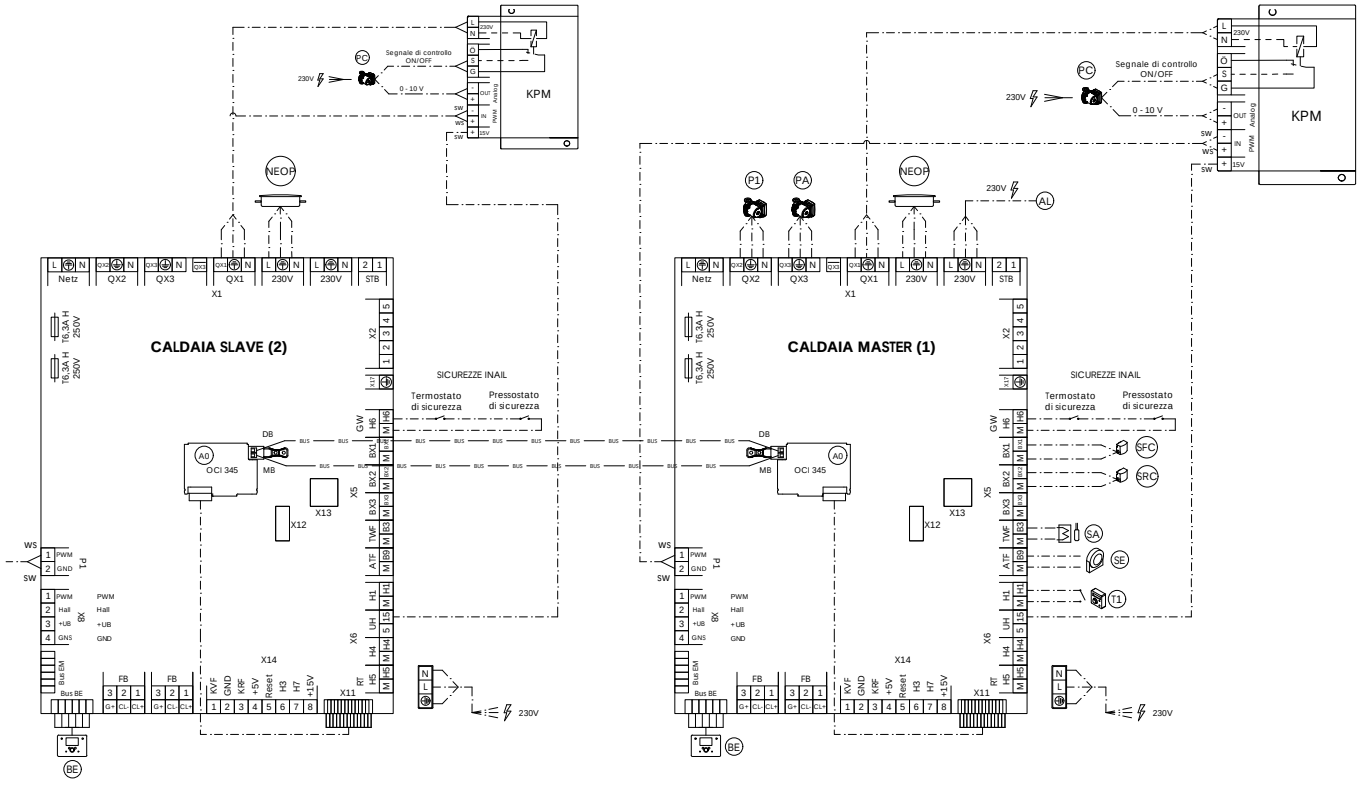
L'interfaccia per caldaie in cascata Think è un dispositivo elettronico che consente la comunicazione via bus (a due cavi) tra le caldaie connesse in cascata.



| Gestione elettronica di cascata<br>Tutte le soluzioni impiantistiche necessitano di: | |
|---|---|
| N° Kit interfaccia caldaie in cascata Think uno ogni caldaia per la comunicazione via bus dei generatori in cascata. |  <br>Kit interfaccia caldaie in cascata Think |

| Gestione con elettronica di caldaia<br>Con la scheda di caldaia è possibile gestire anche nella cascata: | | |
|---|---|---|
| 1 | Zona alta temperatura | |
| 1 | Carico bollitore con sonda bollitore |  <br>Sonda bollitore L= 6m |

Schema elettrico di cascata:




| MORSETTIERA di CALDAIA | |
|---|---|
| BE | UNITA' COMANDO NELLA CALDAIA |
| SE | SONDA ESTERNA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| AL | ALIMENTAZIONE MODULO A1 |
| NEOP | POMPA NEUTRALIZZATORE CONDENSA |
| PC | POMPA CALDAIA |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| P1 | POMPA ZONA DIRETTA AT1 |
| SRC | SONDA RITORNO CASCATA |
| SFC | SONDA MANDATA CASCATA |
| KPM | CONVERTITORE 230V/0-10 V MODULAZIONE POMPA |
| A0 | KIT INTERFACCIA CALDAIE IN CASCATA |

NOTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa. I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.
Se prevista, collegare la pompa del neutralizzatore di condensa all'uscita NEOP. L'alimentazione verrà fornita con l'accensione del bruciatore.
Per il collegamento elettrico delle pompe è necessario seguire le istruzioni del produttore. Fornire il convertitore di segnale KPM (cod. LX0 00061010) per abbinamento a circolatori di caldaia con modulazione 0-10 V.

Con opportuni accessori è possibile anche la gestione di:

- massimo 3 circuiti diretti programmabili dalla scheda di caldaia;
- zone miscelate;
- ricircolo.

Vedi pag. 217

All'interno della caldaia possono trovare alloggiamento fino ad un massimo di 3 moduli espansione per zona miscelata.

# Controllo cascata di caldaie con segnale di ingresso 0-10 V

È possibile pilotare una cascata di caldaie mediante l'utilizzo di segnali 0-10V, in due diversi modi:

- il segnale 0-10V varia la temperatura di mandata dell'intera cascata;
- il segnale 0-10V varia la potenza dei generatori.

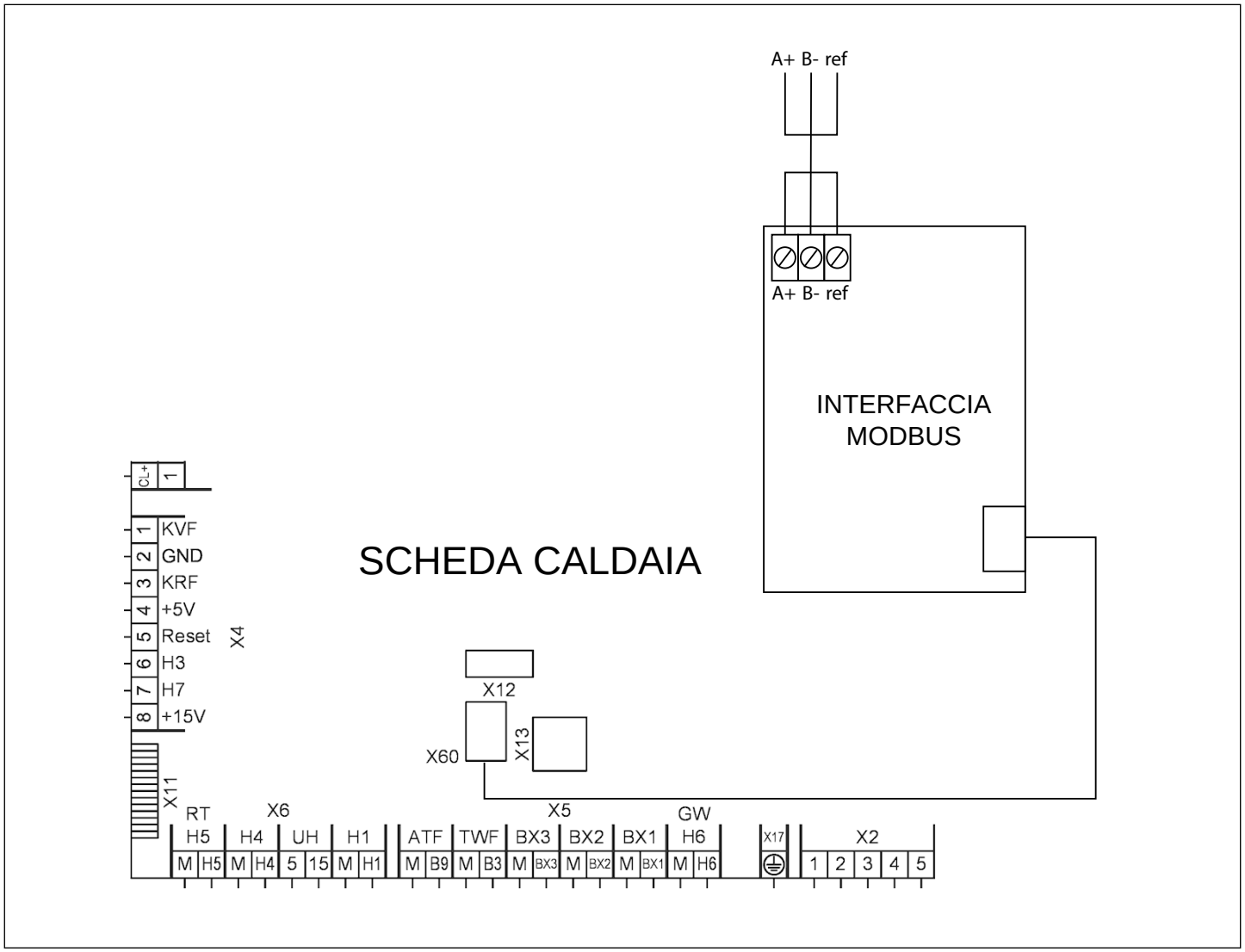
Controllo in temperatura:
Nel primo caso si può utilizzare l'ingresso H1 (M-H1) presente nella scheda di caldaia, collegandolo alla caldaia Master e procedendo alla programmazione dei parametri relativi come nel caso della caldaia singola. In questo modo la cascata si comporterà come fosse un unico generatore, variando la temperatura di mandata in funzione della tensione applicata al segnale.
La logica di cascata (quindi accensione, modulazione e spegnimento dei vari generatori) viene gestita dall'elettronica della caldaia Master.

Controllo in potenza:
Un controller esterno (tipicamente un dispositivo PLC) gestisce la potenza erogata dalle singole caldaie presenti nella cascata.
Si può utilizzare l'ingresso H1 (M-H1) presente nella scheda di caldaia, va collegato ad ogni caldaia della cascata (programmando i parametri per ogni caldaia singola) e demandare ad un controller PLC di sistema esterno la gestione delle varie potenze dei generatori a cui sono singolarmente collegati i segnali 0-10V.
Quindi in questo caso la logica di cascata viene gestita dal controllore esterno.

L'uscita QX può essere programmata per dare in uscita il segnale di allarme.

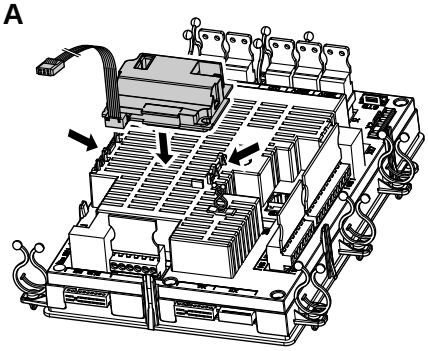
# Interfaccia Modbus

Il modulo bus per Modbus è utilizzato per collegare generatori di calore con la scheda elettronica di caldaia così da potere essere controllati da sistemi di automazione di edificio al fine di scambiare dati di processo, parametri e valori operativi.



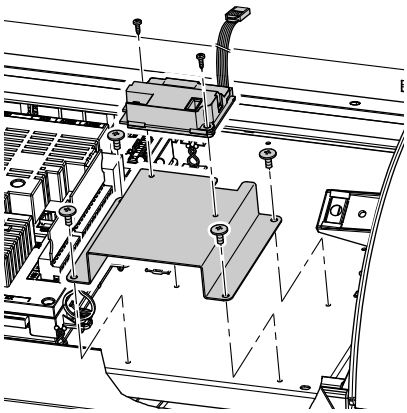
L'interfaccia Modbus va montata sulla scheda di caldaia delle Power HT-A come mostra la figura sotto (seguendo le indicazioni presenti sul manuale dell'interfaccia).

**A**



Nel caso la posizione sulla scheda fosse già occupata dal kit interfaccia caldaie in cascata, allora il dispositivo va montato all'interno del pannello di controllo utilizzando la staffa di montaggio in dotazione e le viti a corredo.

**B**



La lista dei parametri raggiungibili dall'interfaccia Modbus può essere trovata nel manuale istruzioni all'interno dell'accessorio.
Le azioni possibili attraverso l'interfaccia Modbus sono di due tipi:

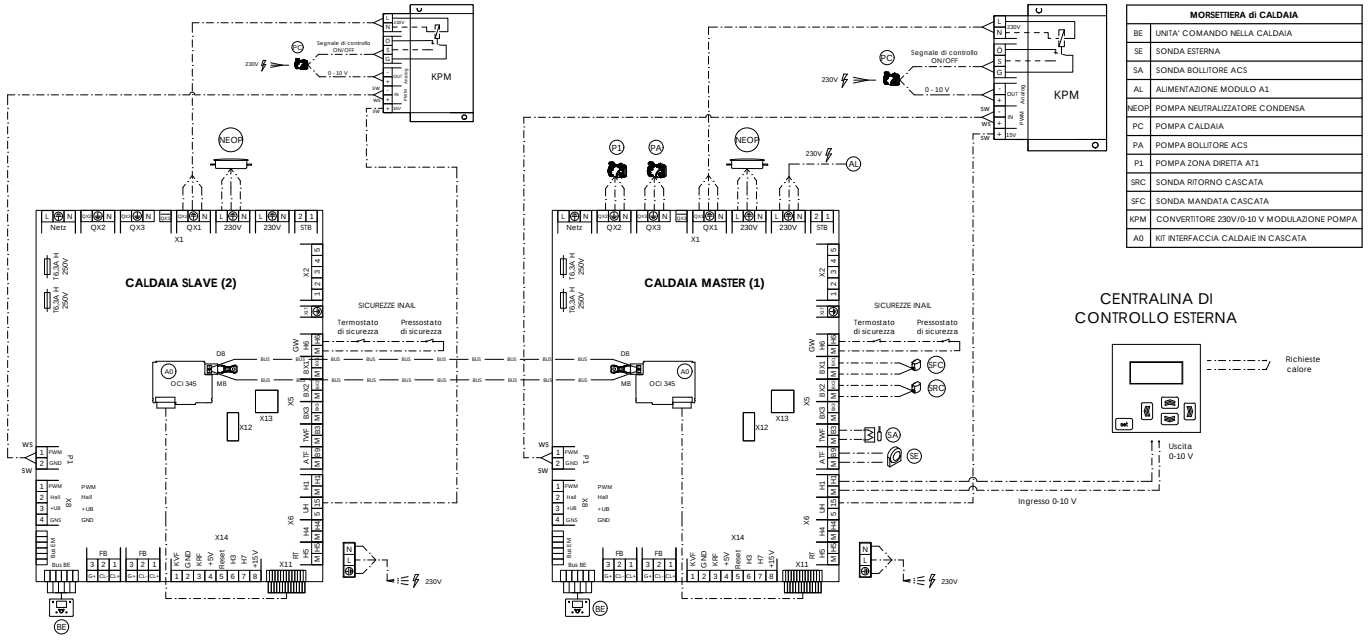
- Lettura del valore e dello stato di un sensore o di un'uscita
- Lettura/scrittura di un parametro

Nel caso di un sensore, per esempio "8740 Temperatura ambiente 1" si può leggere il valore all'indirizzo Modbus 1042, addizionalmente si può leggere lo "stato" di questo sensore all'indirizzo Modbus 1043.
Nel telegramma di risposta alla richiesta sull'indirizzo 1043, l'informazione sullo stato del sensore (o dell'uscita) sarà definita nella posizione dei singoli bit.

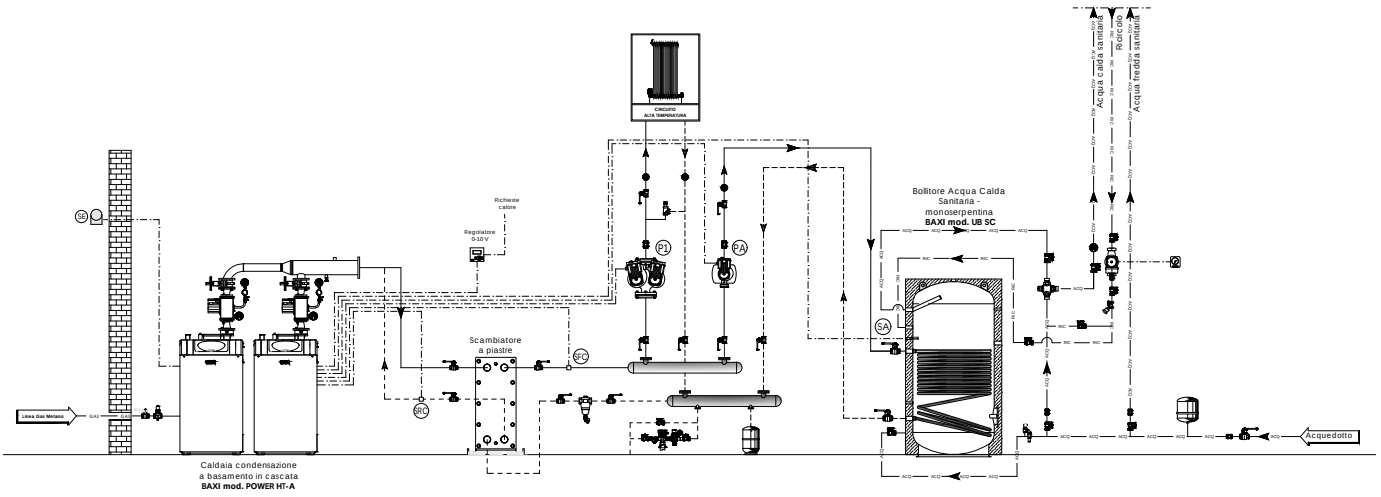
Nel caso di un parametro, per esempio "732 limite riscaldamento 24-ore" attraverso il Pannello Operatore si può impostare direttamente ad OFF questo parametro inserendo "---".
Attraverso il Modbus questa azione è divisa in due parti. Bisogna usare due datapoint: l'indirizzo Modbus 1032 (che definisce il valore da scrivere) e l'indirizzo 1033 che stabilisce il comando "sì, voglio scrivere questo parametro" ➜ 1 = Comando di scrittura.

## SCHEMA GESTIONE IMPIANTO CON CENTRALINA DI CONTROLLO ESTERNA 0-10V (IN TEMPERATURA)

Caldaie Power HT-A con scambiatore a piastre per riscaldamento impianto (1 zona diretta) e carico bollitore sanitario.
Gestione impianto con centralina di controllo esterna, comando caldaie in temperatura, segnale 0 - 10 V.




| MORSETTIERA di CALDAIA | |
|---|---|
| BE | UNITA' COMANDO NELLA CALDAIA |
| SE | SONDA ESTERNA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| AL | ALIMENTAZIONE MODULO A1 |
| NEOP | POMPA NEUTRALIZZATORE CONDENSA |
| PC | POMPA CALDAIA |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| P1 | POMPA ZONA DIRETTA AT1 |
| SRC | SONDA RITORNO CASCATA |
| SFC | SONDA MANDATA CASCATA |
| KPM | CONVERTITORE 230V/0-10 V MODULAZIONE POMPA |
| A0 | KIT INTERFACCIA CALDAIE IN CASCATA |

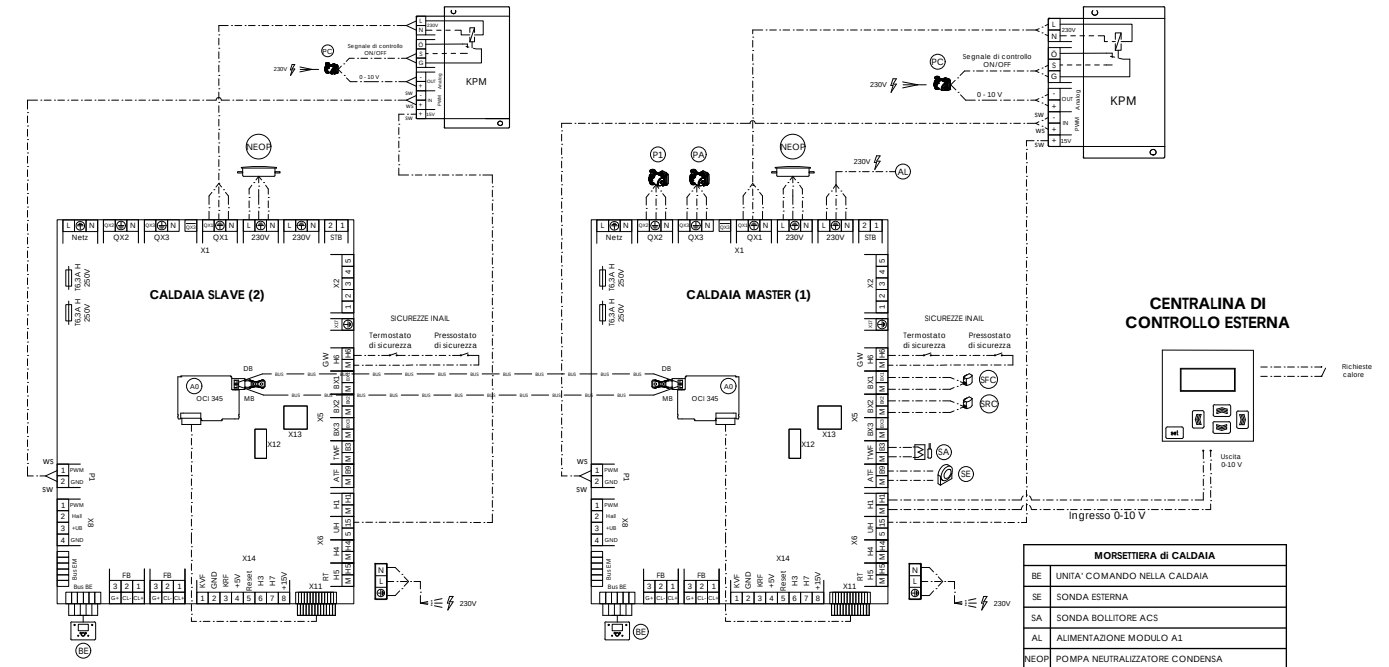



NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.
Se prevista, collegare la pompa del neutralizzatore di condensa all'uscita NEOP. L'alimentazione verrà fornita con l'accensione del bruciatore.
Per il collegamento elettrico delle pompe è necessario seguire le istruzioni del produttore.
Fornire il convertitore di segnale KPM (cod. LX0 00061010) per abbinamento a circolatori di caldaia con modulazione 0-10 V.
Il circolatore di caldaia dovrà essere previsto a cura del committente.

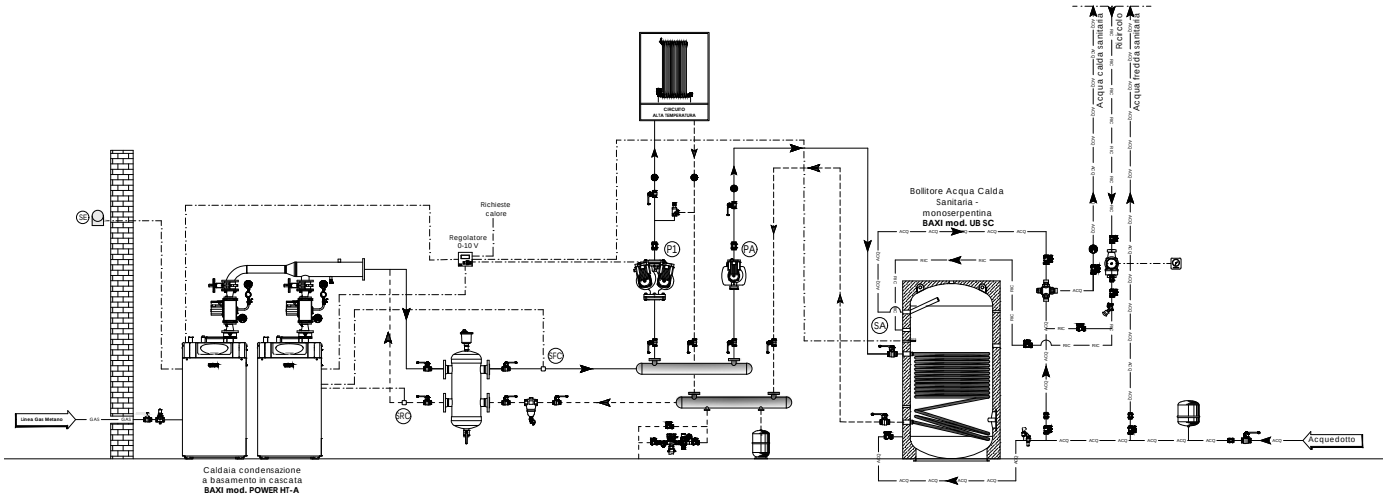
*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione. Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## SCHEMA GESTIONE IMPIANTO CON CENTRALINA DI CONTROLLO ESTERNA 0-10V (IN POTENZA)

Caldaie Power HT-A in cascata con separatore idraulico per riscaldamento impianto (1 zona diretta) e carico bollitore sanitario.
Gestione impianto con centralina di controllo esterna, comando caldaie in potenza, segnale 0 - 10 V.




| MORSETTIERA di CALDAIA | |
|---|---|
| BE | UNITA' COMANDO NELLA CALDAIA |
| SE | SONDA ESTERNA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| AL | ALIMENTAZIONE MODULO A1 |
| NEOP | POMPA NEUTRALIZZATORE CONDENSA |
| PC | POMPA CALDAIA |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| P1 | POMPA ZONA DIRETTA AT1 |
| SRC | SONDA RITORNO CASCATA |
| SFC | SONDA MANDATA CASCATA |
| KPM | CONVERTITORE 230V/0-10 V MODULAZIONE POMPA |
| A0 | KIT INTERFACCIA CALDAIE IN CASCATA |




NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.
Se prevista, collegare la pompa del neutralizzatore di condensa all'uscita NEOP. L'alimentazione verrà fornita con l'accensione del bruciatore.
Per il collegamento elettrico delle pompe è necessario seguire le istruzioni del produttore.
Fornire il convertitore di segnale KPM (cod. LX0 00061010) per abbinamento a circolatori di caldaia con modulazione 0-10 V.
Il circolatore di caldaia dovrà essere previsto a cura del committente.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione. Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

# Condotti fumi – installazione in cascata

La tabella sotto riporta i diametri  e le lunghezze massime del camino per diverse configurazioni di caldaie in cascata.
In ogni caldaia è presente una valvola di non ritorno sul circuito aria-fumi, permette l'installazione in cascata senza dover applicare una saracinesca fumi esterna.

| Modello Caldaia in cascata | N° Caldaie | Lunghezza massima scarico fumi [m] | Diametro minimo [mm] | Velocità scarico fumi [m/sec] |
|---|---|---|---|---|
| Power HT-A 1.115 | 2 | 40 | 180 | < 5 |
| | 2 | 60 | 200 | < 5 |
| | 3 | 30 | 200 | < 5 |
| | 3 | 60 | 250 | < 5 |
| Power HT-A 1.135 | 2 | 40 | 180 | < 5 |
| | 2 | 60 | 200 | < 5 |
| | 3 | 30 | 200 | < 5 |
| | 3 | 60 | 250 | < 5 |
| Power HT-A 1.180 | 2 | 40 | 200 | < 5 |
| | 2 | 60 | 250 | < 5 |
| | 3 | 60 | 250 | < 5 |
| Power HT-A 1.230 | 2 | 20 | 200 | < 5 |
| | 2 | 60 | 250 | < 5 |
| | 3 | 20 | 250 | < 5 |
| | 3 | 60 | 300 | < 5 |
| Power HT-A 1.280 | 2 | 50 | 250 | < 5 |
| | 3 | 60 | 300 | < 5 |
| Power HT-A 1.320 | 2 | 50 | 250 | < 5 |
| | 3 | 60 | 300 | < 5 |
| Power HT-A 1.430 | 2 | 30 | 250 | < 6 |
| | 2 | 40 | 300 | < 5 |
| | 3 | 30 | 300 | < 6,5 |
| | 3 | 40 | 350 | < 5 |
| Power HT-A 1.500 | 2 | 17 | 250 | < 7 |
| | 2 | 40 | 300 | <5 |
| | 3 | 40 | 350 | < 5,5 |
| | 3 | 40 | 400 | <5 |
| Power HT-A 1.650 | 2 | 30 | 300 | < 6,5 |
| | 2 | 40 | 350 | <5 |
| | 3 | 40 | 400 | < 5,5 |
| | 3 | 40 | 450 | <5 |

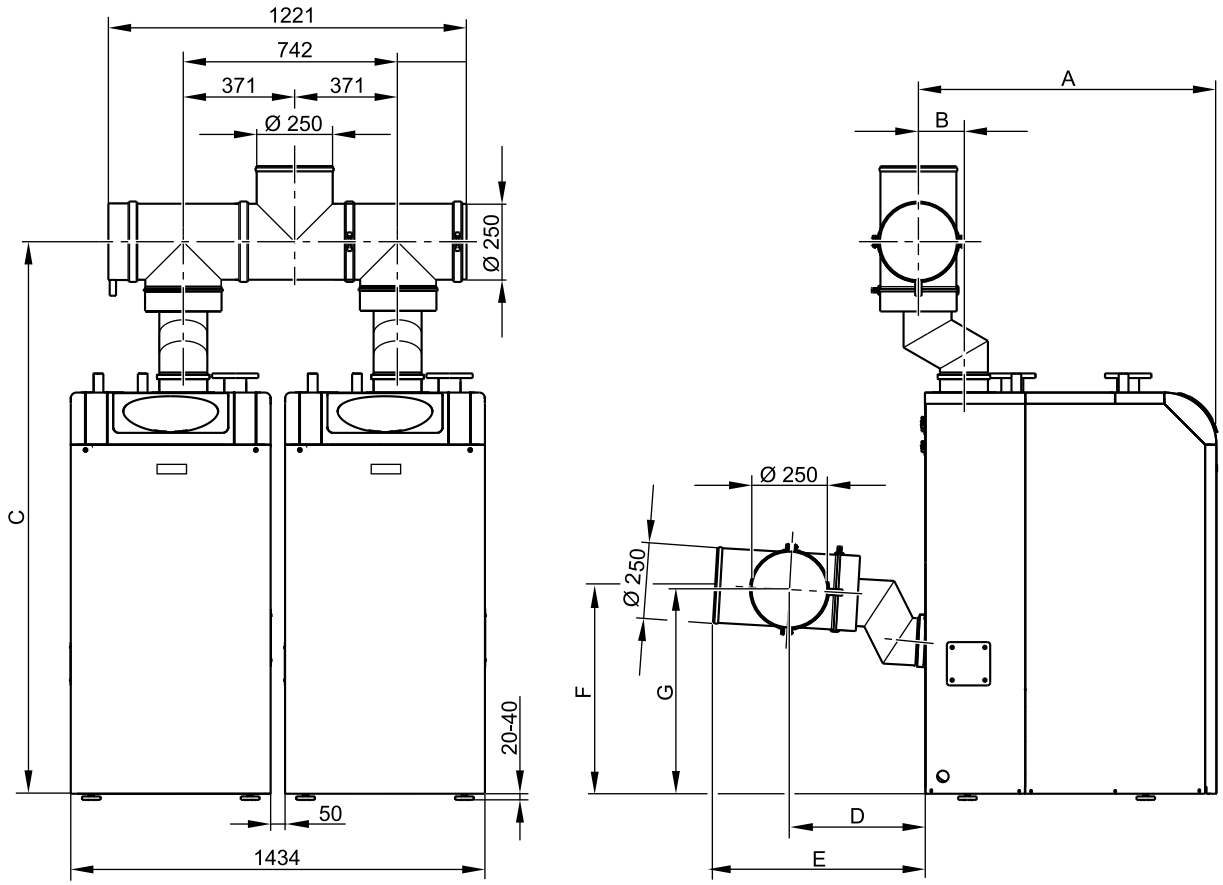
Per l'installazione in cascata sono disponibili questi accessori:

| Modello | Immagine | Descrizione |
|---|---|---|
| Power HT-A 1.115/1.320 |  | Collettore per 2 caldaie in cascata 250 mm |
| Power HT-A 1.430/1.650 |  | Collettore per 2 caldaie in cascata 250 mm |

Il calcolo della lunghezza del condotto dei fumi deve essere effettuato da un tecnico qualificato durante la fase di progettazione del sistema, conformemente ai requisiti delle norme in vigore.

# Dimensionali - scarico fumi

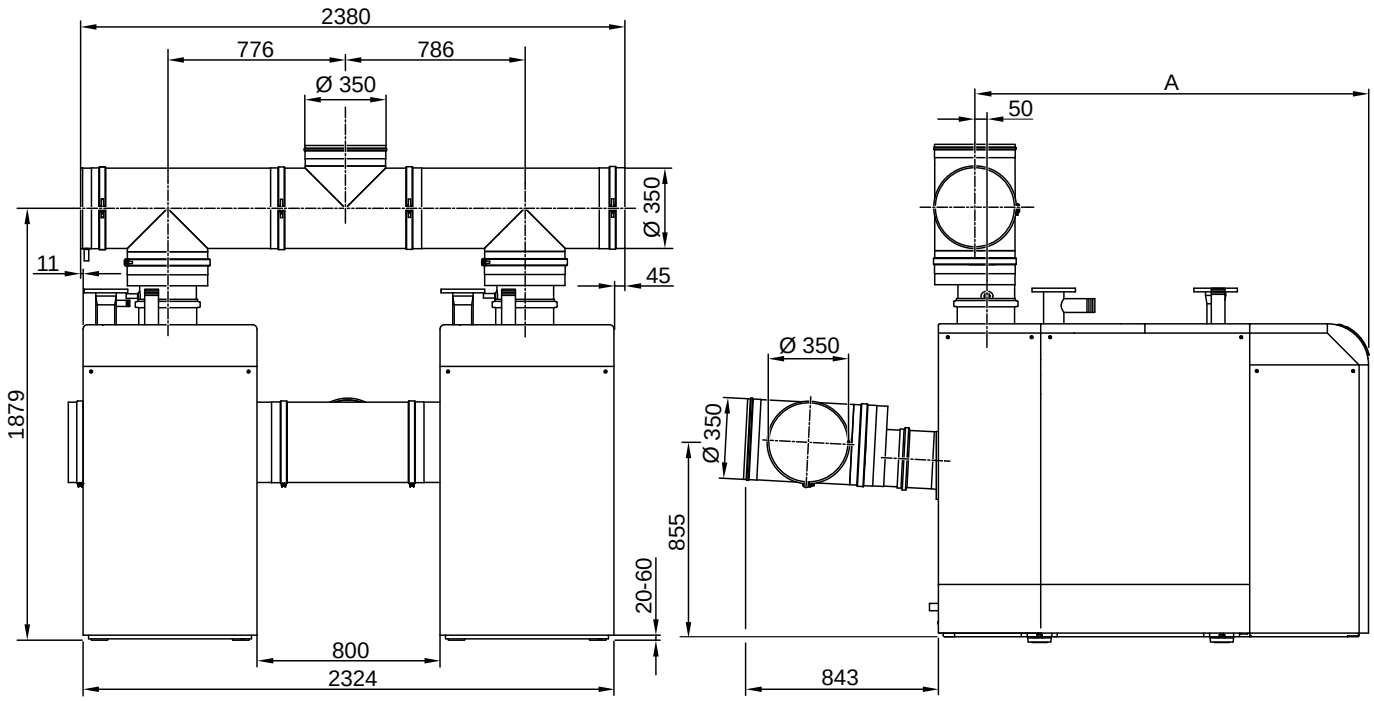
## Power HT-A (1.115 - 1.320)




| Power HT-A | A (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) | E (mm) | F (mm) | G (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 115 - 135 - 180 | 1026 | 152 | 1900 | 464 | 716 | 718 | 705 |
| 230 | 1140 | 132 | 1915 | 538 | 790 | 798 | 785 |
| 280 | 1233 | 132 | 1915 | 538 | 790 | 798 | 785 |
| 320 | 1326 | 132 | 1915 | 538 | 790 | 798 | 785 |

# Dimensionali - scarico fumi

## Power HT-A (1.430 - 1.650)

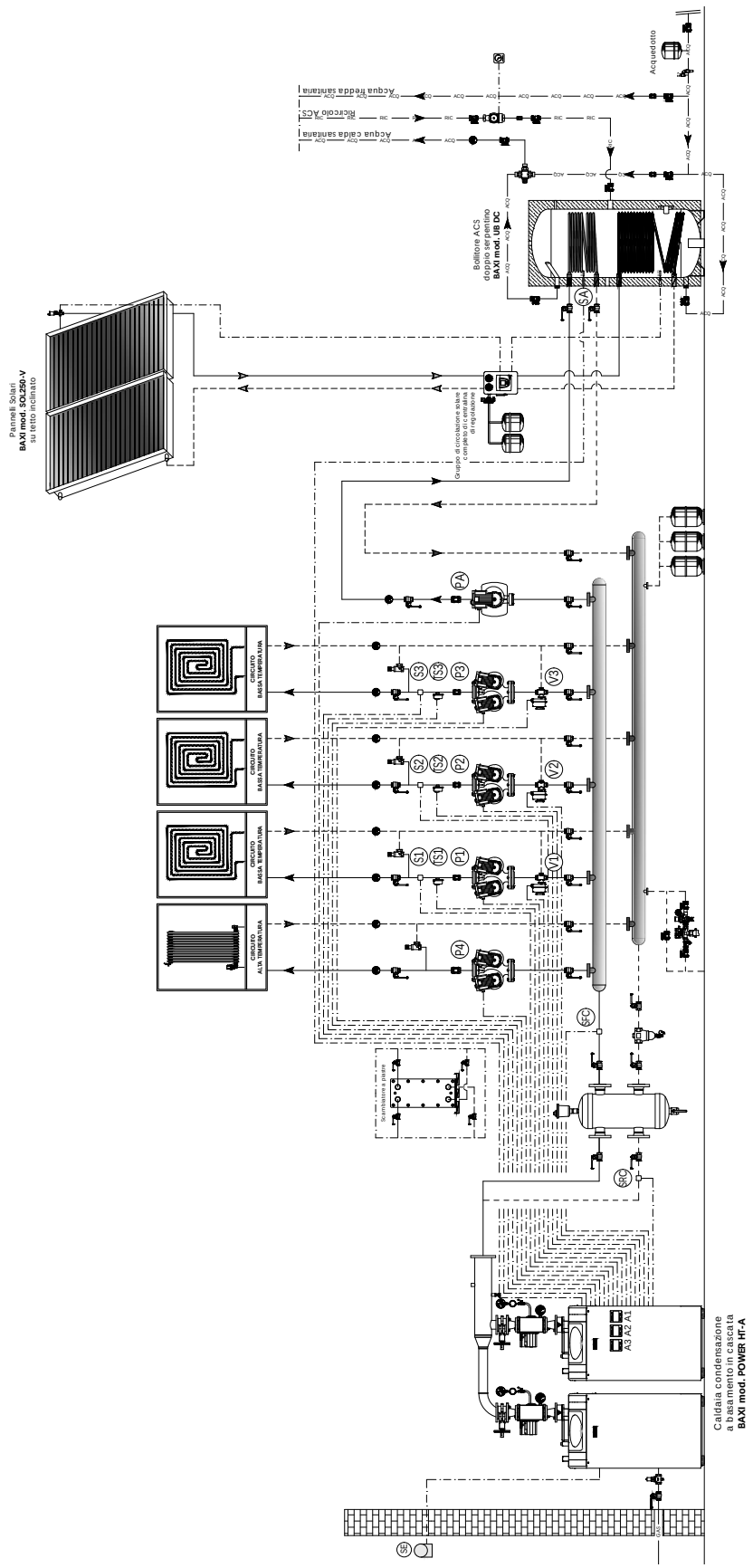



| Power HT-A | A (mm) |
|---|---|
| 430 | 1718 |
| 500 | 2028 |
| 650 | 2028 |

# Schemi installazione in cascata

## SCHEMA IDRAULICO - COLLEGAMENTI

Caldaie Power HT-A in cascata per riscaldamento impianto (1 zona diretta + 3 zone miscelate).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.

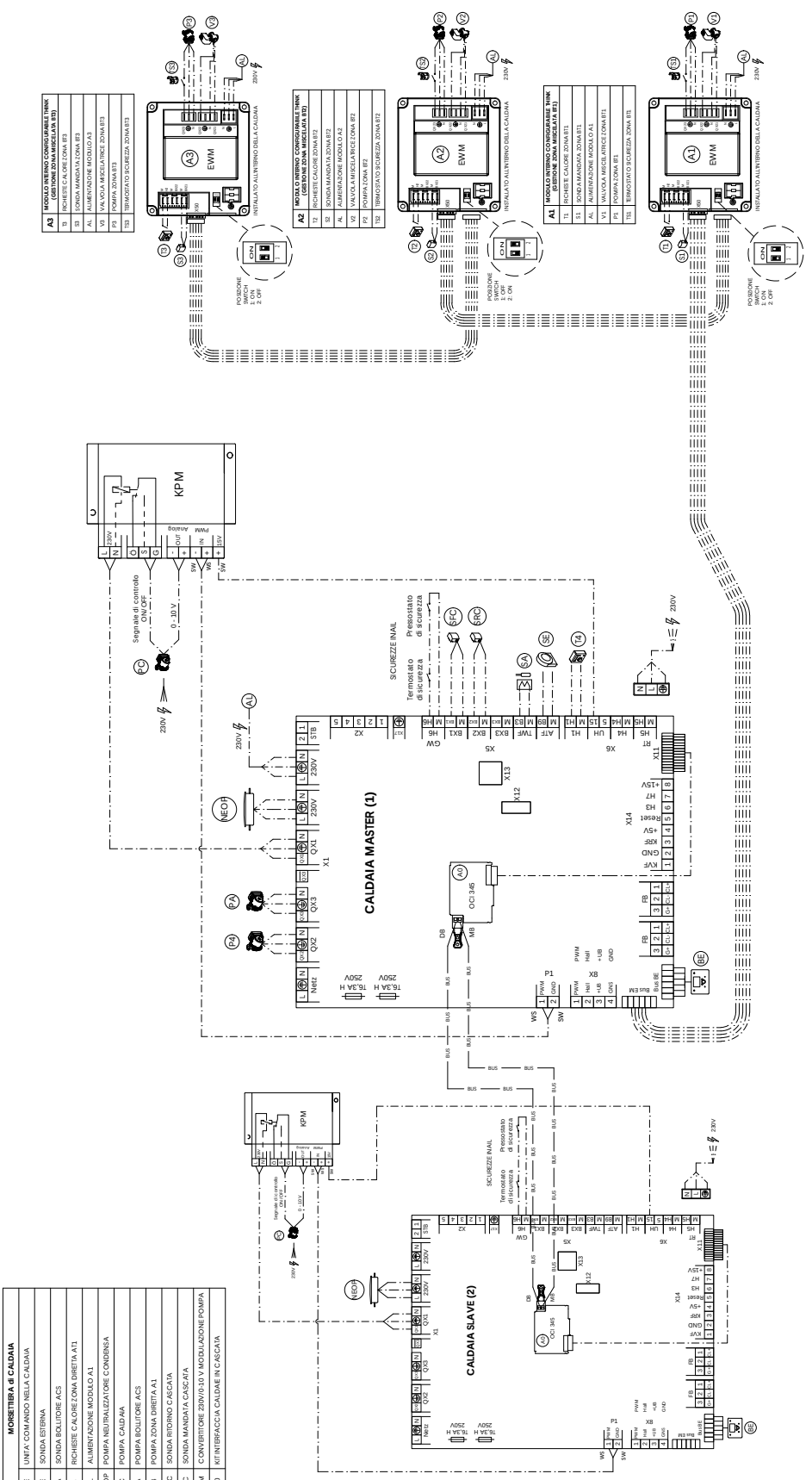



NOTA PER IL PROGETTISTA:
Il circolatore di caldaia dovrà essere previsto a cura del committente.
Si consiglia l'installazione di un eventuale trattamento acqua ai sensi del DPR n. 59/09.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## SCHEMA ELETTRICO - COLLEGAMENTI

Caldaie Power HT-A in cascata per riscaldamento impianto (1 zona diretta + 3 zone miscelate).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.

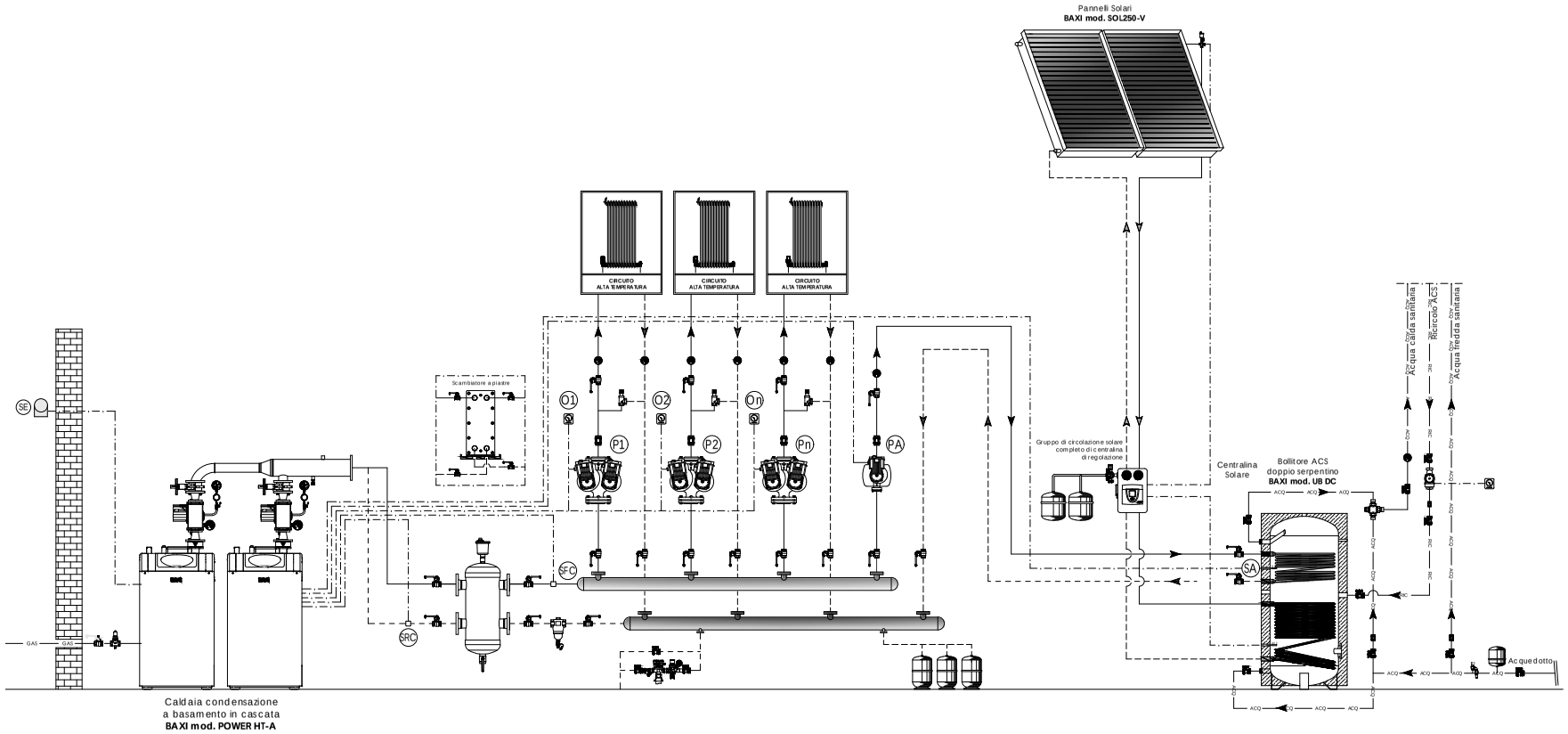



NOTA PER IL PROGETTISTA:
Il circolatore di caldaia dovrà essere previsto a cura del committente.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatorio verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## SCHEMA IDRAULICO - COLLEGAMENTI

Caldaie Power HT-A in cascata per riscaldamento impianto (n zone dirette).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.

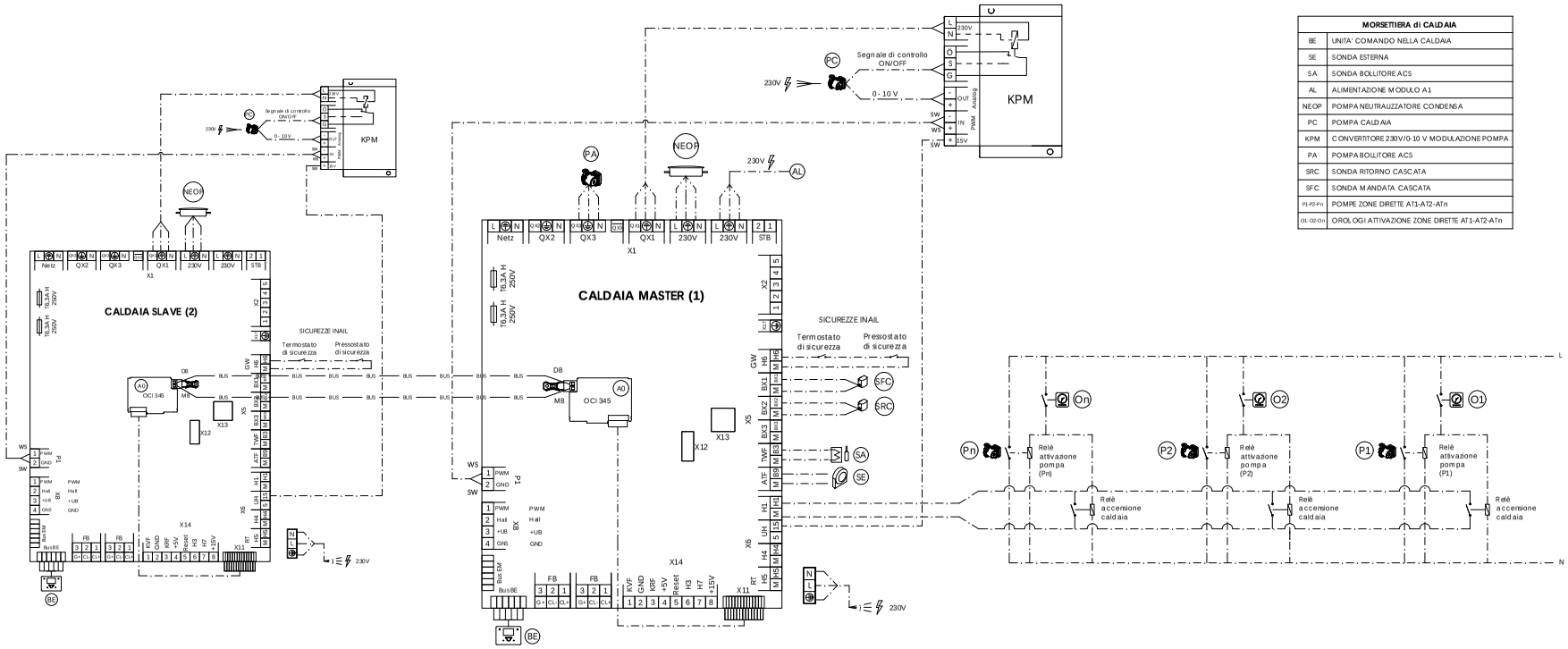



NOTA PER IL PROGETTISTA:
Il circolatore di caldaia dovrà essere previsto a cura del committente.
Si consiglia l'installazione di un eventuale trattamento acqua ai sensi del DPR n. 59/09.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## SCHEMA ELETTRICO - COLLEGAMENTI

Caldaie Power HT-A in cascata per riscaldamento impianto (n zone dirette).
Impianto solare termico per la produzione di ACS su bollitore a doppia serpentina e caldaia in integrazione.




| MORSETTIERA di CALDAIA | |
|---|---|
| BE | UNITA' COMANDO NELLA CALDAIA |
| SE | SONDA ESTERNA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| AL | ALIMENTAZIONE MODULO A1 |
| NEOP | POMPA NEUTRALIZZATORE CONDENSA |
| PC | POMPA CALDAIA |
| KPM | CONVERTITORE 230V/0-10 V MODULAZIONE POMPA |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| SRC | SONDA RITORNO CASCATA |
| SFC | SONDA MANDATA CASCATA |
| P1-P2-Pn | POMPE ZONE DIRETTE AT1-AT2-ATn |
| O1-O2-On | OROLOGI ATTIVAZIONE ZONE DIRETTE AT1-AT2-ATn |

NOTA PER IL PROGETTISTA:
Il circolatore di caldaia dovrà essere previsto a cura del committente.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione. Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

# Dati uso capitolato

## POWER HT-A 1.115

CARATTERISTICHE
Caldaia a terra a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23, C13, C33, C43, C53, C63, C83
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 110,9 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 121,4 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 19,2 kW
Potenza termica ridotta 50/30°C: 21,3 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento al 30%: 108,8%
Rendimento nominale 80/60°C (pci/pcs): 106,5% / 95,5%
Rendimento nominale 50/30°C (pci/pcs): 109,5% / 98,5%
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ηs: 93%
Pressione massima di esercizio: 6 bar
Classe NOx 6
Pannello di controllo digitale con elettronica evoluta, dotato di display LCD, tasti di programmazione e regolazione.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Modulazione continua elettronica
Bruciatore a premiscelazione a basse emissioni
Accensione elettronica a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IP20
Scambiatore primario acqua/gas a reticolo di cilindri in Alluminio/Silicio con isolamento in lana di vetro
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Serranda fumi già inserita in caldaia
Fino a tre zone miscelate controllabili mediante clip-in aggiuntive
Dimensioni h x l x p: 138,9 x 69,2 x 100,8 cm

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Pressostato gas che blocca la caldaia se la pressione gas di alimentazione va sotto il valore impostato
Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

## POWER HT-A 1.135

CARATTERISTICHE
Caldaia a terra a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23, C13, C33, C43, C53, C63, C83
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 121,6 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 133,1 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 19,2 kW
Potenza termica ridotta 50/30°C: 21,3 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento al 30%: 108,8%
Rendimento nominale (pci/pcs) 80/60°C: 106,5% / 95,5%
Rendimento nominale (pci/pcs) 50/30°C: 109,5% / 98,5%
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ηs: 93%
Pressione massima di esercizio : 6 bar
Classe NOx 6
Pannello di controllo digitale con elettronica evoluta, dotato di display LCD, tasti di programmazione e regolazione.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Modulazione continua elettronica
Bruciatore a premiscelazione a basse emissioni
Accensione elettronica a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IP20
Scambiatore primario acqua/gas a reticolo di cilindri in Alluminio/Silicio con isolamento in lana di vetro
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Serranda fumi già inserita in caldaia
Fino a tre zone miscelate controllabili mediante clip-in aggiuntive
Dimensioni h x l x p: 138,9 x 69,2 x 100,8 cm

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Pressostato gas che blocca la caldaia se la pressione gas di alimentazione va sotto il valore impostato
Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

## POWER HT-A 1.180

CARATTERISTICHE
Caldaia a terra a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23, C13, C33, C43, C53, C63, C83
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 165,8 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 181,3 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 26,8 kW
Potenza termica ridotta 50/30°C: 29,8 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento al 30%: 108,8%
Rendimento nominale (pcs) 80/60°C: 87,94%
Rendimento nominale (pcs) 50/30°C: 96,17%
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ηs: 93%
Pressione massima di esercizio: 6 bar
Classe NOx 6
Pannello di controllo digitale con elettronica evoluta, dotato di display LCD, tasti di programmazione e regolazione.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Modulazione continua elettronica
Bruciatore a premiscelazione a basse emissioni
Accensione elettronica a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IP20
Scambiatore primario acqua/gas a reticolo di cilindri in Alluminio/Silicio con isolamento in lana di vetro
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Serranda fumi già inserita in caldaia
Fino a tre zone miscelate controllabili mediante clip-in aggiuntive
Dimensioni h x l x p: 138,9 x 69,2 x 100,8 cm

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Pressostato gas che blocca la caldaia se la pressione gas di alimentazione va sotto il valore impostato
Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

## POWER HT-A 1.230

CARATTERISTICHE
Caldaia a terra a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23, C13, C33, C43, C53, C63, C83
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 210,1 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 229,6 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 33,5 kW
Potenza termica ridotta 50/30°C: 37,4 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento al 30%: 108,1%
Rendimento nominale (pcs) 80/60°C: 88%
Rendimento nominale (pcs) 50/30°C: 96,2%
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ηs: 93%
Pressione massima di esercizio: 6 bar
Classe NOx 6
Pannello di controllo digitale con elettronica evoluta, dotato di display LCD, tasti di programmazione e regolazione.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Modulazione continua elettronica
Bruciatore a premiscelazione a basse emissioni
Accensione elettronica a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IP20
Scambiatore primario acqua/gas a reticolo di cilindri in Alluminio/Silicio con isolamento in lana di vetro
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Serranda fumi già inserita in caldaia
Fino a tre zone miscelate controllabili mediante clip-in aggiuntive
Dimensioni h x l x p: 145,5 x 69,2 x 117,1 cm

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Pressostato gas che blocca la caldaia se la pressione gas di alimentazione va sotto il valore impostato
Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

## POWER HT-A 1.280

CARATTERISTICHE
Caldaia a terra a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23, C13, C33, C43, C53, C63, C83
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 254,5 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 278,1 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 40,2
Potenza termica ridotta 50/30°C: 44,9
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento al 30%: 108,2%
Rendimento nominale (pcs) 80/60°C: 88,2%
Rendimento nominale (pcs) 50/30°C: 96,3%
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ηs: 93%
Pressione massima di esercizio: 6 bar
Classe NOx 6
Pannello di controllo digitale con elettronica evoluta, dotato di display LCD, tasti di programmazione e regolazione.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Modulazione continua elettronica
Bruciatore a premiscelazione a basse emissioni
Accensione elettronica a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IP20
Scambiatore primario acqua/gas a reticolo di cilindri in Alluminio/Silicio con isolamento in lana di vetro
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Pressione massima circuito acqua primario: 6 bar
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Serranda fumi già inserita in caldaia
Fino a tre zone miscelate controllabili mediante clip-in aggiuntive
Dimensioni h x l x p: 145,5 x 69,2 x 126,4 cm

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Pressostato gas che blocca la caldaia se la pressione gas di alimentazione va sotto il valore impostato
Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

## POWER HT-A 1.320

CARATTERISTICHE
Caldaia a terra a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23, C13, C33, C43, C53, C63, C83
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 294,3 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 322,1 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 47,1
Potenza termica ridotta 50/30°C: 52,3
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento al 30%: 108,1%
Rendimento nominale (pcs) 80/60°C: 88,3%
Rendimento nominale (pcs) 50/30°C: 96,7%
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ηs: 93%
Pressione massima di esercizi: 6 bar
Classe NOx 6
Pannello di controllo digitale con elettronica evoluta, dotato di display LCD, tasti di programmazione e regolazione.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Modulazione continua elettronica
Bruciatore a premiscelazione a basse emissioni
Accensione elettronica a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IP20
Scambiatore primario acqua/gas a reticolo di cilindri in Alluminio/Silicio con isolamento in lana di vetro
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Pressione massima circuito acqua primario: 6 bar
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Serranda fumi già inserita in caldaia
Fino a tre zone miscelate controllabili mediante clip-in aggiuntive
Dimensioni h x l x p: 145,5 x 69,2 x 135,7 cm

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Pressostato gas che blocca la caldaia se la pressione gas di alimentazione va sotto il valore impostato
Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

# Dati uso capitolato

## POWER HT-A 1.430

CARATTERISTICHE
Caldaia a terra a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23, B23p, C43, C53, C63, C83, C93
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 393,8 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 426 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 80,4 kW
Potenza termica ridotta 50/30°C: 88,9 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento al 30%: 108,2%
Rendimento nominale (pcs) 80/60°C: 88,5%
Rendimento nominale (pcs) 50/30°C: 95,4%
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ηs: 93%
Pressione massima di esercizio: 6 bar
Classe NOx 6
Pannello di controllo digitale con elettronica evoluta, dotato di display LCD, tasti di programmazione e regolazione.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Modulazione continua elettronica
Bruciatore a premiscelazione a basse emissioni
Accensione elettronica a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IPX1D
Scambiatore primario acqua/gas a reticolo di cilindri in Alluminio/Silicio ispezionabile con isolamento in lana di vetro
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Pressione massima circuito acqua primario: 6 bar
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷90°C
Serranda fumi già inserita in caldaia
Fino a tre zone miscelate controllabili mediante clip-in aggiuntive
Dimensioni h x l x p: 152,6 x 76,2 x 188,2 cm

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Pressostato gas che blocca la caldaia se la pressione gas di alimentazione va sotto il valore impostato
Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

## POWER HT-A 1.500

CARATTERISTICHE
Caldaia a terra a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23, B23p, C43, C53, C63, C83, C93
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 459 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 496,6 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 93 kW
Potenza termica ridotta 50/30°C: 102,8 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento al 30%: 108,2%
Rendimento nominale (pcs) 80/60°C: 88,6%
Rendimento nominale (pcs) 50/30°C: 95,4%
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ηs: 93%
Pressione massima di esercizio: 6 bar
Classe NOx 6
Pannello di controllo digitale con elettronica evoluta, dotato di display LCD, tasti di programmazione e regolazione.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Modulazione continua elettronica
Bruciatore a premiscelazione a basse emissioni
Accensione elettronica a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IPX1D
Scambiatore primario acqua/gas a reticolo di cilindri in Alluminio/Silicio ispezionabile con isolamento in lana di vetro
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Pressione massima circuito acqua primario: 6 bar
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷90°C
Serranda fumi già inserita in caldaia
Fino a tre zone miscelate controllabili mediante clip-in aggiuntive
Dimensioni h x l x p: 152,6 x 76,2 x 219,2 cm

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Pressostato gas che blocca la caldaia se la pressione gas di alimentazione va sotto il valore impostato
Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

## POWER HT-A 1.650

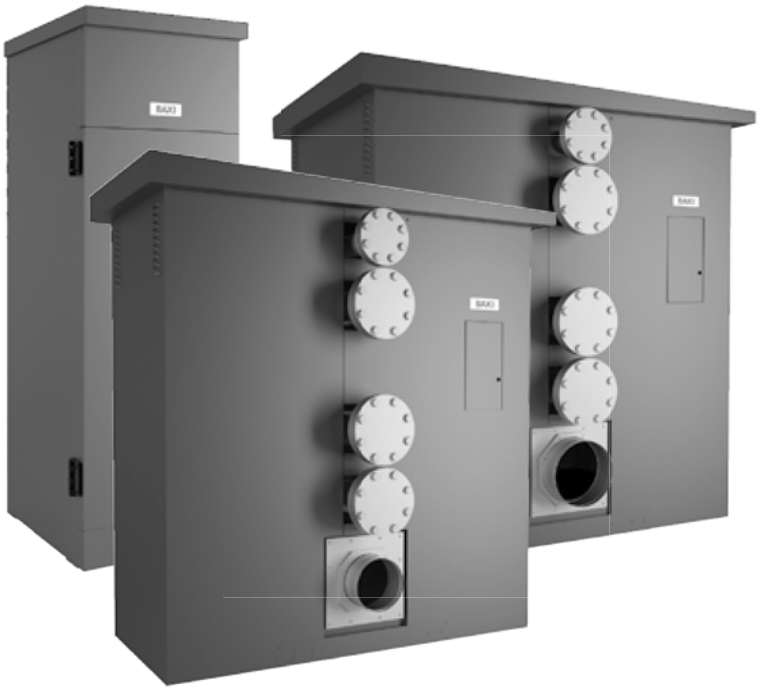
CARATTERISTICHE
Caldaia a terra a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23, B23p, C43, C53, C63, C83, C93
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 595,7 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 644,8 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 119,2 kW
Potenza termica ridotta 50/30°C: 131,5 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento al 30%: 108,3%
Rendimento nominale (pcs) 80/60°C: 88,8%
Rendimento nominale (pcs) 50/30°C: 95,2%
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ηs: 93%
Pressione massima di esercizio: 6 bar
Classe NOx 6
Pannello di controllo digitale con elettronica evoluta, dotato di display LCD, tasti di programmazione e regolazione.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Predisposizione controllo remoto e regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Modulazione continua elettronica
Bruciatore a premiscelazione a basse emissioni
Accensione elettronica a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IPX1D
Scambiatore primario acqua/gas a reticolo di cilindri in Alluminio/Silicio ispezionabile con isolamento in lana di vetro
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Pressione massima circuito acqua primario: 6 bar
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷90°C
Serranda fumi già inserita in caldaia
Fino a tre zone miscelate controllabili mediante clip-in aggiuntive
Dimensioni h x l x p: 152,6 x 76,2 x 219,2 cm

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Pressostato gas che blocca la caldaia se la pressione gas di alimentazione va sotto il valore impostato
Sistema antibloccaggio pompa che interviene ogni 24 ore
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

# Power HWC (alto contenuto d'acqua)


| | P. |
|---|---|
| Caratteristiche generali | 194 |
| Tabella dati tecnici | 195 |
| Elementi caldaia | 196 |
| Dimensionali e attacchi idraulici | 199 |
| Calcolo della pompa del circuito primario | 201 |
| Posizionamento in centrale termica | 202 |
| Piattaforma elettronica | 204 |
| Scarico fumi | 206 |
| Schemi installazione singola | 208 |
| Dati uso capitolato | 214 |

# Power HWC 115 - 500 kW



L'offerta Baxi di caldaie a condensazione di alta potenza si arricchisce con la gamma Power HWC, generatori, per solo riscaldamento, con scambiatore di calore in acciaio INOX ad alto contenuto d'acqua e potenza compresa tra 115 kW e 500 kW. Queste soluzioni risultano ideali sia per impianti residenziali sia per contesti commerciali, in nuovi impianti ma in particolare nei casi di sostituzione di vecchi generatori in quanto le dimensioni compatte o la possibilità di smontare e riassemblare il prodotto facilitano l'accesso in vecchie centrali termiche.

La gamma è caratterizzata da:

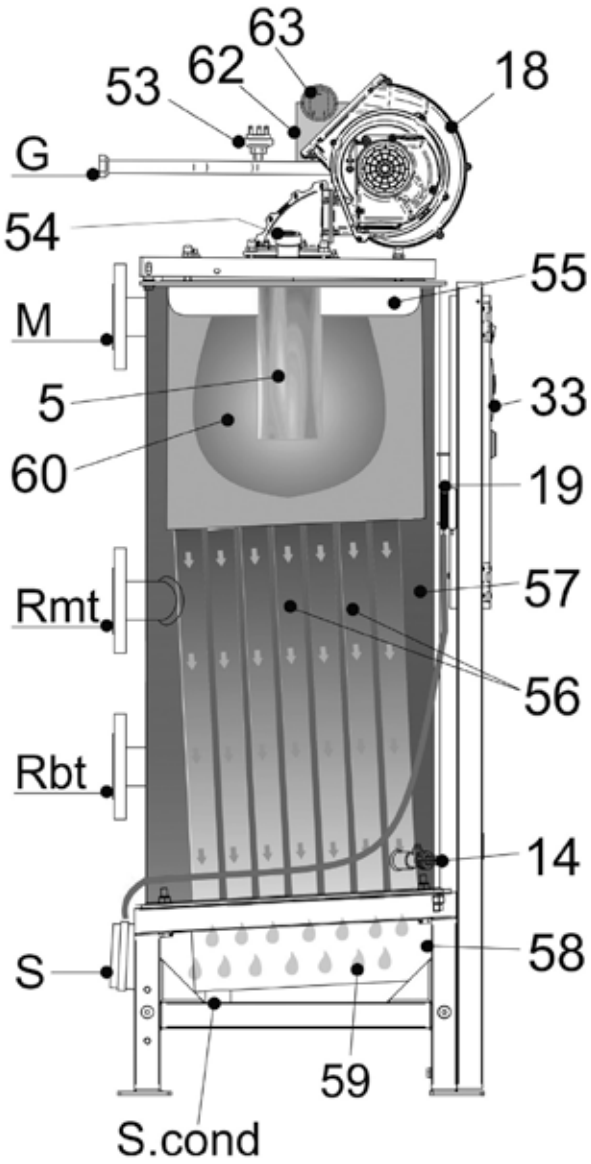
- scambiatori ad alto contenuto d'acqua con camera di combustione cilindrica;
- elevato rapporto di modulazione (da 1:4 a 1:14);
- alta efficienza stagionale **93% (mod. 1.115);**
- elementi termici a sviluppo verticale in acciaio inox AISI 316 L;
- bruciatori premix modulanti per ogni elemento termico;
- tubi da fumo in acciaio inox con inserti multilamellari in Al/Si/Mg ad altissima conducibilità termica;
- possibilità di installazione all'esterno (IPX5D - modelli 1.250, 1.375, 1.500);
- clapet antireflusso fumi incluso per ogni elemento termico;
- doppio ritorno **per alta e bassa temperatura** per incrementare il rendimento stagionale;
- pannello elettronico LCD di facile consultazione e programmazione;
- possibilità di interfacciamento con ModBUS;
- funzionamento a gas Metano o GPL (kit di trasformazione non necessari);

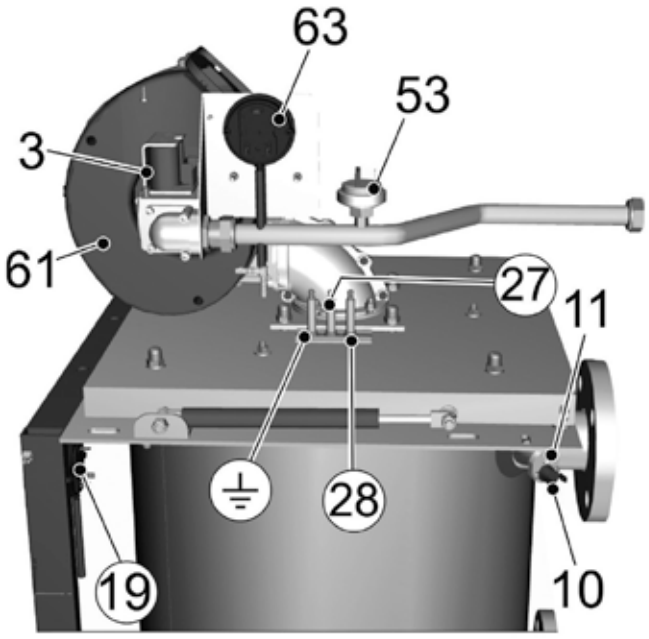
| Power HWC | | 1.115 | 1.250 | 1.375 | 1.500 |
|---|---|---|---|---|---|
| Portata termica nominale riscaldamento | kW | 115 | 230 | 345 | 460 |
| Portata termica ridotta | kW | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Potenza termica nominale (80/60°C)* $P_4$ | kW | 112,7 | 226,6 | 340,2 | 453,2 |
| Potenza termica ridotta (80/60°C) | kW | 30,7 | 31,3 | 31,3 | 31,3 |
| Potenza termica nominale (50/30°C) | kW | 119,5 | 257,6 | 353,3 | 471 |
| Potenza termica ridotta (50/30°C) | kW | 32,2 | 31,8 | 31,8 | 31,8 |
| Potenza termica utile al 30% della potenza nominale ed in regime a bassa temperatura** $P_1$ | kW | 38 | 74 | 110,8 | - |
| Rendimento utile (pci) Pn Temperatura media 70°C | % | 98 | 98,5 | 98,6 | 98,5 |
| Rendimento utile (pci) al 30% Temperatura ritorno 30°C | % | 109 | 107,7 | 107,7 | 107,7 |
| Rendimento utile a potenza termica nominale e regime a alta temperatura $\eta_4$ | % | 88,3 | 89 | 89 | - |
| Rendimento utile al 30% potenza termica e regime a bassa temperatura $\eta_1$ | % | 98,2 | 97 | 97 | - |
| Efficienza energetica stagionale $\eta s$ | % | 93 | 92 | 92 | 92 |
| Emissioni ossidi di azoto *(NOx)* | mg/kWh | 46 | 53 | 54 | <56 |
| Classe NOx | | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Max pressione di funzionamento | bar | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Min pressione di funzionamento | bar | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Temperatura massima di mandata riscaldamento | °C | 85 | 80 | 80 | 80 |
| Temperatura massima dell'acqua | °C | 85 | 85 | 85 | 85 |
| Regolazione temperatura acqua circuito riscaldamento | °C | 25-80 | 25-80 | 25-80 | 25-80 |
| Contenuto d'acqua | l | 80 | 208 | 301 | 401 |
| Quantità condensa | l/h | 18,5 | 37 | 56 | 74 |
| Diametro condotto di scarico | ø mm | 100 | 200 | 250 | 250 |
| Prevalenza residua del ventilatore | Pa | 70 | 40 | 40 | 40 |
| Portata massica fumi max | kg/s | 0,052 | 0,072 | 0,108 | 0,145 |
| Portata massica fumi min | kg/s | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 |
| Massima temperatura fumi | °C | 38 | 38,2 | 38,2 | 38,2 |
| Dimensioni (hxlxp) - incluso scarico fumi | mm | 1615x586x660 | 1740x1675x870 | 1740x1675x1340 | 1740x1675x1340 |
| Peso netto | kg | 210 | 625 | 977 | 1250 |
| Perdite al camino a bruciatore spento | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Tipo di gas | | | Metano/GPL | | |
| Pressione di alimentazione gas (G20/G31) | mbar | 20/37 | 20/37 | 20/37 | 20/37 |
| Potenza elettrica | W | 160 | 313 | 470 | 626 |
| Consumo di elettricità ausiliario a pieno carico *elmax* | W | 160 | 313 | 470 | 626 |
| Consumo di elettricità ausiliario a carico parziale *elmin* | W | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Consumo di elettricità ausiliario in modalità stand-by *PSB* | W | 9 | 10 | 10 | 10 |
| Grado di protezione | | IPX4D | IPX5D | IPX5D | IPX5D |

* regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno all'entrata della caldaia 60°C e temperatura di mandata all'uscita della caldaia 80°C
** bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) 30°C
*** i prodotti con una potenza nominale (Pn)>70kW non sono soggetti ad etichettatura energetica

# Elementi caldaia

## Power HWC 1.115

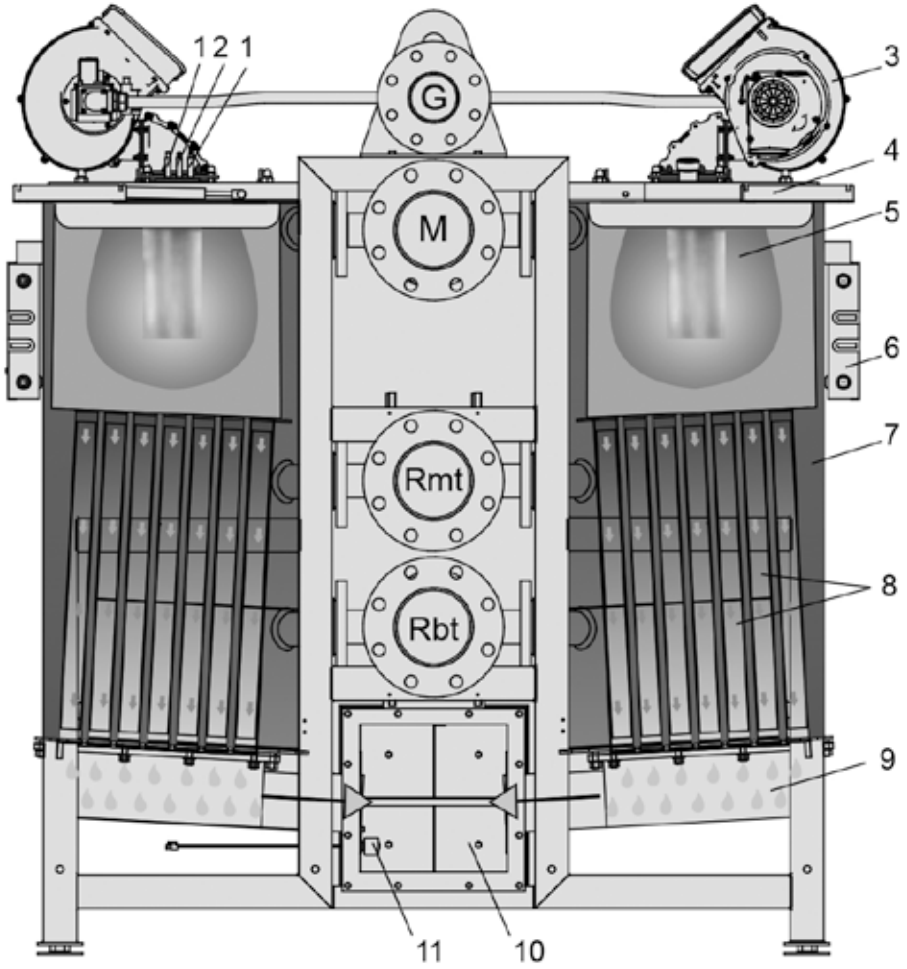



| n° | Descrizione |
|---|---|
| 3 | Valvola gas |
| 5 | Bruciatore |
| 10 | Sonda termostato limite |
| 11 | Sensore di riscaldamento |
| 14 | Rubinetto di scarico caldaia |
| 18 | Ventilatore |
| 19 | Pressostato fumi max |
| 27 | Elettrodo di accensione |
| 28 | Elettrodo di rilevazione |
| 33 | Pannello comandi |
| 53 | Pressostato gas min |
| 54 | Vetrino per ispezione visiva |
| 55 | Porta di chiusura |
| 56 | Tubi fumo verticali inox interno alluminio |
| 57 | Serbatoio acqua tecnica |
| 58 | Sensore di livello |
| 59 | Bacinella raccogli condensa |
| 60 | Focolare |
| 61 | Mixer aria/gas |
| 62 | Accenditori |
| 63 | Pressostato min. Pressione fumi |
| G | Ingresso gas G ¾ |
| M | Mandata impianto riscaldamento |
| Rmt | Ritorno impianto riscaldamento media temperatura |
| Rbt | Ritorno impianto bassa riscaldamento bassa temperatura |
| S | Raccordo collare camino |
| Scond | Scarico condensa |

# Elementi caldaia

## Power HWC 1.250 - 1.375 - 1.500




| | |
|---|---|
| 1 | Elettrodi di rilevazione (2) |
| 2 | Elettrodo di accensione |
| 3 | Ventilatore |
| 4 | Porta di chiusura |
| 5 | Focolare |
| 6 | Scatola elettrica |
| 7 | Serbatoio acqua tecnica |
| 8 | Tubi fumo verticali inox con interno in alluminio |
| 9 | Bacinella raccogli condensa |
| 10 | Camera fumo |
| 11 | Sensore di livello condensa |
| G | Ingresso GAS |
| M | Mandata impianto |
| Rmt | Ritorno impianto media temperatura |
| Rbt | Ritorno impianto bassa temperatura |

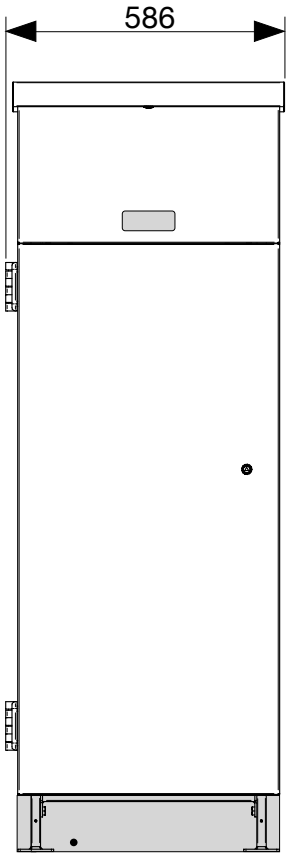
# Bruciatore e scambiatore di calore

Le caldaie Power HWC sono dotate di un bruciatore assiale cilindrico in fibra metallica per migliorare l'accensione, aumentare la silenziosità e distribuire la fiamma in modo uniforme.
I fumi sono convogliati verticalmente verso il basso distribuendosi nei tubi da fumo in acciaio inox del diametro di 42,4 mm dotati all'interno di turbolatori multiradiali autopulenti in alluminio/silicio/magnesio per aumentare lo scambio termico all'acqua. I tubi da fumo sono leggermente inclinati (3°) per favorire un migliore deflusso della condensa per gravità, per un migliore sfiato dell'aria e per favorirne la pulizia. I gas di combustione vengono raccolti nella camera fumo sottostante e da qui inviati allo scarico.

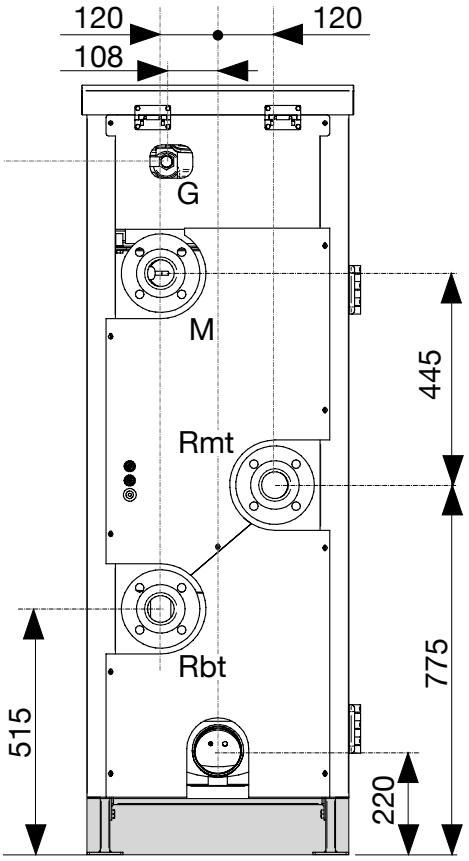


# Dimensionali e attacchi idraulici

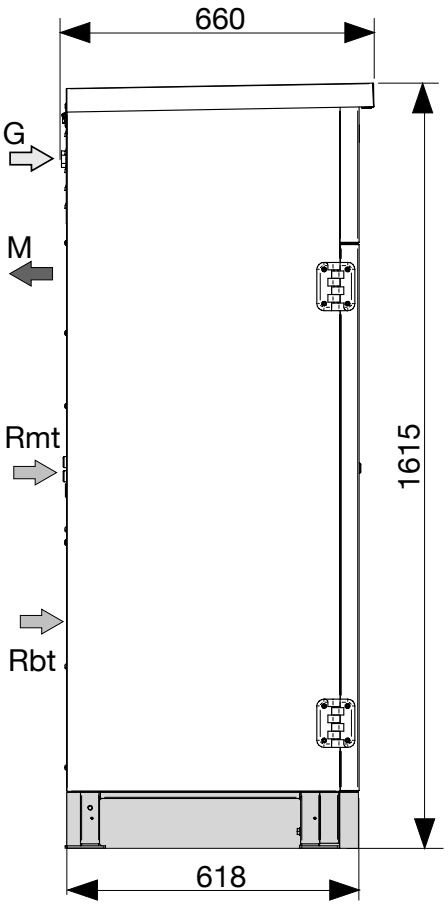
## Power HWC 1.115



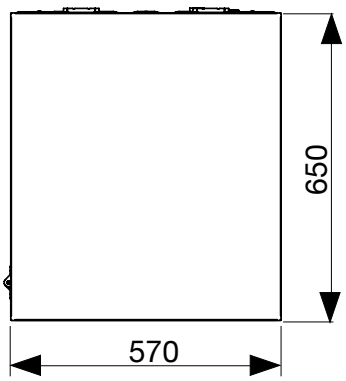

Vista frontale




Vista posteriore




Vista laterale

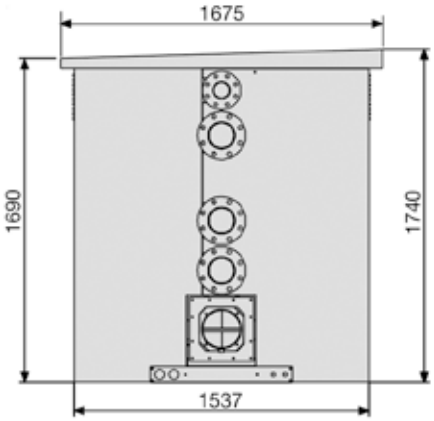



Vista superiore

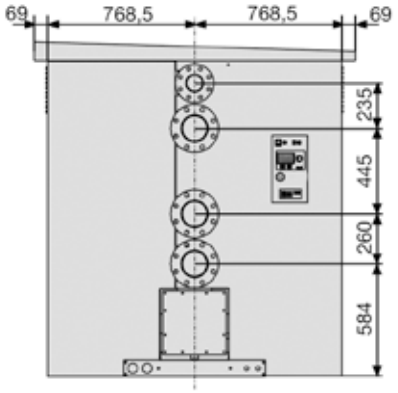
| Attacchi | | | | |
|---|---|---|---|---|
| G<br>Ingresso Gas<br>(Inch) | M<br>Mandata<br>(DN) | R<br>Ritorno<br>(DN) | S<br>Scarico fumi<br>fm (Ø mm) | Scond<br>Scarico condensa<br>(Ø mm) |
| 2" | 50 | 50 | 100 | DN 40 |

# Dimensionali e attacchi idraulici

## Power HWC 1.250 - 1.375 - 1.500

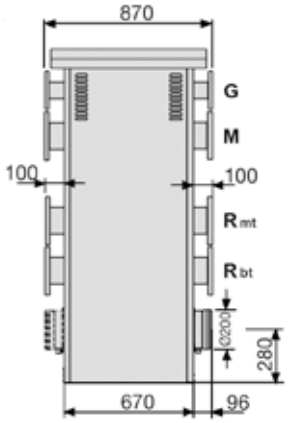



Vista posteriore



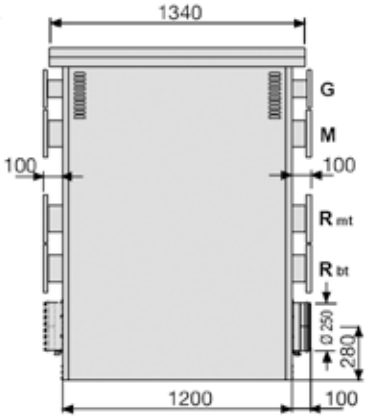

Vista frontale

## Power HWC 1.250




Vista laterale

## Power HWC 1.375 - 1.500




Vista laterale

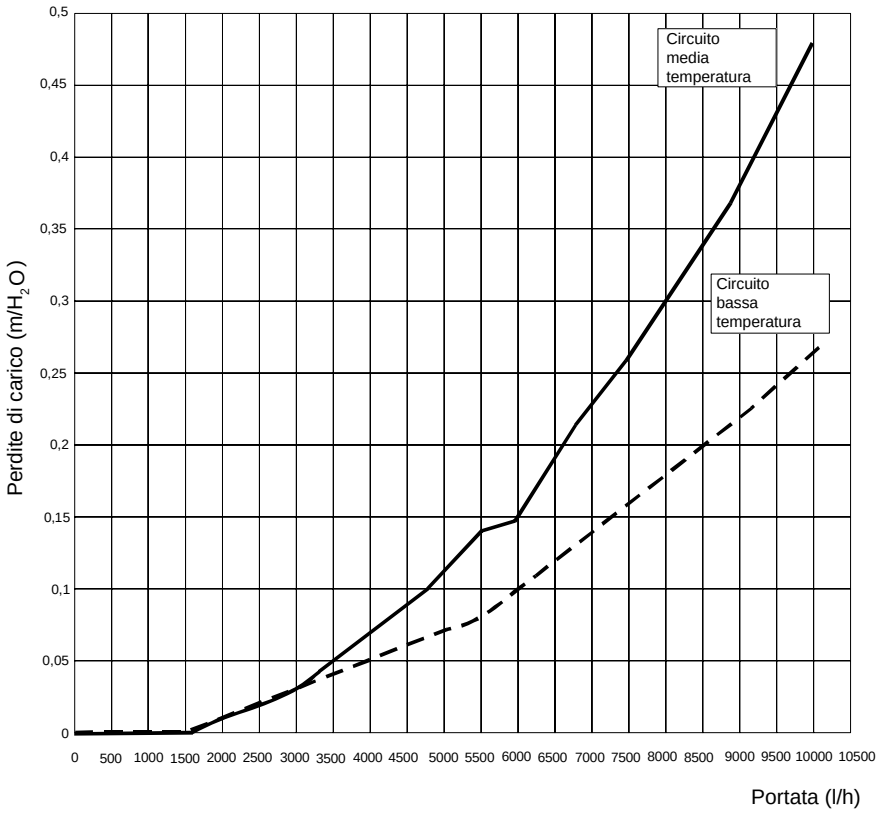
G Gas
M Mandata
Rmt Ritorno media temperatura
Rbt Ritorno bassa temperatura

| | | 250 | 375 | 500 |
|---|---|---|---|---|
| **Dimensioni** | | | | |
| N. elementi termici | | 2 | 3 | 4 |
| Altezza | mm | 1740 | 1740 | 1740 |
| Profondità totale | mm | 670 | 1200 | 1200 |
| Larghezza "L" | mm | 1675 | 1675 | 1675 |
| **Dimensioni attacchi** | | | | |
| Raccordo Gas G | DN | 80 mm (3") | 80 mm (3") | 80 mm (3") |
| Mandata impianto M | DN | 125 mm (5") | 125 mm (5") | 125 mm (5") |
| Ritorno impianto Rmt (media temp.) | DN | 125 mm (5") | 125 mm (5") | 125 mm (5") |
| Ritorno impianto Rat (alta temp.) | DN | 125 mm (5") | 125 mm (5") | 125 mm (5") |
| Canale fumo | mm | 300 | 300 | 300 |
| Raccordo collare camino | mm | 200 | 250 | 250 |
| Scarico condensa | mm | 40 | 40 | 40 |

# Calcolo della pompa del circuito primario

Lo scambiatore di calore (per tutti i modelli della gamma) è dotato di due ritorni, nel caso fossero presenti nell'impianto zone a bassa temperatura assieme a zone a più alta temperatura (radiatori) o per servizi di carico bollitore ACS.
La pompa di caldaia deve avere una prevalenza capace di assicurare le portate del circolatore in funzione del Δt del circuito. Le pompe devono essere determinate dall'installatore o dal progettista in base ai dati di caldaia e dell'impianto.
La pompa non è parte integrante della caldaia. È consigliato scegliere un circolatore con la portata e prevalenza a circa 2/3 della sua curva caratteristica.

Diagramma perdite di carico lato acqua




| Potenza in kW | 115 |
|---|---|
| Portata massima In l/h (Δt=15 K) | 6506 |
| Portata nominale richiesta in l/h (Δt = 20 K) | 4880 |

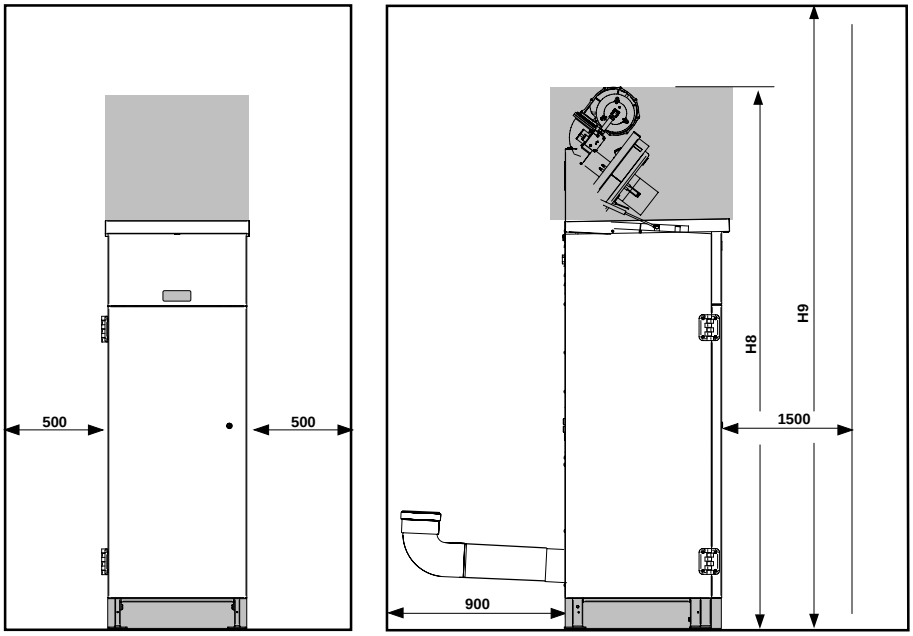
| Potenza in kW | 250 | | |
|---|---|---|---|
| Portata massima In l/h (Δt=15 K) | 12990 | Perdita di carico circuito alta temp. ($mH_2O$) | 1,4 |
| | | Perdita di carico circuito bassa temp. ($mH_2O$) | 1,4 |
| Portata nominale richiesta in l/h (Δt=20 K) | 9743 | Perdita di carico circuito alta temp. ($mH_2O$) | 0,8 |
| | | Perdita di carico circuito bassa temp. ($mH_2O$) | 0,8 |

| Potenza in kW | 375 | | |
|---|---|---|---|
| Portata massima In l/h (Δt=15 K) | 19501 | Perdita di carico circuito alta temp. ($mH_2O$) | 0,25 |
| | | Perdita di carico circuito bassa temp. ($mH_2O$) | 0,2 |
| Portata nominale richiesta in l/h (Δt=20 K) | 14626 | Perdita di carico circuito alta temp. ($mH_2O$) | 0,15 |
| | | Perdita di carico circuito bassa temp. ($mH_2O$) | 0,1 |

| Potenza in kW | 500 | | |
|---|---|---|---|
| Portata massima In l/h (Δt=15 K) | 25980 | Perdita di carico circuito alta temp. ($mH_2O$) | 0,,28 |
| | | Perdita di carico circuito bassa temp. ($mH_2O$) | 0,18 |
| Portata nominale richiesta in l/h (Δt=20 K) | 19485 | Perdita di carico circuito alta temp. ($mH_2O$) | 0,15 |
| | | Perdita di carico circuito bassa temp. ($mH_2O$) | 0,1 |

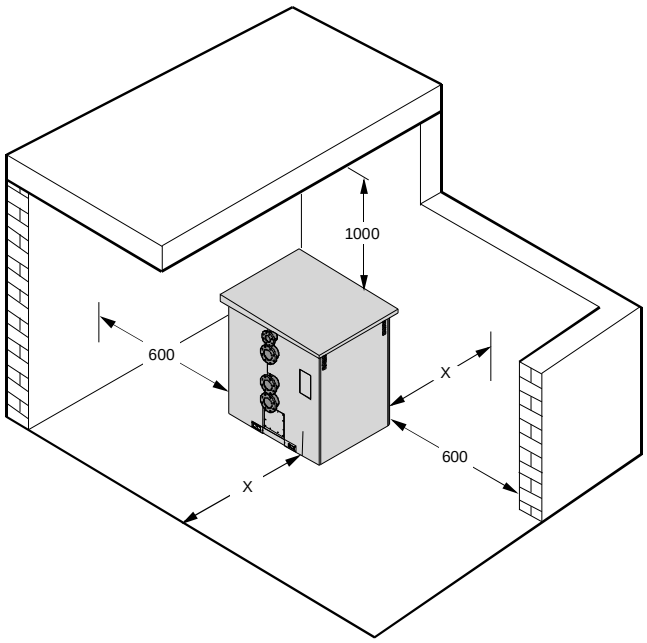
# Posizionamento in centrale termica

## Power HWC 1.115




| Power HWC 1.115 | |
|---|---|
| H8* | H9 |
| 2080 | 2300 |
| (*) Spazi di rispetto con apertura camera di combustione | |

## Power HWC 1.250 - 1.375 - 1.500




x = (dimensioni in millimetri);
**mai inferiore a 1300 mm.**

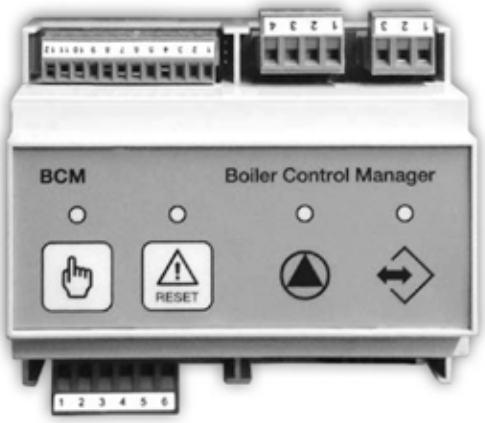
La caldaia deve essere installata nel rispetto delle norme e prescrizioni vigenti.
Il locale dovrà risultare ben aerato da aperture aventi una superficie totale non inferiore a 1/30 della superficie in pianta del locale caldaia con un minimo di 0,5 m².
Per agevolare la pulizia del circuito fumo, di fronte alla caldaia, dovrà essere lasciato uno spazio libero non inferiore alla lunghezza del corpo caldaia e, in ogni caso, mai inferiore a 1300 mm e si dovrà verificare che con la porta aperta a 90° la distanza tra la porta e la parete adiacente, sia almeno pari alla lunghezza del bruciatore.
La caldaia potrà essere appoggiata direttamente sul pavimento, perché dotata di basamento.
È comunque utile prevedere uno zoccolo di cemento, piano, a livello ed in grado di sopportare il peso della caldaia quando riempita d'acqua.
Ad installazione avvenuta, il basamento dovrà risultare perfettamente orizzontale e ben stabile (onde ridurre le vibrazioni e la rumorosità).

# Piattaforma elettronica

La piattaforma elettronica si compone di sole 3 schede:




Il **pannello operatore** è dotato di display LCD retroilluminato e di manopola selettrice a rotazione; 2 tasti, uno per la selezione dei campi da modificare e uno di uscita dal menù. Le funzioni di termoregolazione consentono **la programmazione oraria settimanale fino ad un massimo di 12 circuiti di impianto** indipendenti.
Il pannello è predisposto per la connessione di **4 schede multifunzione**




Il **Control Manager** è in grado di agire:

- come controllore di una singola caldaia, questo permette il controllo dei servizi di base del sistema di riscaldamento e include le sicurezze di impianto
- come controllore di cascata, questo permette il controllo della struttura complessa di più generatori di calore.

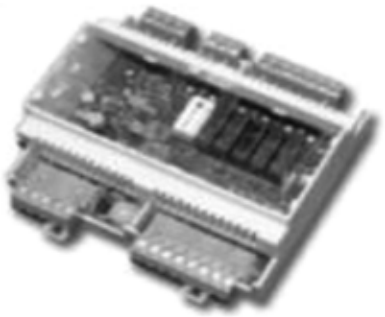
Funzioni:

Controllo remoto

- Interfaccia di comunicazione eBUS per HCM a livello superiore
- Interfaccia di comunicazione Modbus per l'integrazione in un sistema di automazione dell'edificio
- Ingresso di tensione per l'interfacciamento con una termoregolazione commerciale
- Uscita contatto relè per le indicazioni di allarme della caldaia
- Ingresso ON/OFF per reset allarme

Controller di cascata

- Interfaccia di comunicazione eBUS con i moduli SHC BMM
- Gestione di una batteria con un massimo di 8 caldaie
- Rilevamento globale temperatura di ritorno
- Rilevamento globale temperatura di mandata - temperatura limite – temperatura differenziale
- Sei ingressi ON / OFF per i sensori di protezione globali
- 0-10 V CPM uscita in tensione per il controllo modulante della pompa del collettore
- Config. TA ON / OFF ingresso di abilitazione per il generatore di calore
- Uscita relè per pompa a velocità fissa o per indicazione di stato della caldaia (in richiesta o stand-by)
- Gestione ACS
- Gestione riscaldamento



Modulo multifunzione

Questa scheda è concepita come supporto multifunzione per sistemi di riscaldamento; i suoi ingressi e uscite la rendono adatta a diverse applicazioni, ad esempio:

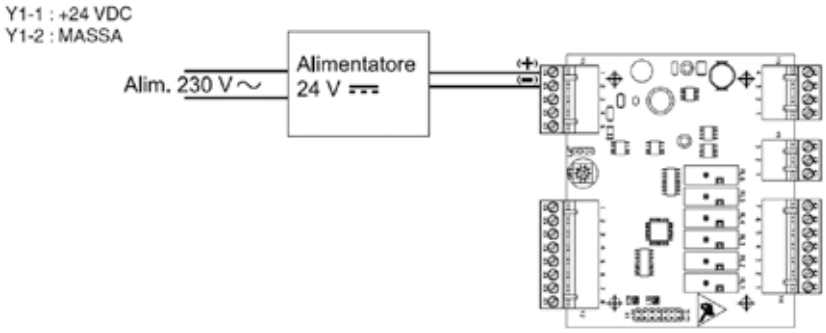
- Circuiti di riscaldamento diretti o miscelati;
- Acqua calda sanitaria con accumulo;
- Acqua calda sanitaria con scambiatore a piastre;
- Acqua calda sanitaria con scambiatore a piastre e valvola miscelatrice;
- Collettore solare con serbatoio – sonda collettori solari optional, da ordinare a parte.

Le risorse del modulo multifunzione sono configurabili per fornire i principali servizi richiesti dall'impianto. **Le configurazioni sono "solo" le 20 tipologie** riportate nel manuale della scheda stessa. Ciascun modulo multifunzione **comprende di serie 3 sonde di temperatura NTC.** Il modulo multifunzione **non dispone di programmatore orario**, l'operatività di ogni servizio deve essere controllata da un dispositivo esterno **(cronotermostati on-off)**. Ogni servizio attivo può richiedere per la sua soddisfazione una diversa temperatura di mandata, il modulo multifunzione seleziona la richiesta maggiore e lo stato operativo (riscaldamento o ACS) e invia queste informazioni all'elettronica di Power HWC .



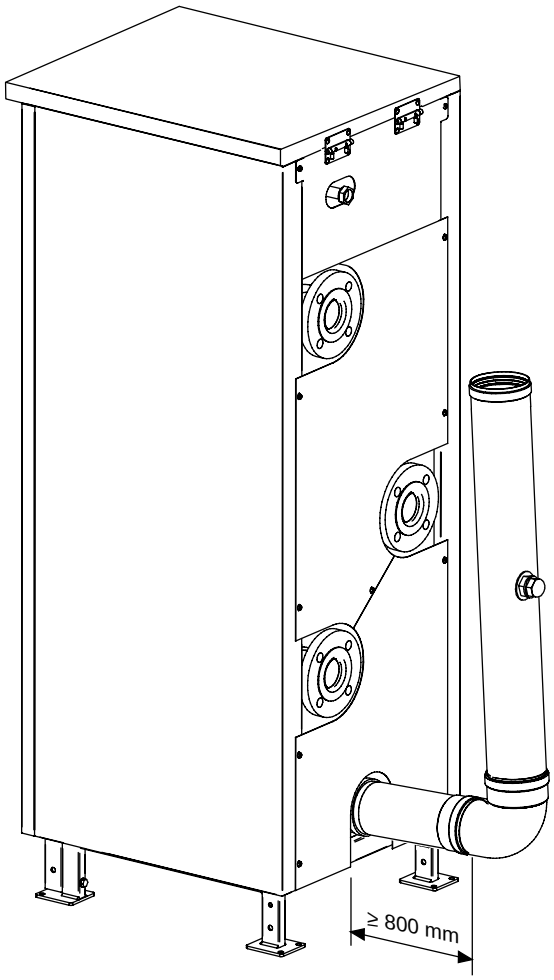
Il **modulo multifunzione** richiede una alimentazione da un minimo di 20 $V_{DC}$ ad un massimo 35 $V_{DC}$.
È disponibile l'alimentatore moduli multifunzione (optional), in grado di alimentare 4 SHC contemporaneamente.
Kit alimentatore moduli multifunzione 24 V. Alimentatore a bassa tensione per SHC, inserimento a quadro elettrico

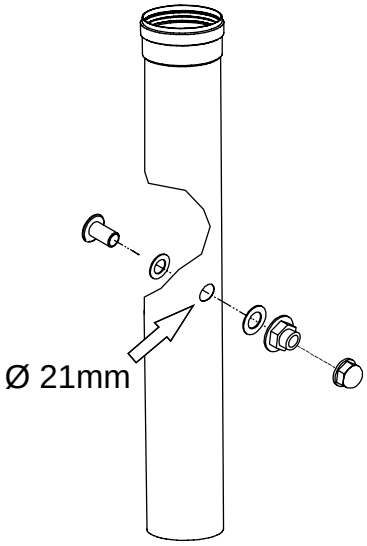
**Nota**: su Power HWC 1.115 l'alimentatore è già in caldaia e può gestire 4 SHC. Su Power HWC 1.250-1.375 e 1.500 l'alimentatore è già in caldaia e può gestire 1 scheda SHC.



# Scarico fumi Power HWC 1.115

Il prodotto è certificato per la seguente tipologia di scarico fumi: B23P




È necessario dotare il tubo di scarico fumi di presa analisi combustione.

**Il tappo di chiusura per la presa fumi è a corredo della caldaia.**

L'installatore dovrà prevedere il foro sul tubo fumi alla distanza prevista dalla normativa.

| Prevalenza disponibile alla base camino | |
|---|---|
| S<br>(Scarico) | A<br>(Aspirazione) |
| Δp = 70 Pa | Δp = 40 Pa |
| La lunghezza massima consentita dei condotti è determinata dalla prevalenza (Δp) disponibile alla base del camino. | |

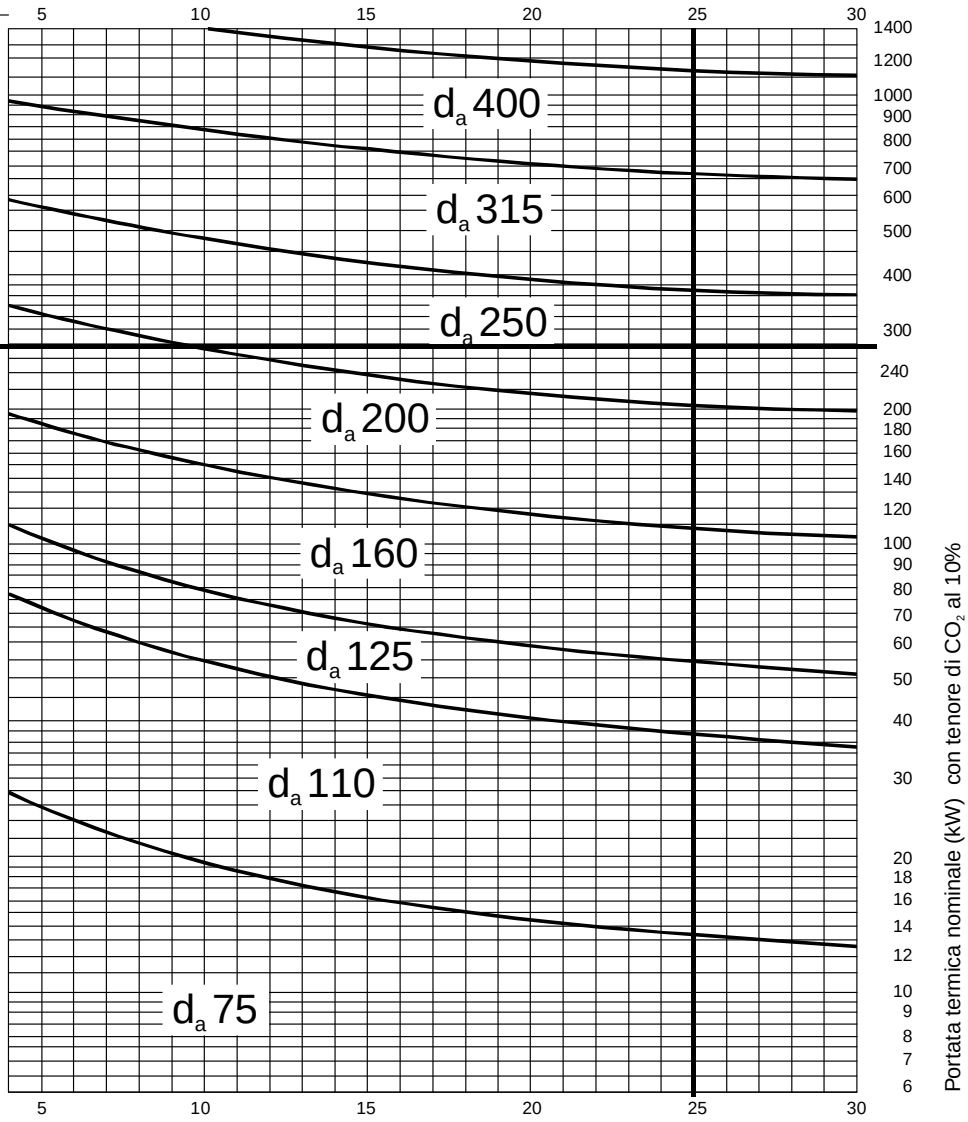
# Scarico fumi Power HWC 1.250 - 1.375 - 1.500

Dimensionamento camini
secondo DIN 4705

Temperatura fumi 40°C
Pressione disponibile 40 Pa

| Portata fumi | | Tenore di $CO_2$ | | |
|---|---|---|---|---|
| kg/h | kg/s | 6% | 8% | 10% |
| 2520 | 0,700 | 778 | 1037 | 1400 |
| 2160 | 0,600 | 667 | 889 | 1200 |
| 1800 | 0,500 | 555 | 741 | 1000 |
| | | 501 | 668 | 900 |
| 1440 | 0,400 | 445 | 593 | 800 |
| 1260 | 0,350 | 389 | 519 | 700 |
| 1080 | 0,300 | 333 | 444 | 600 |
| 900 | 0,250 | 277 | 370 | 500 |
| 720 | 0,200 | 222 | 296 | 400 |
| 540 | 0,150 | 167 | 222 | 300 |
| 396 | | | | |
| 360 | 0,100 | 111 | 148 | 200 |
| 324 | 0,090 | 100 | 133 | 180 |
| 288 | 0,080 | 89 | 119 | 160 |
| 252 | 0,070 | 78 | 104 | 140 |
| 216 | 0,060 | 67 | 89 | 120 |
| 180 | 0,050 | 56 | 74 | 100 |
| | | 50 | 66 | 90 |
| 144 | 0,040 | 44 | 59 | 80 |
| 126 | 0,035 | 39 | 52 | 70 |
| 108 | 0,030 | 34 | 44 | 60 |
| 90 | 0,025 | 28 | 37 | 50 |
| 72 | 0,020 | 22 | 30 | 40 |
| 54 | 0,015 | 17 | 22 | 30 |
| 36 | 0,010 | 11 | 15 | 20 |
| 32 | 0,009 | 10 | 13 | 18 |
| 29 | 0,008 | 9 | 12 | 16 |
| 25 | 0,007 | 8 | 10 | 14 |
| 22 | 0,006 | 7 | 9 | 12 |
| 18 | 0,005 | 5,6 | 8 | 10 |
| 14,4 | 0,004 | 5,0 | 7,4 | 9 |
| 12,0 | 0,003 | 4,4 | 6,6 | 8 |
| 10,8 | 0,002 | 3,9 | 5,9 | 7 |
| 9,0 | 0,001 | 3,4 | 4,4 | 6 |

Portata termica nominale (kW)



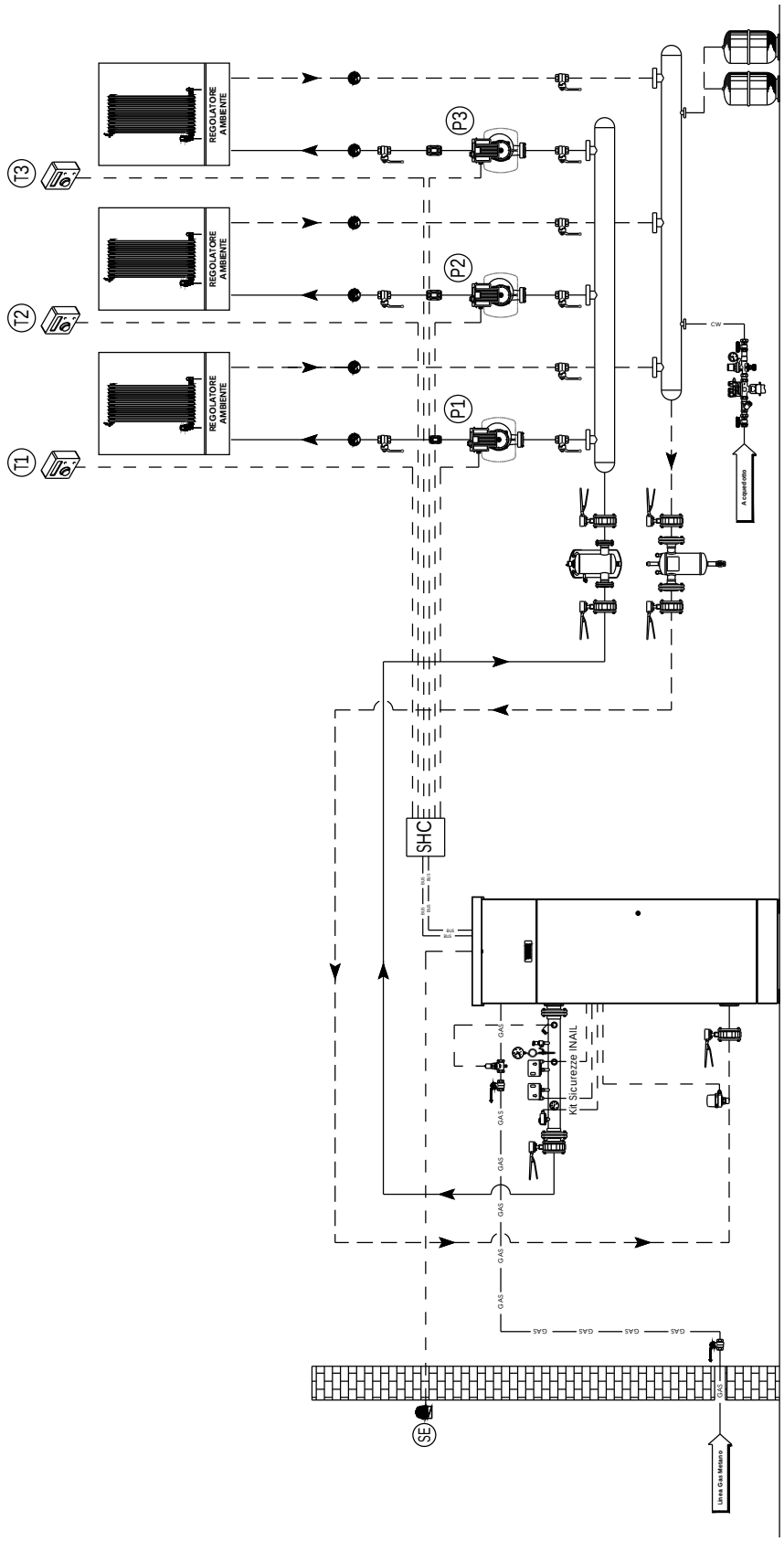

Il diagramma fornisce valori indicativi

| Tabella portata fumi max. | |
|---|---|
| Power HWC 1.250 - 1.375 - 1.500 | Portata massica fumi (max) kg/h |
| 1.250 | 260,7 |
| 1.375 | 391,1 |
| 1.500 | 521,4 |

# Schemi installazione singola

SCHEMA IDRAULICO - COLLEGAMENTI

Caldaia a condensazione Power HWC 1. 115 ad alto contenuto d'acqua per riscaldamento impianto [n zone dirette).



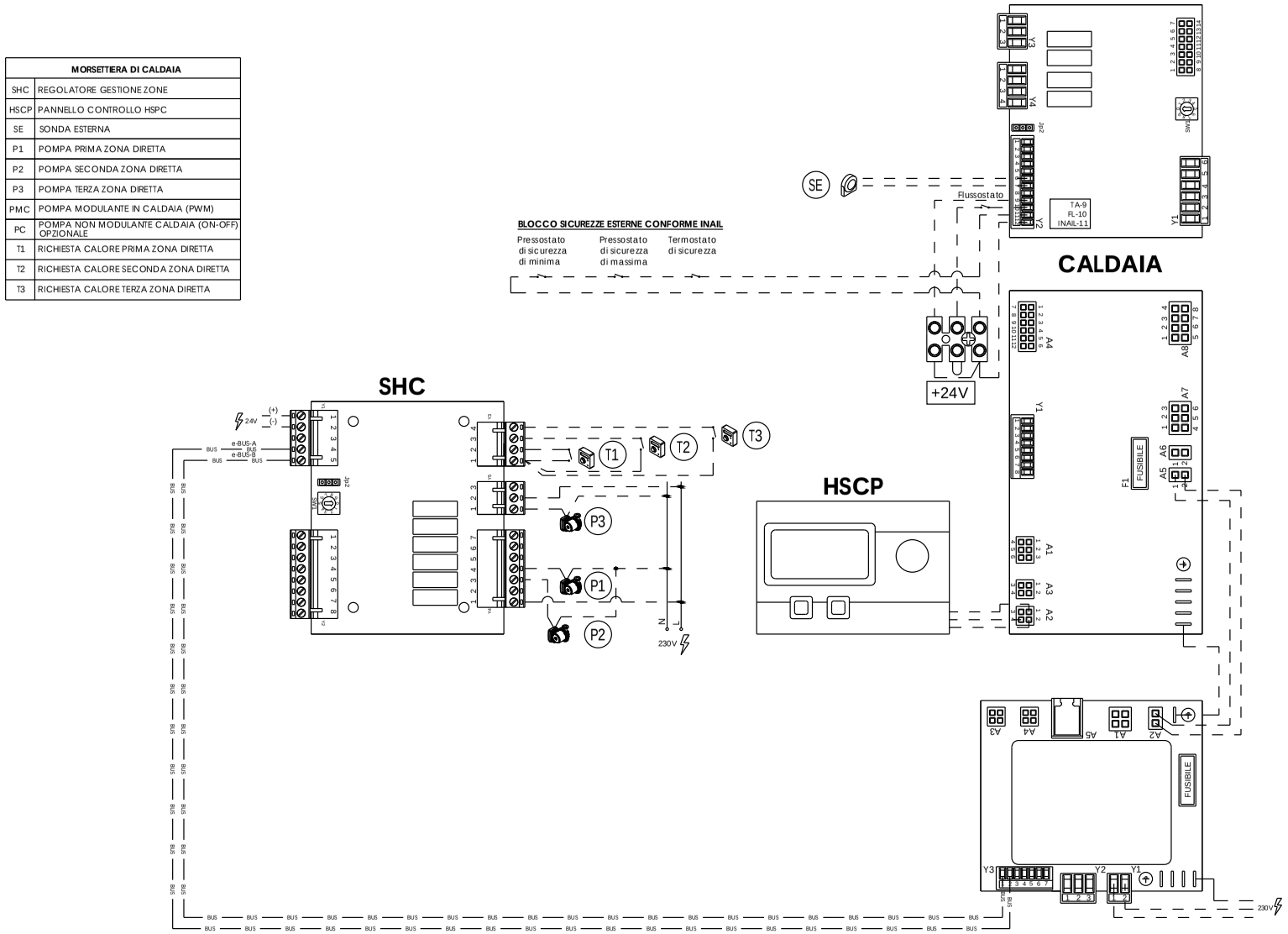

NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che i circolatori garantiscano le portate/prevalenze necessarie al corretto funzionamento dell'impianto.
Si consiglia l'installazione di un eventuale trattamento acqua ai sensi del DPR n 59/09.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## SCHEMA ELETTRICO - COLLEGAMENTI

Caldaia a condensazione Power HWC 1.115 ad alto contenuto d'acqua per riscaldamento impianto [n zone dirette).

| MORSETTIERA DI CALDAIA | |
|---|---|
| SHC | REGOLATORE GESTIONE ZONE |
| HSCP | PANNELLO CONTROLLO HSPC |
| SE | SONDA ESTERNA |
| P1 | POMPA PRIMA ZONA DIRETTA |
| P2 | POMPA SECONDA ZONA DIRETTA |
| P3 | POMPA TERZA ZONA DIRETTA |
| PMC | POMPA MODULANTE IN CALDAIA (PWM) |
| PC | POMPA NON MODULANTE CALDAIA (ON-OFF) OPZIONALE |
| T1 | RICHIESTA CALORE PRIMA ZONA DIRETTA |
| T2 | RICHIESTA CALORE SECONDA ZONA DIRETTA |
| T3 | RICHIESTA CALORE TERZA ZONA DIRETTA |

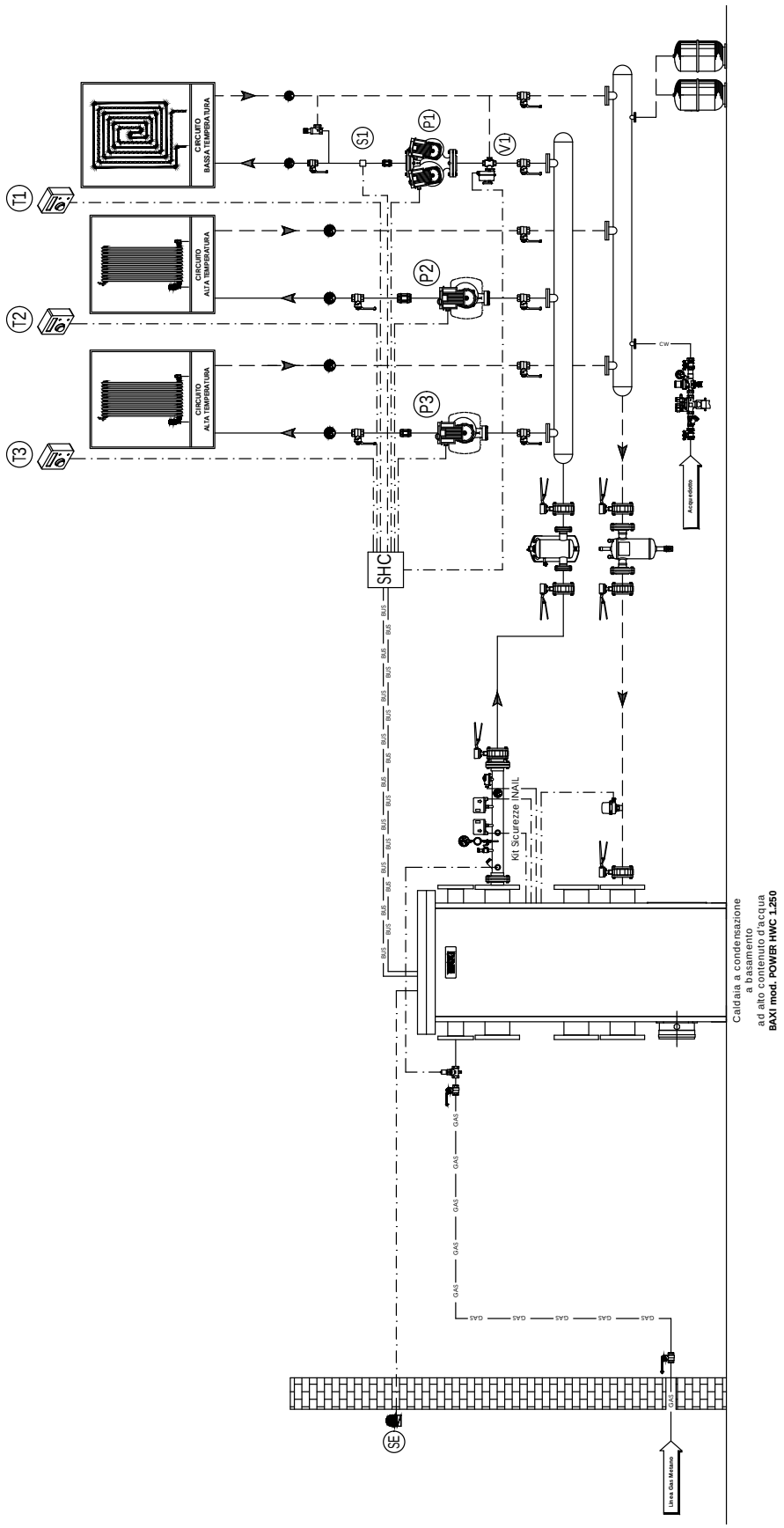



*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

# Schemi installazione singola

SCHEMA IDRAULICO - COLLEGAMENTI

Caldaia a condensazione Power HWC 1.250 ad alto contenuto d'acqua per riscaldamento impianto (2 zone dirette + una zona miscelata).

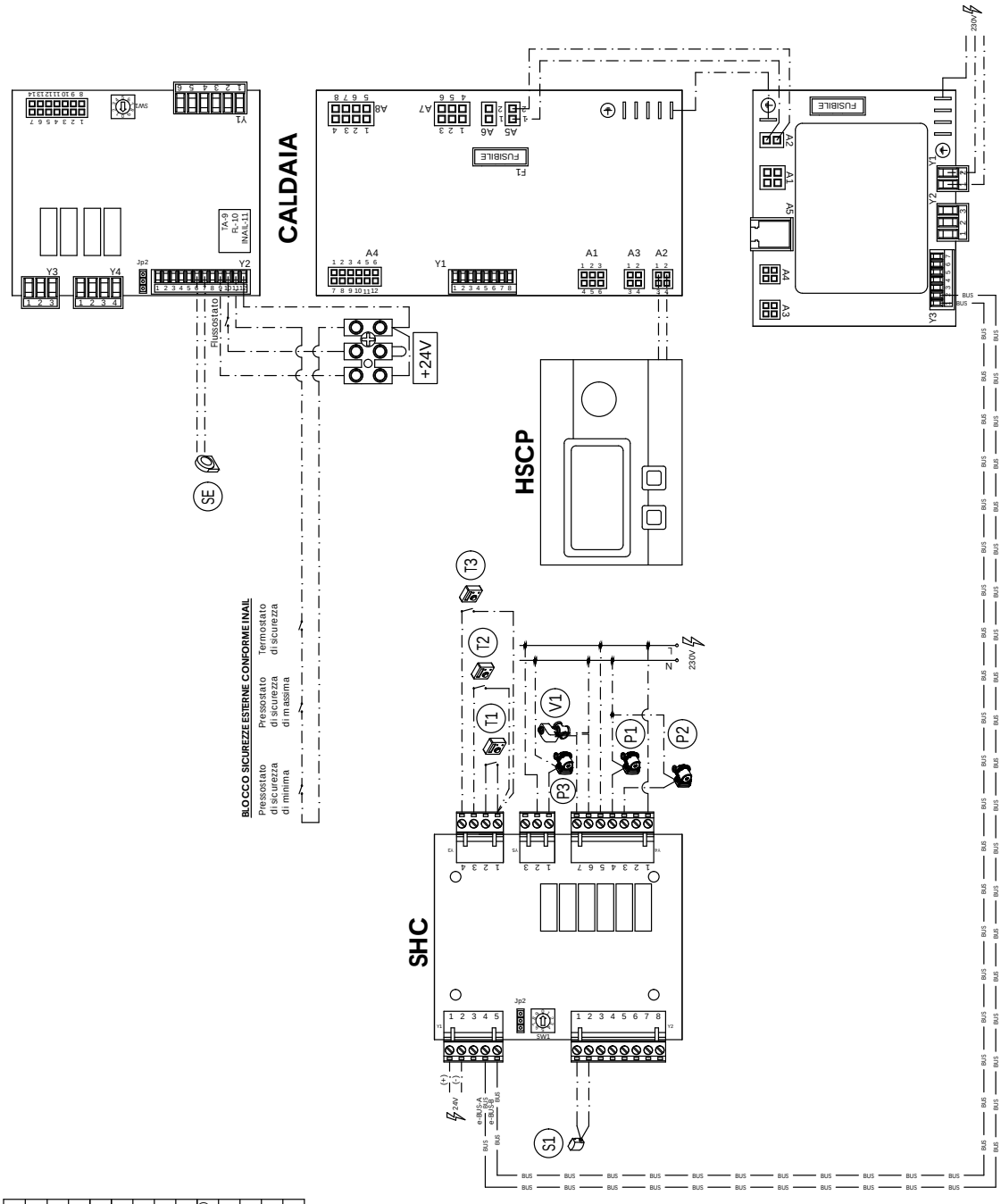



NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che i circolatori garantiscano le portate/prevalenze necessarie al corretto funzionamento dell'impianto.
Si consiglia l'installazione di un eventuale trattamento acqua ai sensi del DPR n 59/09.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## SCHEMA ELETTRICO - COLLEGAMENTI

Caldaia a condensazione Power HWC 1.250 ad alto contenuto d'acqua per riscaldamento impianto (2 zone dirette + una zona miscelata).

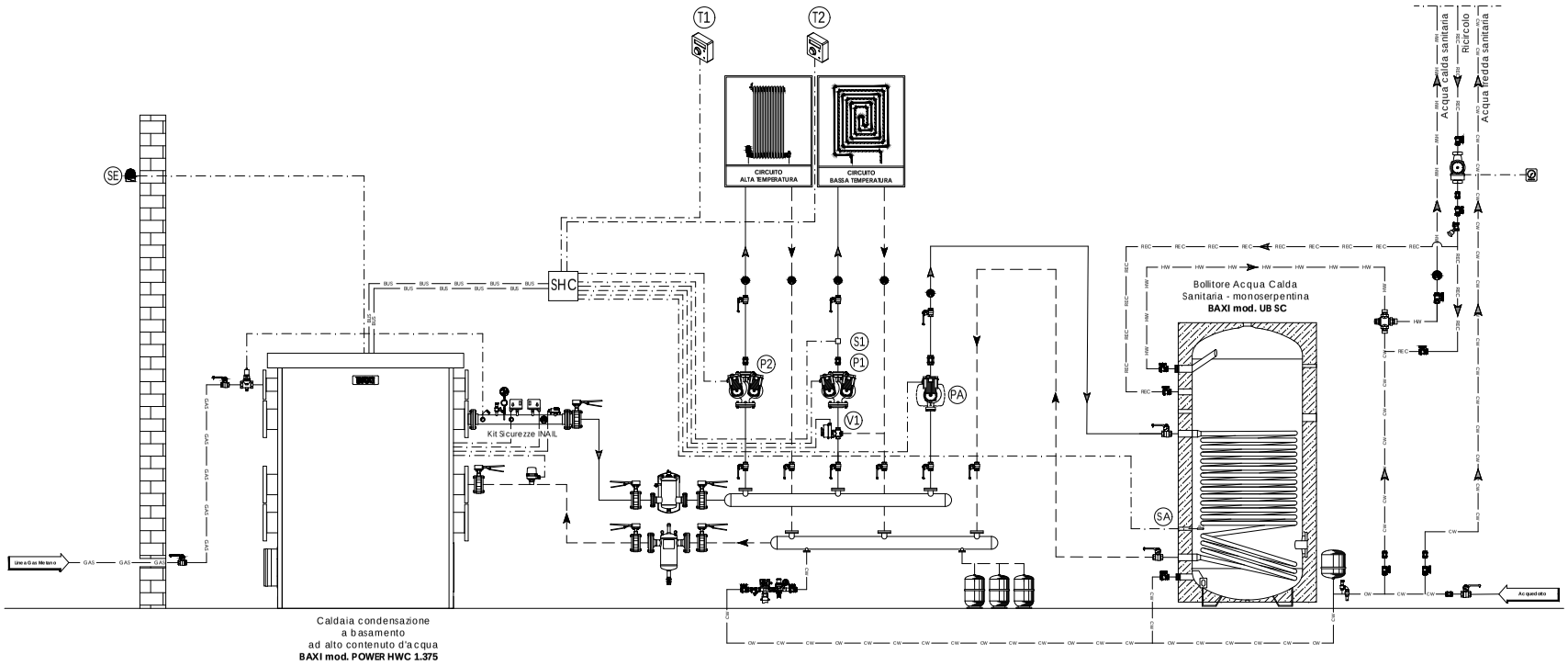



| MORSETTIERA DI CALDAIA | |
|---|---|
| SHC | REGOLATORE GESTIONE ZONE |
| HSCP | PANNELLO CONTROLLO HSPC |
| SE | SONDA ESTERNA |
| S1 | SONDA MANDATA ZONA MISCELATA |
| P1 | POMPA ZONA MISCELATA |
| P2 | POMPA PRIMA ZONA DIRETTA |
| P3 | POMPA SECONDA ZONA DIRETTA |
| PMC | POMPA MODULANTE IN CALDAIA (PWM) |
| PC | POMPA NON MODULANTE CALDAIA (ON-OFF) OPZIONALE |
| T1 | RICHIESTA CALORE ZONA MISCELATA |
| T2 | RICHIESTA CALORE PRIMA ZONA DIRETTA |
| T3 | RICHIESTA CALORE SECONDA ZONA DIRETTA |
| V1 | VALVOLA REGOLAZIONE ZONA MISCELATA |

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## SCHEMA IDRAULICO - COLLEGAMENTI

Caldaia a condensazione Power HWC 1 .375 - 1.500 ad alto contenuto d'acqua per riscaldamento impianto (1 zona diretta + 1 zona miscelata).
Impianto per la produzione di ACS su bollitore mono-serpentina e caldaia in integrazione.



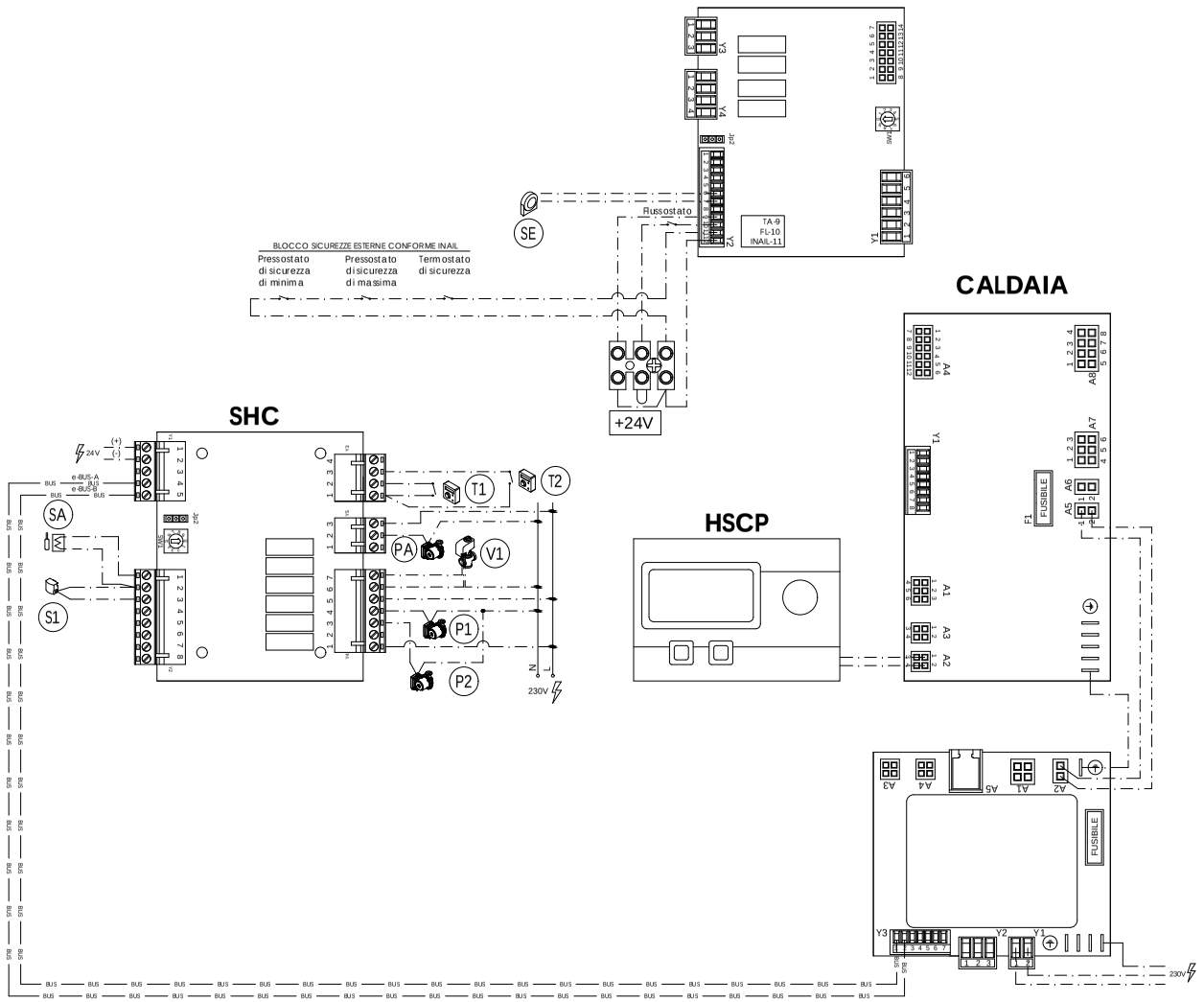

NOTA PER IL PROGETTISTA:
Verificare che i circolatori garantiscano le portate/prevalenze necessarie al corretto funzionamento dell'impianto.
Si consiglia l'installazione di un eventuale trattamento acqua ai sensi del DPR n 59/09.

*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## SCHEMA ELETTRICO - COLLEGAMENTI

Caldaia a condensazione Power HWC 1.375 - 1.500 ad alto contenuto d'acqua per riscaldamento impianto (1 zona diretta + 1 zona miscelata).
Impianto per la produzione di ACS su bollitore mono-serpentina e caldaia in integrazione.

| MORSETTIERA DI CALDAIA | |
|---|---|
| SHC | REGOLATORE GESTIONE ZONE |
| HSCP | PANNELLO CONTROLLO HSPC |
| SE | SONDA ESTERNA |
| SA | SONDA BOLLITORE ACS |
| S1 | SONDA MANDATA ZONA MISCELATA |
| P1 | POMPA ZONA MISCELATA |
| P2 | POMPA PRIMA ZONA DIRETTA |
| PA | POMPA BOLLITORE ACS |
| PMC | POMPA MODULANTE IN CALDAIA (PWM) |
| PC | POMPA NON MODULANTE CALDAIA (ON-OFF) OPZIONALE |
| T1 | RICHIESTA CALORE ZONA MISCELATA |
| T2 | RICHIESTA CALORE PRIMA ZONA DIRETTA |
| V1 | VALVOLA REGOLAZIONE ZONA MISCELATA |




*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione.*
*Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

# Dati uso capitolato

## POWER HWC 1.115

CARATTERISTICHE
Caldaia a terra a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23p
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 112,7 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 119,5 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 30,7 kW
Potenza termica ridotta 50/30°C: 32,2 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento nominale 80/60°C: 98%
Rendimento nominale 50/30°C: 103,9%
Pannello di controllo digitale con elettronica evoluta, dotato di display LCD retroilluminato, tasti di programmazione e regolazione.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Classe NOx: 6
Modulazione continua elettronica
Bruciatore a premiscelazione assiale cilindrico in fibra metallica a basse emissioni
Accensione elettronica a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IPX4D
Scambiatore primario acqua/gas ad alto contenuto d'acqua (80 lt) a sviluppo verticale, cilindrico, interamente in acciaio INOX AISI 316 L
Tubi da fumo speciali in acciaio inox con inserti multilamellari in Al/Si/Mg ad altissima conducibilità termica
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Pressione massima circuito acqua primario: 6 bar
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Serranda fumi già inserita in caldaia
Fino a tre zone miscelate controllabili mediante clip-in aggiuntive
Dimensioni h x l x p: 1615 x 586 x 660 cm
Peso: 210 kg

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Sensore di livello condensa
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 7°C

## POWER HWC 1.250

CARATTERISTICHE
Caldaia a terra a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23p
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 226,6 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 257,6 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 31,3 kW
Potenza termica ridotta 50/30°C: 31,8 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento nominale 80/60°C: 98,5%
Rendimento nominale 50/30°C: 103,9%
Pannello di controllo digitale con elettronica evoluta, dotato di display LCD retroilluminato, tasti di programmazione e regolazione.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Classe NOx: 6
Modulazione continua elettronica
Bruciatore a premiscelazione assiale cilindrico in fibra metallica a basse emissioni
Accensione elettronica a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IPX5D
Scambiatore primario acqua/gas ad alto contenuto d'acqua (208 lt) a sviluppo verticale, cilindrico, interamente in acciaio INOX AISI 316 L
Tubi da fumo speciali in acciaio inox con inserti multilamellari in Al/Si/Mg ad altissima conducibilità termica
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Pressione massima circuito acqua primario: 6 bar
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Serranda fumi già inserita in caldaia
Fino a tre zone miscelate controllabili mediante clip-in aggiuntive
Dimensioni h x l x p: 1740 x 1675 x 870 cm
Peso: 625 kg

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Sensore di livello condensa
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 7°C

## POWER HWC 1.375

CARATTERISTICHE
Caldaia a terra a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23p
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 340,2 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 353,3 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 31,3 kW
Potenza termica ridotta 50/30°C: 31,8 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento nominale 80/60°C: 98,6%
Rendimento nominale 50/30°C: 102,4%
Pannello di controllo digitale con elettronica evoluta, dotato di display LCD retroilluminato, tasti di programmazione e regolazione.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Classe NOx: 6
Modulazione continua elettronica
Bruciatore a premiscelazione assiale cilindrico in fibra metallica a basse emissioni
Accensione elettronica a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IPX5D
Scambiatore primario acqua/gas ad alto contenuto d'acqua (301 lt) a sviluppo verticale, cilindrico, interamente in acciaio INOX AISI 316 L
Tubi da fumo speciali in acciaio inox con inserti multilamellari in Al/Si/Mg ad altissima conducibilità termica
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Pressione massima circuito acqua primario: 6 bar
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Serranda fumi già inserita in caldaia
Fino a tre zone miscelate controllabili mediante clip-in aggiuntive
Dimensioni h x l x p: 1740 x 1675 x 1340 cm
Peso: 977 kg

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Sensore di livello condensa
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 7°C

## POWER HWC 1.500

CARATTERISTICHE
Caldaia a terra a gas premiscelata a condensazione per solo riscaldamento
Tipo di installazione: B23p
Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 453,2 kW
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 471 kW
Potenza termica ridotta 80/60°C: 31,3 kW
Potenza termica ridotta 50/30°C: 31,8 kW
Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★★★★
Rendimento nominale 80/60°C: 98,5%
Rendimento nominale 50/30°C: 102,4%
Pannello di controllo digitale con elettronica evoluta, dotato di display LCD retroilluminato, tasti di programmazione e regolazione.
Funzione di regolazione climatica (con sonda esterna optional) integrata nel pannello di controllo
Funzione di programmatore riscaldamento e sanitario integrate nel pannello di controllo
Predisposizione controllo impianti misti (alta/bassa temperatura)
Predisposizione controllo bollitore sanitario mediante sonda NTC
Predisposizione installazione in cascata
Classe NOx: 6
Modulazione continua elettronica
Bruciatore a premiscelazione assiale cilindrico in fibra metallica a basse emissioni
Accensione elettronica a ionizzazione di fiamma
Grado di protezione: IPX5D
Scambiatore primario acqua/gas ad alto contenuto d'acqua (401 lt) a sviluppo verticale, cilindrico, interamente in acciaio INOX AISI 316 L
Tubi da fumo speciali in acciaio inox con inserti multilamellari in Al/Si/Mg ad altissima conducibilità termica
Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità
Pressione massima circuito acqua primario: 6 bar
Campo di regolazioni temperatura riscaldamento 25÷80°C
Serranda fumi già inserita in caldaia
Fino a tre zone miscelate controllabili mediante clip-in aggiuntive
Dimensioni h x l x p: 1740 x 1675 x 1340 cm
Peso: 1250 kg

SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA
Controllo temperature del circuito primario mediante sonde NTC
Post circolazione pompa nella funzione riscaldamento
Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
Sensore di livello condensa
Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 7°C

# Elettronica moduli di espansione per modelli a basso contenuto d'acqua


| | P. |
|---|---|
| Elettronica moduli di espansione | 218 |
| Modulo interno/esterno configurabile Think o modulo d'espansione per zona miscelata (AVS75) | 219 |
| Regolatore climatico per zone miscelate Think (RVS 46) | 221 |
| Tabella dati tecnici | 223 |

# Elettronica moduli di espansione

Il software di controllo, gestione e comunicazione (vale a dire la parte "intelligente") risiede nella scheda di caldaia ed è lo stesso per tutte le caldaie della gamma alta potenza

- Luna Duo-tec MP+
- Power HT+
- Power HT-A

Questo fa si che tutte le interfacce necessarie alla gestione delle zone miscelate siano di tipo hardware, vale a dire estensioni dei connettori presenti sulla scheda madre.

I moduli di espansione utilizzabili sono:

- modulo interno/esterno configurabile Think o modulo d'espansione per zone miscelate (AVS75);
- regolatore climatico per zone miscelate Think (RVS46).

# Modulo interno/esterno configurabile THINK o modulo d'espansione per zona miscelata (AVS75)

È un dispositivo elettronico, in grado di estendere la connettività della scheda elettronica di caldaia per permetterle di interfacciare più componenti dell'impianto termico.



È in grado di fornire alla scheda di caldaia ulteriori:

- tre uscite programmabili a relè per pompe o valvole miscelatrici,
- due ingressi programmabili per sonda di temperatura,
- due ingressi di comando (per esempio per un termostato ambiente e un termostato di sicurezza).

L'accessorio è connesso alla caldaia o cascata di caldaie, mediante un bus locale, attraverso il quale le informazioni relative ai dispositivi connessi vengono ricevute e trasmesse.

Mediante questo accessorio, la caldaia è in grado di gestire :

- circuito di riscaldamento miscelato;
- circuito di riscaldamento diretto;
- pompa di ricircolo sanitario;
- altre applicazioni specifiche.

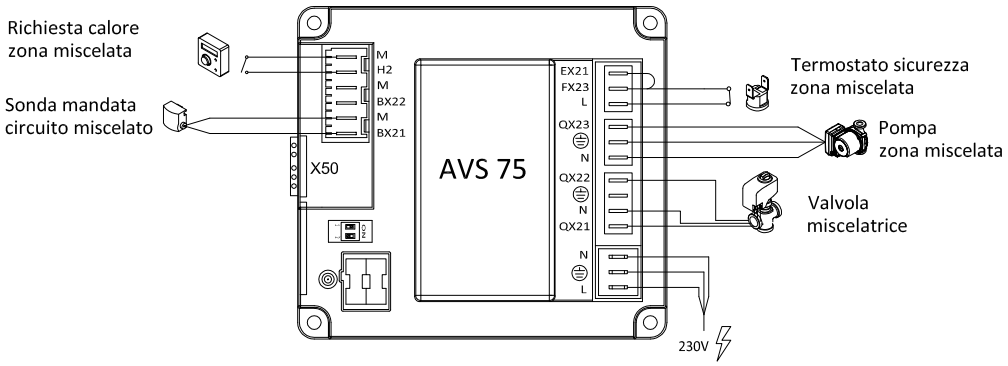
Per una caldaia singola o sistema in cascata possono esserne installati fino ad un massimo di 3.

Il modulo ha nomi e codici diversi a seconda del modello di caldaia a cui viene abbinato: si differenzia per i connettori di interfaccia con la caldaia e il suo posizionamento:

| Modello | Nome centralina | Posizione installazione | Codice prodotto |
|---|---|---|---|
| Luna Duo-tec MP+ | Modulo esterno configurabile Think | Esternamente alla caldaia | 7105037 |
| Power HT+ | Modulo esterno configurabile Think | Esternamente alla caldaia | 7105037 |
| | Modulo interno configurabile Think | All'interno della caldaia (max 2) | A7213872 |
| Power HT-A | Modulo espansione per zona miscelata | All'interno della caldaia (max 3) | LSX71000003 |

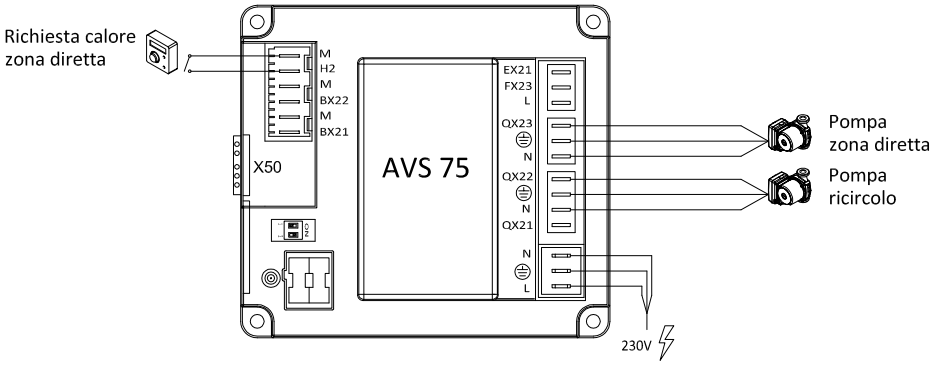
In tutti i casi la sonda a contatto viene fornita di serie.

## Caso gestione circuito miscelato




Contatti valvola miscelatrice: QX21=apertura quando attivo; QX22=chiusura quando attivo.

## Caso gestione circuito diretto e ricircolo sanitario



# Regolatore climatico per zone miscelate THINK (RVS 46)



Questo regolatore climatico consente di gestire una zona miscelata.
Ricordiamo che di solito viene utilizzato quando si è già usufruito di tutti e tre i moduli AVS 75 per la scheda elettronica della caldaia.

Il regolatore è in grado di controllare :
- una valvola miscelatrice;
- una pompa della zona miscelata;
- una sonda di temperatura a contatto.

Ogni regolatore è in grado di gestire una sola zona.



Il regolatore può essere utilizzato:

a) **in comunicazione con il generatore.**

In questo caso è necessario che sulla caldaia sia installato il
- kit interfaccia caldaie in cascata Think (OCI 345).
  Codice: 7104408



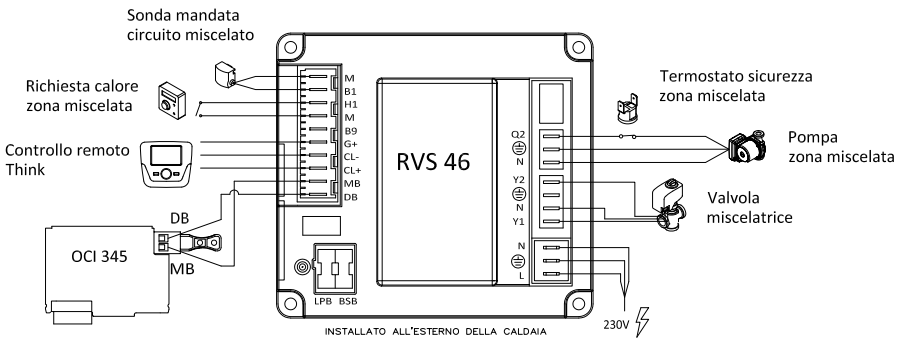
Per la parametrizzazione si deve utilizzare un controllo remoto Think (codice: 7102442)

b) **stand alone**

In questo caso deve essere collegato a:
- kit sonda esterna (codice: 7104873);
- controllo remoto Think (codice: 7102442).

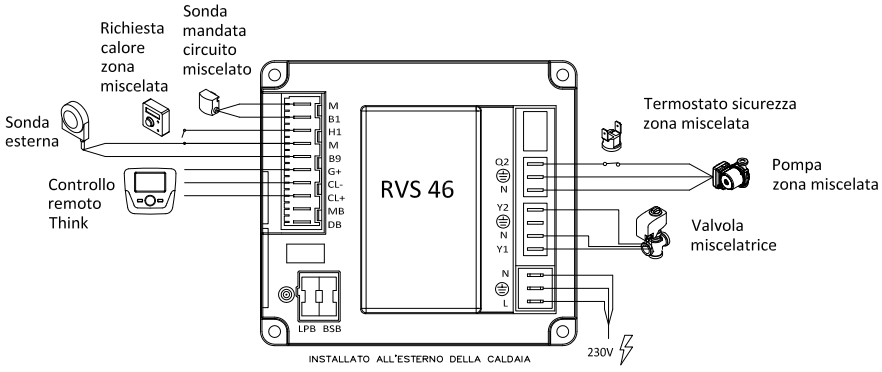


## Caso gestione circuito miscelato




Contatti valvola miscelatrice: QX21=apertura quando attivo; QX22=chiusura quando attivo.

## Caso gestione circuito miscelato "stand alone"



| Gestione zone miscelate con moduli di espansione | | | |
|---|---|---|---|
| Zone bassa temperatura | Accessori | | |
| | Quantità | Descrizione | |
| 1 | 1<br>1 | AVS 75<br>Controllo remoto THINK |  <br>AVS 75<br>  <br>Controllo remoto THINK |
| 2 | 2<br>1 | AVS 75<br>Controllo remoto THINK | |
| 3 | 3<br>1 | AVS 75<br>Controllo remoto THINK |  <br>Kit regolatore climatico per zone miscelate (RVS 46) |
| n.zone<br>(fino a 16 zone miscelate) | 3<br>1<br>n.zone - 3<br>1 | AVS 75<br>Controllo remoto Think<br>Kit regolatore climatico per zone miscelate Think (RVS 46)<br>Kit interfaccia caldaie in cascata Think (OCI 345) |  <br>Kit interfaccia caldaie in cascata Think (OCI 345) |
| Nota: controllo remoto Think per effettuare la parametrizzazione delle zone miscelate. | | | |

| BAXI S.p.A. | Tabella ricavata dai valori di Certificazione CE da consultarsi in accordo alla Legge 10/91 ed alle Norme UNI 10640 - UNI 10641 [GAS METANO] |
|---|---|

| PRODOTTO | Portata termica | | Potenza termica | | | Rendimento utile (pci) 92/42/CEE | | | alla Potenza Massima | | | Potenza Minima | Carico Nullo Potenza | | alla Potenza Massima | | | | | alla Potenza Minima. | | | | | Potenza elettrica | | | | | | | Temperatura Minima | Certificato |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MAX. | MIN. | MAX. | MIN. | INTERM. | Pn T. media 70 °C | 30% | INTERM. T. media 70 °C | Rend. di combust. | Perdite al camino | Perdite al mantello | Perdite al camino | Perdite al camino | persa ΔT = 30K Pstby | Temp. fumi max | $CO_2$ | $O_2$ | eccesso aria e | Portata massica fumi/aria | Temp. fumi max | $CO_2$ | $O_2$ | eccesso aria e | Portata massica fumi/aria | Nom. caldaia | Nom. caldaia | Nom. circol. | Nom. aux el-max | Min. aux el-min | Interm. aux | Car. nullo aux Psb | funzion. generatore | CE |
| | kW | kW | kW | kW | | % | % | | % | % | % | % | % | W | °C | % | % | % | kg/s | °C | % | % | % | kg/s | W | W | W | W | W | W | W | °C | N° |
| Luna Duo-Tec+ MP 1.35 | 34,8 | 5,1 | 33,8 | 5 | 19,4 | 97,4 | 107,7 | 98,5 | 98,0 | 2 | 0,6 | 1,3 | 0,1 | 64 | 76 | 9,0 | 4,8 | 30 | 0,016 | 76 | 8,5 | 5,7 | 38 | 0,002 | 180 | 50 | 140 | 70 | 20 | 45 | 3 | 25 | 0085CM0128 |
| Luna Duo-Tec+ MP 1.50 | 46,3 | 5,1 | 45 | 5 | 25,0 | 97,4 | 107,8 | 98,6 | 98,0 | 2 | 0,6 | 1,4 | 0,1 | 64 | 80 | 9,0 | 4,8 | 30 | 0,021 | 80 | 8,5 | 5,7 | 38 | 0,002 | 230 | 60 | 140 | 80 | 20 | 50 | 3 | 25 | 0085CM0128 |
| Luna Duo-Tec+ MP 1.60 | 56,6 | 6,3 | 55 | 6,1 | 30,6 | 97,2 | 107,4 | 98,6 | 97,8 | 2,2 | 0,6 | 1,5 | 0,1 | 70 | 80 | 9,0 | 4,8 | 30 | 0,026 | 80 | 9,0 | 4,8 | 30 | 0,003 | 230 | 65 | 140 | 95 | 20 | 58 | 3 | 25 | 0085CM0128 |
| Luna Duo-Tec+ MP 1.70 | 66,9 | 7,4 | 65 | 7,2 | 36,1 | 97,2 | 107,1 | 98,3 | 97,8 | 2,2 | 0,6 | 1,5 | 0,1 | 75 | 74 | 9,0 | 4,8 | 30 | 0,031 | 74 | 8,5 | 5,7 | 38 | 0,004 | 230 | 75 | 140 | 95 | 20 | 58 | 3 | 25 | 0085CM0128 |
| Luna Duo-Tec+ MP 1.90 | 87,4 | 9,7 | 85 | 9,4 | 47,2 | 97,3 | 107,5 | 98,5 | 97,9 | 2,1 | 0,6 | 1,5 | 0,1 | 89 | 70 | 9,0 | 4,8 | 30 | 0,040 | 70 | 8,5 | 5,7 | 38 | 0,005 | 275 | 52 | 140 | 130 | 17 | 74 | 3 | 25 | 0085CM0128 |
| Luna Duo-Tec+ MP 1.110 | 104,9 | 11,7 | 102 | 11,4 | 56,7 | 97,2 | 107,4 | 98,4 | 97,8 | 2,2 | 0,6 | 1,5 | 0,1 | 97 | 70 | 9,2 | 4,5 | 27 | 0,047 | 70 | 9,0 | 4,8 | 30 | 0,005 | 320 | 63 | 140 | 165 | 18 | 92 | 3 | 25 | 0085CM0128 |
| Luna Duo-Tec+ MP 1.115 | 115,0 | 24,8 | 112,8 | 24,3 | 68,6 | 98,1 | 108,6 | 98,9 | 98,7 | 1,3 | 0,6 | 1,5 | 0,1 | 97 | 70 | 9,2 | 4,5 | 27 | 0,052 | 70 | 8,5 | 5,7 | 38 | 0,012 | 325 | 77 | 180 | 172 | 51 | 112 | 3 | 25 | 0085CM0128 |
| Luna Duo-Tec+ MP 1.130 | 123,8 | 24,8 | 121,5 | 24,3 | 72,9 | 98,1 | 108,6 | 98,9 | 98,7 | 1,3 | 0,6 | 1,5 | 0,1 | 97 | 70 | 9,2 | 4,5 | 27 | 0,056 | 70 | 8,5 | 5,7 | 38 | 0,012 | 360 | 77 | 180 | 187 | 51 | 119 | 3 | 25 | 0085CM0128 |
| Luna Duo-Tec+ MP 1.150 | 143,0 | 28,6 | 140,3 | 28,1 | 84,2 | 98,1 | 108,6 | 98,9 | 98,7 | 1,3 | 0,6 | 1,5 | 0,1 | 97 | 70 | 9,2 | 4,5 | 27 | 0,064 | 70 | 8,5 | 5,7 | 38 | 0,014 | 460 | 98 | 180 | 283 | 52 | 168 | 3 | 25 | 0085CM0128 |
| Power HT+ 1.50 | 46,3 | 5,1 | 45 | 5 | 25,0 | 97,4 | 108,4 | 98,6 | 98 | 2 | 0,6 | 1,5 | 0,1 | 55 | 92 | 9 | 4,8 | 30 | 0,021 | 58 | 8,5 | 5,7 | 37,65 | 0,002 | 100 | 60 | - | 100 | 23 | 61 | 3 | 25 | 0085CP0089 |
| Power HT+ 1.70 | 66,9 | 7,4 | 65 | 7,2 | 36,1 | 97,2 | 108,1 | 98,3 | 97,8 | 2,2 | 0,6 | 1,5 | 0,1 | 59 | 76 | 9 | 4,8 | 30 | 0,031 | 55 | 8,5 | 5,7 | 37,65 | 0,004 | 117 | 65 | - | 117 | 24 | 70 | 3 | 25 | 0085CP0089 |
| Power HT+ 1.90 | 87,4 | 9,7 | 85 | 9,4 | 47,2 | 97,3 | 108,2 | 98,5 | 97,9 | 2,1 | 0,6 | 1,5 | 0,1 | 66 | 70 | 9 | 4,8 | 30 | 0,04 | 55 | 8,5 | 5,7 | 37,65 | 0,005 | 146 | 75 | - | 146 | 24 | 85 | 3 | 25 | 0085CP0089 |
| Power HT+ 1.110 | 104,9 | 11,7 | 102 | 11,4 | 56,7 | 97,2 | 108,1 | 98,4 | 97,8 | 2,2 | 0,6 | 1,5 | 0,1 | 70 | 70 | 9,2 | 4,5 | 27 | 0,047 | 55 | 9 | 4,8 | 30 | 0,005 | 185 | 52 | - | 185 | 24 | 104 | 3 | 25 | 0085CP0089 |
| Power HT+ 1.130 | 123,8 | 24,8 | 121,5 | 24,3 | 72,9 | 98,1 | 108,5 | 98,5 | 98,7 | 1,3 | 0,6 | 1,5 | 0,1 | 78 | 70 | 9,2 | 4,5 | 27 | 0,056 | 70 | 8,5 | 5,7 | 38 | 0,012 | 187 | 51 | - | 187 | 51 | 119 | 4 | 25 | 0085CP0089 |
| Power HT+ 1.150 | 143 | 28,6 | 140,3 | 28,1 | 84,2 | 98,1 | 108,5 | 98,5 | 98,7 | 1,3 | 0,6 | 1,5 | 0,1 | 83 | 70 | 9,2 | 4,5 | 27 | 0,064 | 70 | 8,5 | 5,7 | 38 | 0,014 | 283 | 52 | - | 283 | 52 | 168 | 4 | 25 | 0085CP0089 |
| Power HT+ 1.200 | 191 | 31,8 | 185,9 | 31 | 108,5 | 97,3 | 109,1 | 98 | 97,9 | 2,08 | 0,6 | 1,5 | 0,1 | 95 | 80 | 9,2 | 4,5 | 27 | 0,086 | 80 | 9 | 4,8 | 30 | 0,015 | 242 | 47 | - | 242 | 47 | 145 | 4 | 25 | 0085CP0089 |
| Power HT+ 1.250 | 240 | 40 | 232,8 | 38,8 | 135,8 | 97 | 109,1 | 98,2 | 97,6 | 2,4 | 0,6 | 1,5 | 0,1 | 117 | 80 | 8,85 | 5,1 | 32 | 0,112 | 80 | 8,45 | 5,8 | 38 | 0,019 | 369 | 48 | - | 369 | 48 | 209 | 4 | 25 | 0085CP0089 |
| Power HT-A 1.115 | 114 | 20 | 110,9 | 19,2 | 65,1 | 97,3 | 108,8 | 96,6 | 98,3 | 1,7 | 2,5 | 1,5 | 0,1 | 180 | 60 | 9,3 | 4,3 | 26 | 0,052 | 57 | 9,3 | 4,3 | 26 | 0,0091 | 160 | 45 | - | 160 | 31 | 95 | 4 | 25 | 0085 CL 0072 |
| Power HT-A 1.135 | 125 | 20 | 121,6 | 19,2 | 70,4 | 97,3 | 108,8 | 96,6 | 98,3 | 1,7 | 2,5 | 1,5 | 0,1 | 180 | 60 | 9,3 | 4,3 | 26 | 0,057 | 57 | 9,3 | 4,3 | 26 | 0,0091 | 170 | 48 | - | 170 | 31 | 100 | 4 | 25 | 0085 CL 0072 |
| Power HT-A 1.180 | 170 | 28 | 165,8 | 26,8 | 96,3 | 97,5 | 108,8 | 96,6 | 98,3 | 1,7 | 2,5 | 1,5 | 0,1 | 224 | 61 | 9,3 | 4,3 | 26 | 0,077 | 57 | 9,3 | 4,3 | 26 | 0,0127 | 200 | 50 | - | 200 | 34 | 117 | 4 | 25 | 0085 CL 0072 |
| Power HT-A 1.230 | 215 | 35 | 210,1 | 33,5 | 121,8 | 97,7 | 108,1 | 96,7 | 98,3 | 1,7 | 2,5 | 1,5 | 0,1 | 258 | 60 | 9,3 | 4,3 | 26 | 0,097 | 57 | 9,3 | 4,3 | 26 | 0,016 | 330 | 101 | - | 330 | 40 | 185 | 4 | 25 | 0085 CL 0072 |
| Power HT-A 1.280 | 260 | 42 | 254,5 | 40,2 | 147,4 | 97,9 | 108,2 | 96,8 | 98,3 | 1,7 | 2,5 | 1,5 | 0,1 | 281 | 64 | 9,3 | 4,3 | 26 | 0,118 | 57 | 9,3 | 4,3 | 26 | 0,019 | 350 | 105 | - | 350 | 46 | 198 | 4 | 25 | 0085 CL 0072 |
| Power HT-A 1.320 | 300 | 48 | 294,3 | 45,9 | 170,1 | 98,1 | 108,1 | 98,1 | 98,3 | 1,7 | 2,6 | 1,5 | 0,1 | 288 | 61 | 9,3 | 4,3 | 26 | 0,136 | 57 | 9,3 | 4,3 | 26 | 0,022 | 410 | 110 | - | 410 | 51 | 230 | 4 | 25 | 0085 CL 0072 |
| Power HT-A 1.430 | 402 | 82 | 393,8 | 80,4 | 237,1 | 98,2 | 108,2 | 98,0 | 98,3 | 1,7 | 2,6 | 1,6 | 0,1 | 300 | 64 | 10,2 | 2,6 | 15 | 0,189 | 57 | 9 | 4,7 | 30 | 0,039 | 463 | 121 | - | 463 | 60 | 261,5 | 4 | 25 | 0085 CL 0072 |
| Power HT-A 1.500 | 469 | 95 | 459 | 93 | 276,0 | 98,3 | 108,2 | 97,9 | 98,4 | 1,6 | 2,6 | 1,6 | 0,1 | 312 | 61 | 10,2 | 2,6 | 15 | 0,22 | 57 | 8,9 | 4,9 | 31 | 0,046 | 790 | 145 | - | 790 | 76 | 329 | 4 | 25 | 0085 CL 0072 |
| Power HT-A 1.650 | 610 | 122 | 595,7 | 119,2 | 357,5 | 98,5 | 108,3 | 97,7 | 98,3 | 1,7 | 2,6 | 1,7 | 0,1 | 362 | 62 | 10,2 | 2,6 | 15 | 0,286 | 57 | 8,9 | 4,9 | 31 | 0,059 | 750 | 180 | - | 750 | 97 | 423 | 4 | 25 | 0085 CL 0072 |
| Power HWC 1.115 | 115 | 30 | 112,7 | 30,7 | 71,7 | 98 | 109 | - | 98,1 | 1,90 | 0,1 | 1,5 | 0,1 | 308 | 38 | 9,1 | 4,7 | 26,8 | 0,052 | 30 | 9,1 | 4,7 | 29 | 0,014 | 160 | 35 | - | 160 | 35 | 98 | 9 | 25 | 1312CL5556 |
| Power HWC 1.250 | 230 | 30 | 226,6 | 31,3 | 129,0 | 98,5 | 107,7 | - | 98,5 | 1,91 | 0,1 | 1,5 | 0,1 | 400 | 38,2 | 9,1 | 4,7 | 25,5 | 0,072 | 30 | 9,0 | 4,7 | 29 | 0,014 | 313 | 35 | - | 313 | 35 | 174 | 10 | 25 | 1312CL5556 |
| Power HWC 1.375 | 345 | 30 | 340,2 | 31,3 | 185,7 | 98,6 | 107,7 | - | 98,5 | 1,91 | 0,1 | 1,5 | 0,1 | 460 | 38,2 | 9,1 | 4,7 | 25,5 | 0,108 | 30 | 9,0 | 4,7 | 29 | 0,014 | 470 | 35 | - | 470 | 35 | 253 | 10 | 25 | 1312CL5556 |
| Power HWC 1.500 | 460 | 30 | 453,2 | 31,3 | 242,3 | 98,5 | 107,7 | - | 98,5 | 1,91 | 0,1 | 1,5 | 0,1 | 690 | 38,2 | 9,1 | 4,7 | 25,5 | 0,145 | 30 | 9,0 | 4,7 | 29 | 0,014 | 626 | 35 | - | 626 | 35 | 331 | 10 | 25 | 1312CL5556 |

# Separatori idraulici - scambiatori a piastre - neutralizzatori di condensa


| | P. |
|---|---|
| Separatori idraulici | 226 |
| Scambiatori a piastre | 234 |
| Neutralizzatori di condensa | 243 |

# Separatori idraulici

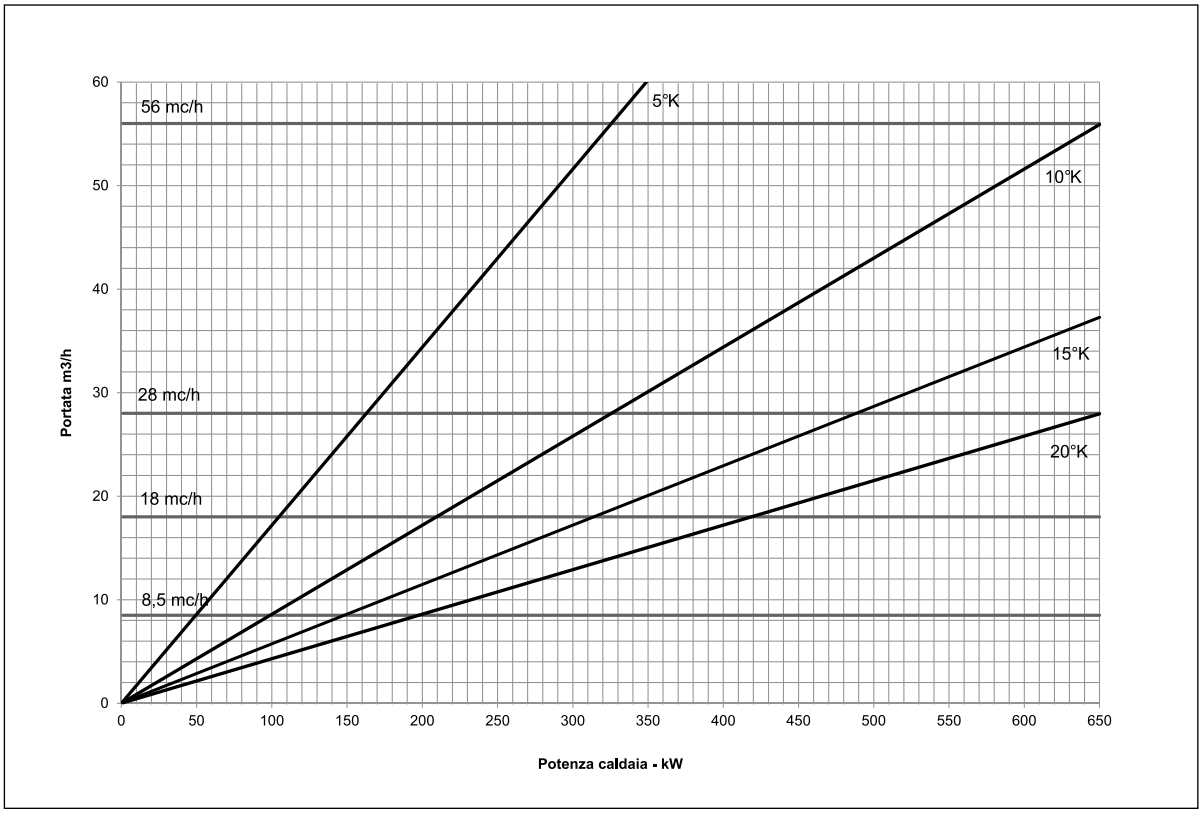
La funzione del disgiuntore idraulico, come suggerito dal nome stesso, è quella di separare il circuito primario dal secondario, rendendone i rispettivi funzionamenti indipendenti l'uno dall'altro per:

- delta di pressione tra mandata/ritorno primario e mandata/ritorno secondario;
- portata di funzionamento;
- delta di temperatura tra mandata e ritorno.

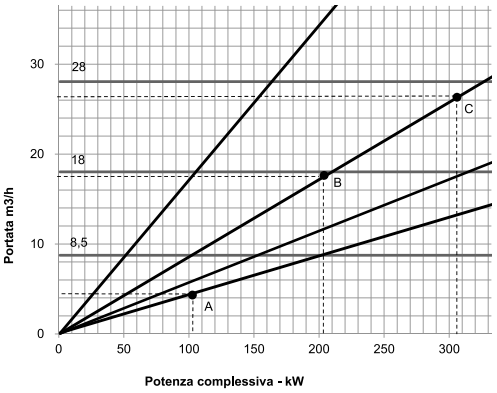
Nella maggior parte dei casi il separatore viene scelto in base alla portata massima di funzionamento del secondario.

Per agevolare la scelta viene riproposta la seguente tabella che consente di determinare il separatore idraulico idoneo in funzione della potenza e del delta di temperatura mandata/ritorno del secondario.

Grafico di scelta rapida separatori idraulici



Esempio:




A) Supponiamo di avere Luna Duo-tec MP+ 1.110 con potenza termica complessiva Q=102 kW a 80/60°C.
Il secondario funziona a 70/50°C(ΔT=20°C), quindi la portata è di 4.5 mc/h.
Il punto d'incontro tra potenza 102 kW (asse x) e 4.5 mc/h (asse y) è il punto A che si trova sotto la linea 8.5 mc/h: il separatore idoneo è quindi quello da 8,5 mc/h.

B) Supponiamo di avere n°2 Luna Duo-tec MP+ 1.110 con potenza termica complessiva Q=204 kW a 80/60°C.
Il secondario funziona a 70/60°C (ΔT=10°C) , quindi la portata è di 15.5 mc/h. Il punto d'incontro tra potenza 204 kW (asse x) e 15.5mc/h (asse y) è il punto B che si trova tra la linea di 8.5 e 18 mc/h: il separatore idoneo è quindi quello da 18 mc/h.

C) Supponiamo di avere n°3 Luna Duo-tec MP+ 1.110 con potenza termica complessiva Q=306 kW a 80/60°C.
Il secondario funziona a 70/60°C (ΔT=10°C) , quindi la portata è di 15.5 mc/h.
Il punto d'incontro tra potenza 306 kW (asse x) e 26 mc/h (asse y) è il punto C che si trova tra la linea di 18 e 28 mc/h: il separatore idoneo è quindi quello da 28 mc/h.

## Separatori idraulici

I separatori idraulici forniti da BAXI sono:

- separatore idraulico da 2" da 8,5 m³/h;
- separatore idraulico da DN65 da 18 m³/h;
- separatore idraulico da DN80 da 28 m³/h;
- separatore idraulico HS 56 da 56 m³/h;

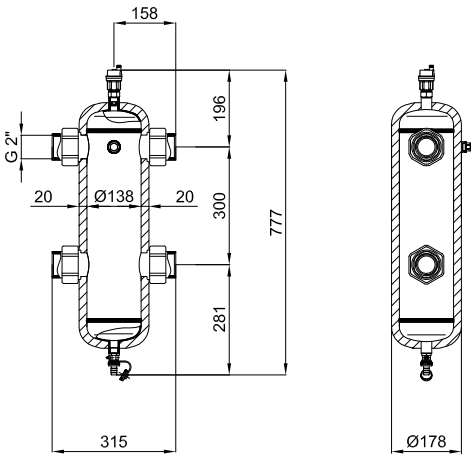
e hanno le seguenti caratteristiche:

- corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche;
- pressione massima di esercizio: 10 bar;
- forniti di valvola automatica di sfogo aria e valvola di scarico;
- dotati di attacco porta sonda ingresso/uscita da ½"F;
- coibentazione in schiuma poliuretanica espansa e rigida a celle chiuse.

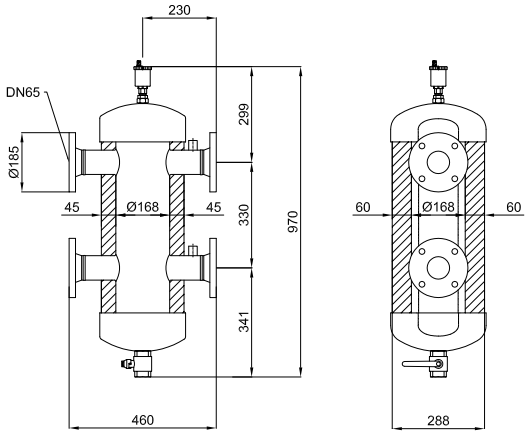
| Modello | Peso [Kg] |
|---|---|
| Separatore idraulico da 2" da 8,5 m³/h | 11,8 |
| Separatore idraulico da DN65 da 18 m³/hr | 39 |
| Separatore idraulico da DN80 da 28 m³/h | 51 |
| Separatore idraulico HS 56 da 56 m³/h | 55 |

Seguono i dimensionali:

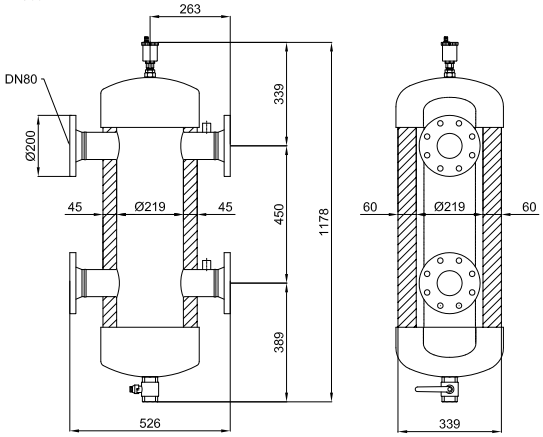
Separatore idraulico da 2"
da 8,5 m³/h



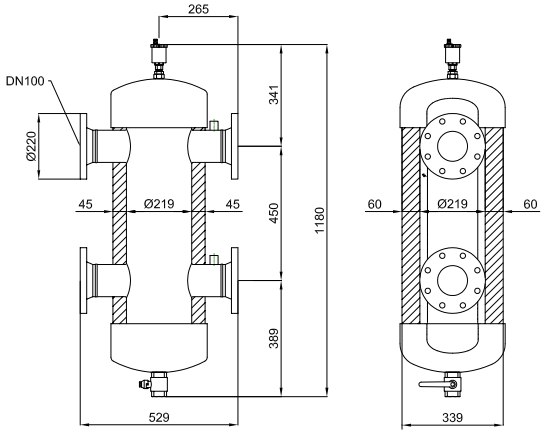

Separatore idraulico da DN65
da 18 m³/h




Separatore idraulico da DN80
da 28 m³/h




Separatore idraulico HS 56
da 56 m³/h




# Dati uso capitolato

## SEPARATORE IDRAULICO DA 8,5 m³/h

CARATTERISTICHE
Separatore idraulico con attacchi G2" F a bocchettone.
Corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche.
Pressione massima di esercizio 10 bar
Campo di temperatura di esercizio 0-110 °C
Fornito di: valvola automatica sfogo aria, attacco G½" M in ottone cromato; valvola di scarico in ottone; attacco portasonda frontale G½"F; coibentazione a guscio preformata a caldo in PE-X espanso a celle chiuse con campo di temperatura di esercizio 0-100 °C

## SEPARATORE IDRAULICO DA 18 m³/h

CARATTERISTICHE
Separatore idraulico con attacchi flangiati DN65, accoppiamento con controflangia EN1092-1.
Corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche.
Pressione massima di esercizio 10 bar
Campo di temperatura di esercizio 0-110 °C
Fornito di: valvola automatica sfogo aria, attacco G¾" M in ottone cromato; valvola di scarico da G1¼" in ottone; attacco portasonda frontale G½"F; coibentazione in schiuma poliuretanica espansa rigida a celle chiuse con campo di temperatura di esercizio 0-105 °C

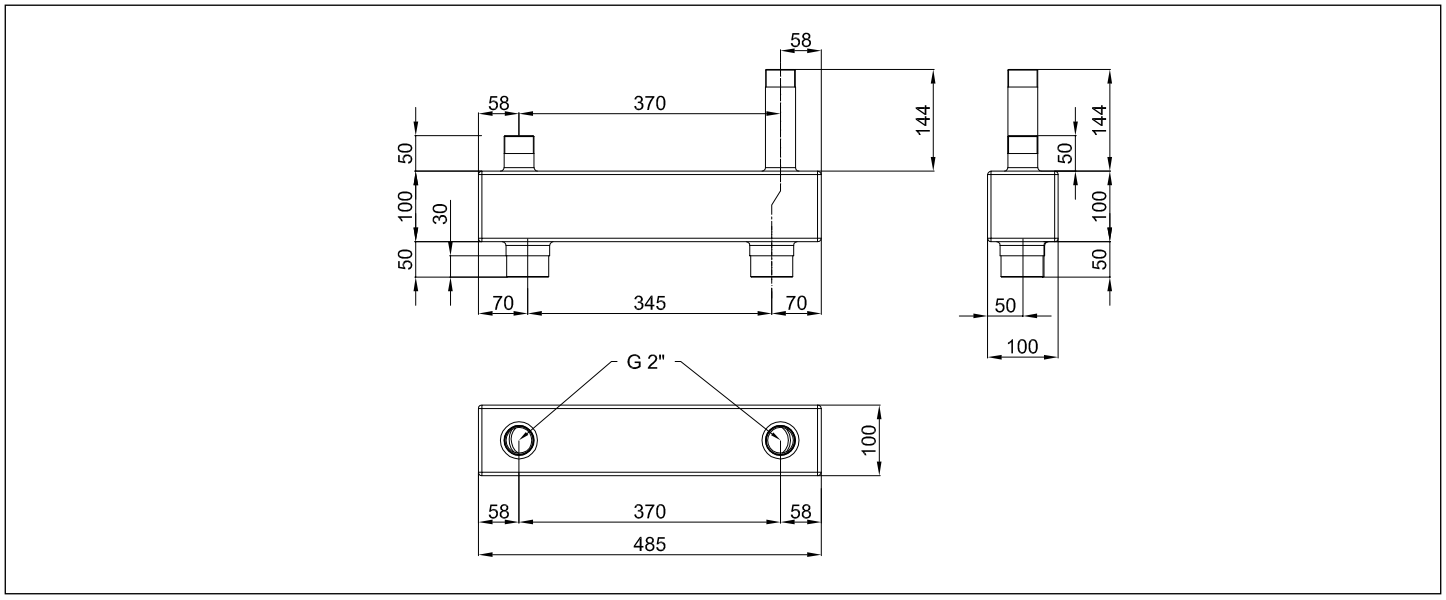
## SEPARATORE IDRAULICO DA 28 m³/h

CARATTERISTICHE
Separatore idraulico con attacchi flangiati DN80, accoppiamento con controflangia EN1092-1.
Corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche.
Pressione massima di esercizio 10 bar
Campo di temperatura di esercizio 0-110 °C
Fornito di: valvola automatica sfogo aria, attacco G¾" M in ottone cromato; valvola di scarico da G1¼" in ottone; attacco portasonda frontale G½"F; coibentazione in schiuma poliuretanica espansa rigida a celle chiuse con campo di temperatura di esercizio 0-105 °C

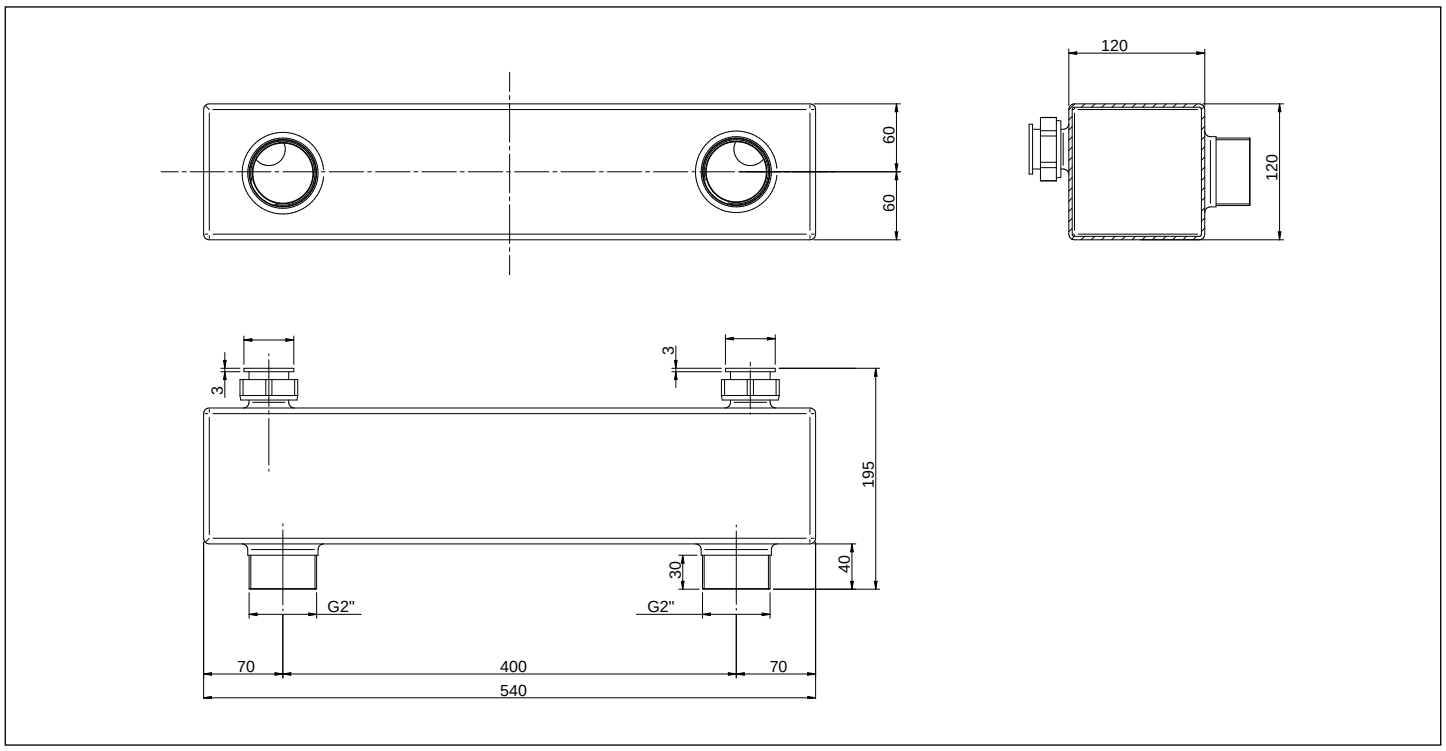
## SEPARATORE IDRAULICO DA 56 m³/h

CARATTERISTICHE
Separatore idraulico con attacchi flangiati DN100, accoppiamento con controflangia EN1092-1.
Corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche.
Pressione massima di esercizio 10 bar
Campo di temperatura di esercizio 0-110 °C
Fornito di: valvola automatica sfogo aria, attacco G¾" M in ottone cromato; valvola di scarico da G1¼" in ottone; attacco portasonda frontale G½"F; coibentazione in schiuma poliuretanica espansa rigida a celle chiuse con campo di temperatura di esercizio 0-105 °C

In caso di installazione singola, per i modelli Luna Duo-tec MP+ 1.35-1.50-1.60 e 1.70, il separatore presente nei kit idraulici di installazione singola ha le seguenti dimensioni:




In caso di installazione singola, per i modelli Luna Duo-tec MP+ 1.90-1.110-1.115-1.130 e 1.150, il separatore presente nel kit idraulico di installazione singola ha le seguenti dimensioni:



# Dati uso capitolato

### Kit idraulico con separatore caldaia singola per Luna Duo-tec MP+ da 35 kW

CARATTERISTICHE
Composto da tubi mandata/ritorno in ferro zincato con attacco per valvola di sicurezza (non a corredo) G¾" sulla mandata e attacco vaso espansione (non a corredo) G¾" sul ritorno.
Valvola a sfera a due vie sulla mandata e sul ritorno, diametro G1¼", con trattamento di nichelatura sul corpo e trattamento di cromatura sulla sfera.
Valvola di ritegno diametro G1¼" sul ritorno.
Separatore idraulico orizzontale a sezione quadrata (100mm x 100mm) in ferro zincato da 4,8 litri di capacità.
Attacchi verso caldaia G1¼" e verso impianto da G2"
Altezza da sotto caldaia fino ad attacchi impianto: 593mm

### Kit idraulico con separatore caldaia singola per Luna Duo-tec MP+ da 50-60-70 kW

CARATTERISTICHE
Composto da tubi mandata/ritorno in ferro zincato con attacco vaso espansione (non a corredo) G¾" sul ritorno.
Tubo di mandata corredato di attacchi e pozzetti per sicurezze INAIL: pressostato di massima, pressostato di minima a riarmo manuale, termostato di sicurezza, valvola di sicurezza, termometro, manometro con riccio ammortizzatore, pozzetti campione e per valvola intercettazione combustibile.
Valvola a sfera a tre vie sulla mandata diametro G1¼" e valvola a sfera a due vie sul ritorno, diametro G1¼", entrambe con trattamento di nichelatura sul corpo e trattamento di cromatura sulla sfera.
Valvola di ritegno diametro G1¼" sul ritorno.
Valvola di sicurezza G¾" da 3,5 bar di pressione di intervento.
Separatore idraulico orizzontale a sezione quadrata (100mm x 100mm) in ferro zincato da 4,8 litri di capacità.
Attacchi separatore verso caldaia G1¼" e verso impianto da G2"
Altezza da sotto caldaia fino ad attacchi impianto: 593mm

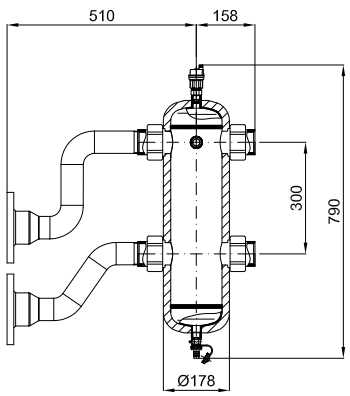
### Kit idraulico con separatore caldaia singola per Luna Duo-tec MP+ da 90-110-115-130-150 kW

CARATTERISTICHE
Composto da tubi mandata/ritorno in ferro zincato con attacco vaso espansione (non a corredo) G¾" sul ritorno.
Tubo di mandata corredato di attacchi e pozzetti per sicurezze INAIL: pressostato di massima, pressostato di minima a riarmo manuale, termostato di sicurezza, valvola di sicurezza, termometro, manometro con riccio ammortizzatore, pozzetti campione e per valvola intercettazione combustibile.
Isolamento in schiuma elastomerica flessibile (FEF) a celle chiuse di colore nero, di spessore 10mm.
Valvola a sfera a tre vie sulla mandata diametro G1¼" e valvola a sfera a due vie sul ritorno, diametro G1¼", entrambe con trattamento di nichelatura sul corpo e trattamento di cromatura sulla sfera.
Valvola di ritegno diametro G1¼" sul ritorno.
Valvola di sicurezza G¾" da 3,5 bar di pressione di intervento.
Separatore idraulico orizzontale a sezione quadrata (120mm x 120mm) in ferro zincato da 7,7 litri di capacità.
Attacchi separatore verso caldaia G1¼" e verso impianto da G2"
Altezza da sotto caldaia fino ad attacchi impianto: 658mm

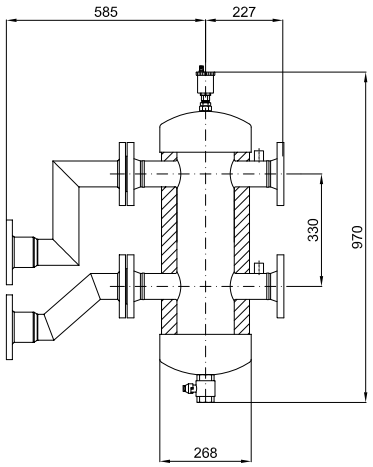
# Kit collegamento idraulico al separatore

Tra gli accessori sono presenti i kit idraulici che realizzano il collegamento tra i collettori mandata/ritorno delle installazioni singole o in cascata delle caldaie murali (Luna Duo-tec MP+) e a terra (Power HT+ fino a 110 kW) e i diversi tipi di separatore idraulico (da 8,5-18 e 28 m³/h).

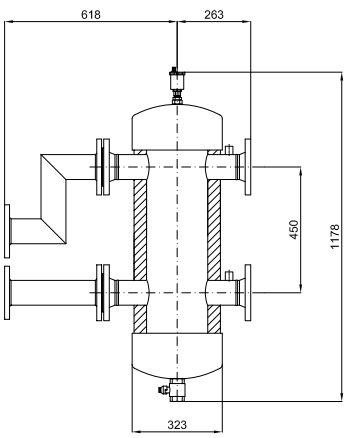
Kit collegamento idraulico + separatore da 2" da 8,5 m³/h




Kit collegamento idraulico + separatore da DN65 da 18 m³/h



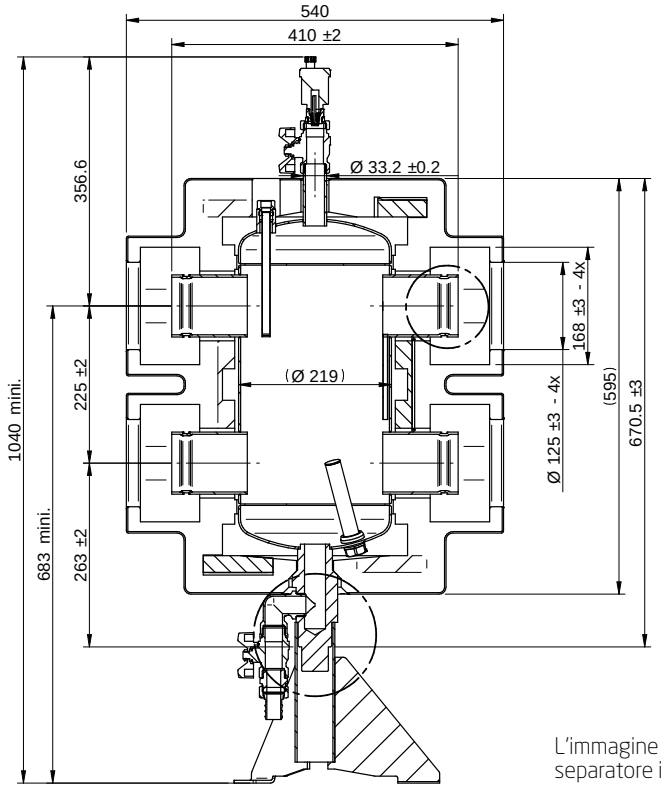

Kit collegamento idraulico + separatore da DN80 da 28 m³/h



# Kit con separatore idraulico per installazione singola Power HT+ da 130 a 250 kW

Per l'installazione singola delle caldaie Power HT+ da 130 a 250 kW sono disponibili i seguenti accessori:

- kit installazione singola INAIL con separatore idraulico (8,5 m³/h) per mod. 130-150 kW
- kit installazione singola INAIL con separatore idraulico (12 m³/h) per mod. 200-250 kW




L'immagine si riferisce al kit installazione INAIL con separatore idraulico (12 m³/h) per mod. 200-250 kW

# Dati uso capitolato

**Kit installazione singola INAIL con separatore idraulico Power HT+ 1.130 - 1.150**

CARATTERISTICHE
Tubi idraulici in ferro zincato diametro G1½" e con pozzetti per sicurezze INAIL e relative flange Victaulic per connessioni interne.
Tubo gas in ferro zincato filettato esternamente da G1½"
Pompa WILO STRATOS 30/1-12 PN10
Valvola di sicurezza G½" F filettata internamente da 5,4 bar di pressione di intervento
n° 2 pozzetti controllo INAIL
Valvola di non ritorno in ottone con molla in acciaio inox diametro G2"
Separatore idraulico con attacchi G2" F a bocchettone.
Corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche. Pressione massima di esercizio 10 bar. Campo di temperatura di esercizio 0-100 °C.
Fornito di: valvola automatica sfogo aria, attacco G½" M in ottone cromato; valvola di scarico in ottone; attacco portasonda frontale G½"F; coibentazione a guscio preformata a caldo in PE-X espanso a celle chiuse con campo di temperatura di esercizio 0-100 °C
Modulo espansione AGU 2.511 e relativi cablaggi e connettori
Coperture estetiche in lamiera verniciata e traversa portaraccordi da agganciare ai fianchi ed alla copertura superiore della caldaia

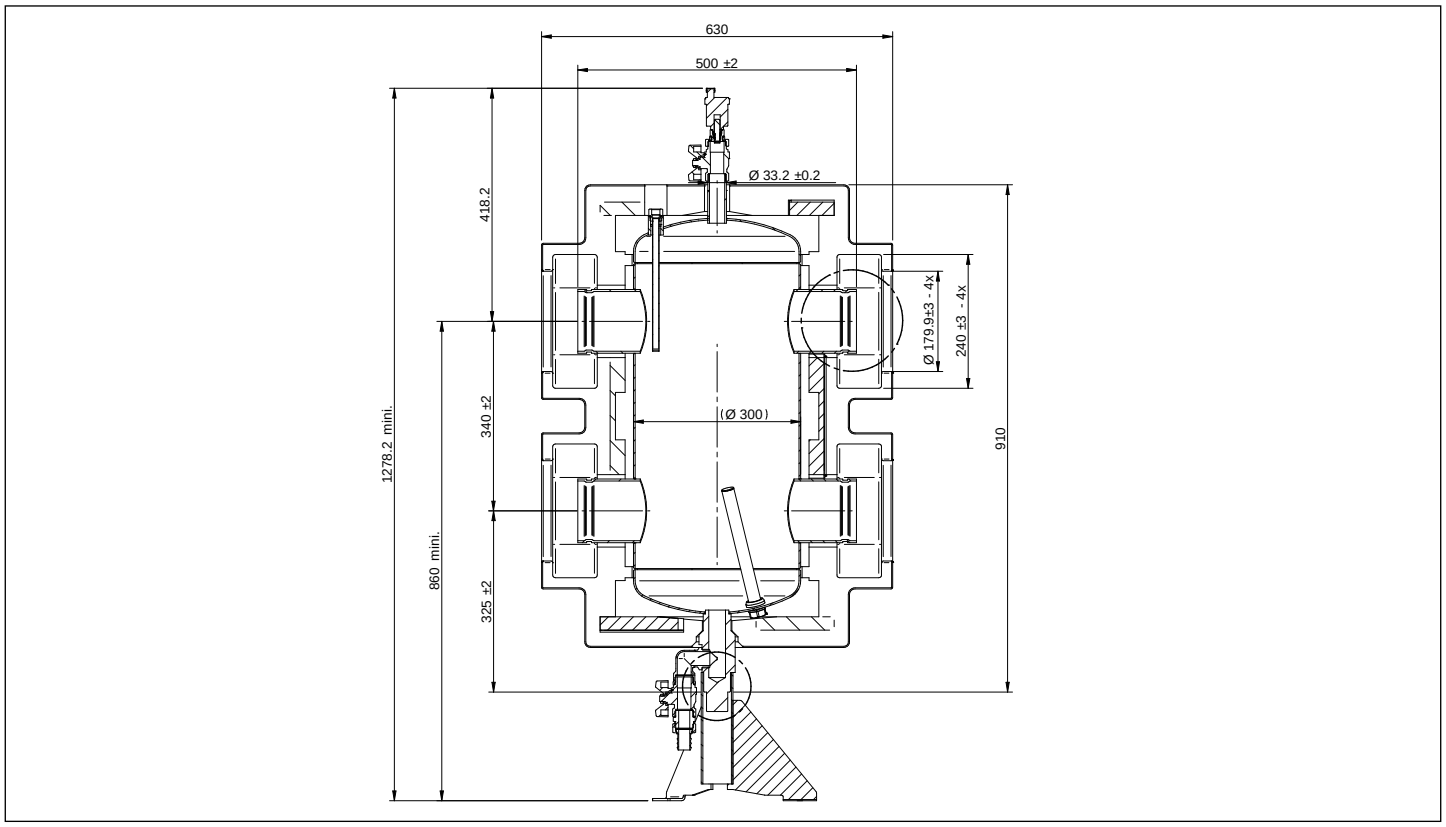
**Kit installazione singola INAIL con separatore idraulico Power HT+ 1.200 - 1.250**

CARATTERISTICHE
Tubi idraulici in ferro zincato diametro G2" e con pozzetti per sicurezze INAIL e relative flange Victaulic per connessioni interne.
Tubo gas in ferro zincato filettato esternamente da G1½"
Pompa WILO STRATOS 40/1-12 PN6/10
Valvola di sicurezza G½" F filettata internamente da 5,4 bar di pressione di intervento
n° 2 pozzetti controllo INAIL
Valvola di non ritorno in ottone con molla in acciaio inox diametro G2"
Separatore idraulico da 12 m³/h e pressione massima di esercizio a 6 bar, con attacchi DN80 tipo Victaulic, con isolamento e supporto a pavimento.
Modulo espansione AGU 2.511 e relativi cablaggi e connettori
Traversa portaraccordi da agganciare alla copertura superiore della caldaia
Attacchi mandata/ritorno flangiati DN50 PN6 e attacco gas G1½"

## Separatore idraulico per installazione in cascata Power HT+ da 130 a 250 kW

Per l'installazione in cascata delle caldaie Power HT+ da 130 a 250 kW è disponibile il seguente accessorio:

- separatore idraulico da 30 m³/h




# Dati uso capitolato

**Separatore idraulico 30 m³/h**

CARATTERISTICHE
Separatore idraulico da 30 m³/h con pressione massima di esercizio a 6 bar, con attacchi DN100 G4") tipo Victaulic, con isolamento e supporto a pavimento.

# Scambiatori a piastre

## Scambiatori a piastre saldobrasati



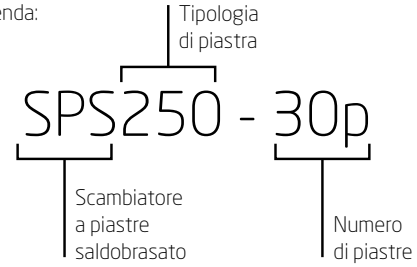
Gli scambiatori a piastre saldobrasati in acciaio inox eliminano la necessità di guarnizioni e riducono lo spessore dello scambiatore. La brasatura assicura la tenuta idraulica e mantiene le piastre connesse tra di loro, assicurando un'ottima efficienza di scambio termico ed una elevata resistenza alla pressione.
I canali di passaggio opportunamente progettati tra una piastra e l'altra consentono ai due fluidi (caldo e freddo) un efficiente scambio termico, e la circolazione in controcorrente può rendere più efficiente l'intero processo di scambio.

AVVERTENZA: Non utilizzare sostanze aggressive per la pulizia dello scambiatore, quali ammoniaca, acidi o liquidi che possano danneggiare il rame utilizzato per la brasatura.

## Dati tecnici

| Modello | Numero piastre | Materiale | Brasatura | Attacchi | P Max (bar) | T max (°C) | Peso (Kg) | H (mm) | L (mm) | S (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SPS250 - 30p | 30 | AISI 316 L | Rame | 4 x 1 " M Inox AISI 316 | 30 | 200 | 5,3 | 312 | 113 | 77 |
| SPS250 - 40p | 40 | AISI 316 L | Rame | 4 x 1 " M Inox AISI 316 | 30 | 200 | 6,6 | 312 | 113 | 99 |
| SPS250 - 50p | 50 | AISI 316 L | Rame | 4 x 1 " M Inox AISI 316 | 30 | 200 | 14,5 | 312 | 113 | 122 |

Legenda:

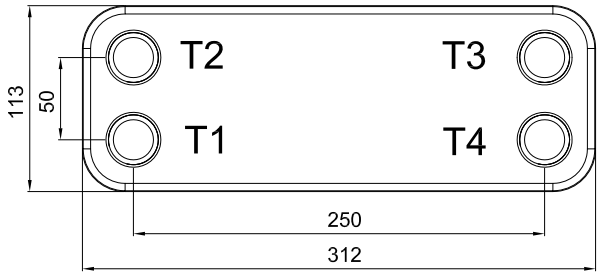


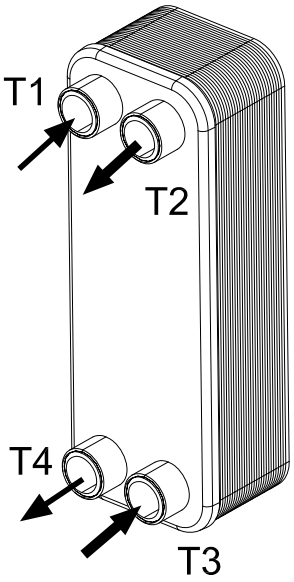

H = altezza scambiatore
L = lunghezza scambiatore
S = spessore scambiatore

## Dimensioni




S = spessore scambiatore
S = 77 (mm) - con 30 piastre
S = 99 (mm) - con 40 piastre
S = 122 (mm) - con 50 piastre




T1 INGRESSO CIRCUITO PRIMARIO
T2 USCITA CIRCUITO SECONDARIO
T3 INGRESSO CIRCUITO SECONDARIO
T4 USCITA CIRCUITO PRIMARIO

# Scambiatori a piastre ispezionabili



**Piastre:** Le piastre sono realizzate in acciaio INOX AISI 316L con spessore 0,5 mm. L'utilizzo di questi materiali e spessore consente di ottenere un ottimo coefficiente di scambio globale e garantisce un'ottima resistenza alla corrosione.

**Guarnizioni:** Gli scambiatori a piastre ispezionabili sono provvisti di serie con guarnizioni incollate in EPDM con max. temperatura di esercizio di 140°C.

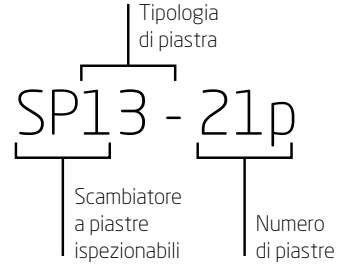
**Telai:** I telai sono realizzati in acciaio al carbonio verniciati con polveri epossidiche di colore rosso e sono di spessore adeguato alle rispettive pressioni nominali.

**Collaudi:** Tutti gli scambiatori a piastre ispezionabili sono sottoposti a collaudo ad una pressione 1,5 volte quella nominale prima della spedizione.

## Dati tecnici

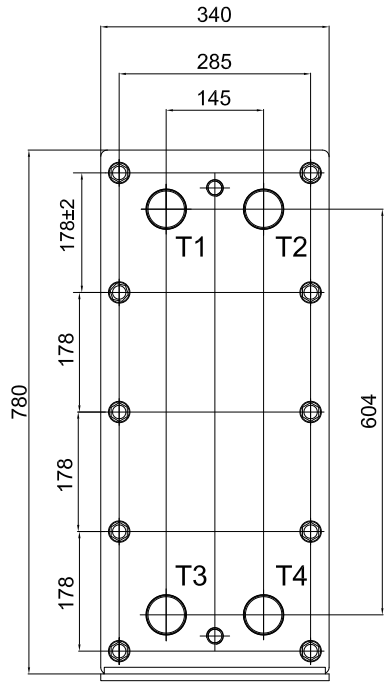
| Modello | Numero piastre | Materiale | Brasatura | Attacchi | P Max (bar) | T max (°C) | Peso (Kg) | Ht (mm) | Lt (mm) | St (mm) | T (mm) | Ap ($cm^2$) | Sp (mm) | Spp (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SPI3 - 13p | 13 | AISI 316 L | EPDM | 4 x 2 " M - Inox 304 | 10 | 140 | 130,4 | 780 | 340 | 30 | 350 | 1300 | 0,5 | 42,9 |
| SPI3 - 21p | 21 | AISI 316 L | EPDM | 4 x 2 " M - Inox 304 | 10 | 140 | 136,8 | 780 | 340 | 30 | 350 | 1300 | 0,5 | 69,3 |
| SPI3 - 27p | 27 | AISI 316 L | EPDM | 4 x 2 " M - Inox 304 | 10 | 140 | 141,6 | 780 | 340 | 30 | 350 | 1300 | 0,5 | 89,1 |
| SPI3 - 33p | 33 | AISI 316 L | EPDM | 4 x 2 " M - Inox 304 | 10 | 140 | 146,4 | 780 | 340 | 30 | 350 | 1300 | 0,5 | 108,9 |
| SPI3 - 41p | 41 | AISI 316 L | EPDM | 4 x 2 " M - Inox 304 | 10 | 140 | 152,8 | 780 | 340 | 30 | 350 | 1300 | 0,5 | 135,3 |
| SPI3 - 45p | 45 | AISI 316 L | EPDM | 4 x 2 " M - Inox 304 | 10 | 140 | 156 | 780 | 340 | 30 | 350 | 1300 | 0,5 | 148,5 |
| SPI3 - 57p | 57 | AISI 316 L | EPDM | 4 x 2 " M - Inox 304 | 16 | 140 | 165,6 | 780 | 340 | 30 | 550 | 1300 | 0,5 | 188,1 |
| SPI3 - 67p | 67 | AISI 316 L | EPDM | 4 x 2 " M - Inox 304 | 16 | 140 | 173,6 | 780 | 340 | 30 | 550 | 1300 | 0,5 | 221,1 |

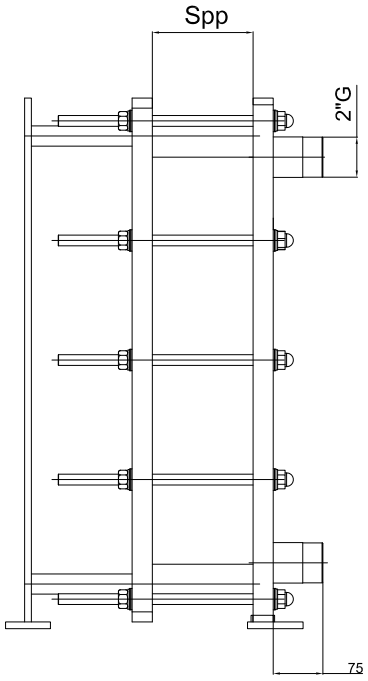
Legenda:

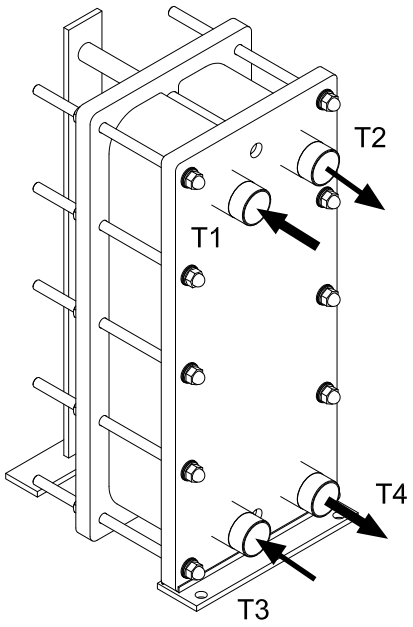



Ht = altezza telaio
Lt = lunghezza telaio
St = spessore telaio
T = lunghezza tiranti
Ap = area piastre
Sp = spessore piastre
Spp = spessore pacco piastre

## Dimensioni




Tmax = 140° C
Pmax = 10-16* bar
Spp (mm) = N x 3,3
N = numero piastre

T1 INGRESSO CIRCUITO PRIMARIO
T2 USCITA CIRCUITO SECONDARIO
T3 INGRESSO CIRCUITO SECONDARIO
T4 USCITA CIRCUITO PRIMARIO

# Tabelle di scelta

## Temperature circuito primario 80°C - 60°C ΔT primario (20°C)
## Temperature circuito secondario 50°C - 70°C ΔT secondario (20°C)

| Potenza kW | Modello | Raccordi | Portata primario $m^3/h$ | Portata secondario $m^3/h$ | Perdite di carico primario $mH_2O$ | Perdite di carico secondario $mH_2O$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 34 | SPS250 - 30p | 1" | 1,49 | 1,49 | 0,42 | 0,43 |
| 45 | SPS250 - 30p | 1" | 1,98 | 1,97 | 0,70 | 0,72 |
| 65 | SPS250 - 40p | 1" | 2,86 | 2,84 | 0,80 | 0,82 |
| 85 | SPS250 - 50p | 1" | 3,74 | 3,72 | 0,86 | 0,88 |
| 102 | SPI3 - 13p | 2" | 4,48 | 4,45 | 1,35 | 1,37 |
| 130 | SPI3 - 21p | 2" | 5,71 | 5,69 | 0,83 | 0,84 |
| 170 | SPI3 - 21p | 2" | 7,47 | 4,77 | 1,35 | 1,37 |
| 195 | SPI3 - 27p | 2" | 8,57 | 8,53 | 1,07 | 1,10 |
| 204 | SPI3 - 27p | 2" | 8,97 | 8,92 | 1,17 | 1,19 |
| 255 | SPI3 - 33p | 2" | 11,21 | 11,16 | 1,20 | 1,22 |
| 260 | SPI3 - 33p | 2" | 11,43 | 11,37 | 1,24 | 1,27 |
| 306 | SPI3 - 33p | 2" | 13,45 | 13,39 | 1,67 | 1,70 |
| 340 | SPI3 - 41p | 2" | 14,94 | 14,87 | 1,35 | 1,37 |
| 408 | SPI3 - 45p | 2" | 17,93 | 17,85 | 1,58 | 1,61 |

## Temperature circuito primario 80°C - 60°C ΔT primario (20°C)
## Temperature circuito secondario 55°C - 70°C ΔT secondario (15°C)

| Potenza kW | Modello | Raccordi | Portata primario $m^3/h$ | Portata secondario $m^3/h$ | Perdite di carico primario $mH_2O$ | Perdite di carico secondario $mH_2O$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 34 | SPS250 - 30p | 1" | 1,49 | 1,99 | 0,42 | 0,73 |
| 45 | SPS250 - 40p | 1" | 1,98 | 2,63 | 0,41 | 0,70 |
| 65 | SPI3 - 13p | 2" | 2,86 | 3,8 | 0,59 | 1,02 |
| 85 | SPI3 - 21p | 2" | 3,74 | 4,96 | 0,38 | 0,65 |
| 102 | SPI3 - 21p | 2" | 4,48 | 5,96 | 0,53 | 0,91 |
| 130 | SPI3 - 27p | 2" | 5,71 | 7,59 | 0,51 | 0,88 |
| 170 | SPI3 - 33p | 2" | 7,47 | 9,93 | 0,57 | 0,98 |
| 195 | SPI3 - 33p | 2" | 8,57 | 11,39 | 0,74 | 1,26 |
| 204 | SPI3 - 41p | 2" | 8,97 | 11,91 | 0,53 | 0,91 |
| 255 | SPI3 - 45p | 2" | 11,21 | 14,89 | 0,67 | 1,15 |
| 260 | SPI3 - 45p | 2" | 11,43 | 15,18 | 0,70 | 1,19 |
| 306 | SPI3 - 57p | 2" | 13,45 | 17,87 | 0,60 | 1,03 |
| 340 | SPI3 - 57p | 2" | 14,94 | 19,85 | 0,73 | 1,25 |
| 408 | SPI3 - 67p | 2" | 17,93 | 23,83 | 0,76 | 1,29 |

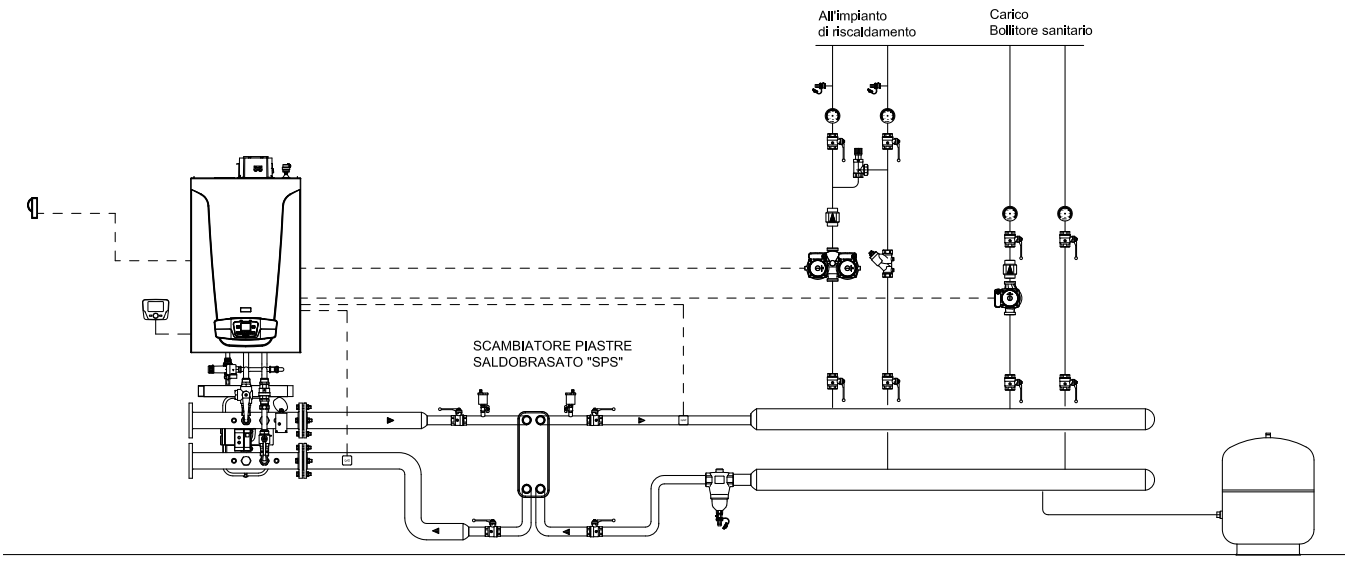
## Temperature circuito primario 80°C - 60°C primario (20°C)
## Temperature circuito secondario 55°C - 65°C secondario (10°C)

| Potenza kW | Modello | Raccordi | Portata primario $m^3/h$ | Portata secondario $m^3/h$ | Perdite di carico primario $mH_2O$ | Perdite di carico secondario $mH_2O$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 34 | SPS250 - 30p | 1" | 1,49 | 2,97 | 0,42 | 1,52 |
| 45 | SPS250 - 30p | 1" | 1,98 | 3,94 | 0,70 | 2,53 |
| 65 | SPS250 - 40p | 1" | 2,86 | 5,69 | 0,80 | 2,88 |
| 85 | SPS250 - 50p | 1" | 3,74 | 7,44 | 0,86 | 3,10 |
| 102 | SPI3 - 21p | 2" | 4,48 | 8,92 | 0,53 | 1,91 |
| 130 | SPI3 - 21p | 2" | 5,71 | 11,37 | 0,83 | 2,97 |
| 170 | SPI3 - 27p | 2" | 7,47 | 14,87 | 0,84 | 3,01 |
| 195 | SPI3 - 33p | 2" | 8,57 | 17,06 | 0,74 | 2,65 |
| 204 | SPI3 - 33p | 2" | 8,97 | 17,85 | 0,80 | 2,87 |
| 255 | SPI3 - 41p | 2" | 11,21 | 22,31 | 0,80 | 2,87 |
| 260 | SPI3 - 41p | 2" | 11,43 | 22,75 | 0,83 | 2,97 |
| 306 | SPI3 - 41p | 2" | 13,45 | 26,77 | 1,11 | 4,00 |
| 340 | SPI3 - 45p | 2" | 14,94 | 29,75 | 1,13 | 4,07 |
| 408 | SPI3 - 57p | 2" | 17,93 | 35,7 | 1,02 | 3,66 |

La gamma è stata dimensionata utilizzando programmi termici standard; è comunque possibile utilizzare gli stessi modelli o eventualmente altri modelli per applicazioni termiche differenti, previa opportuna verifica dimensionale di compatibilità.

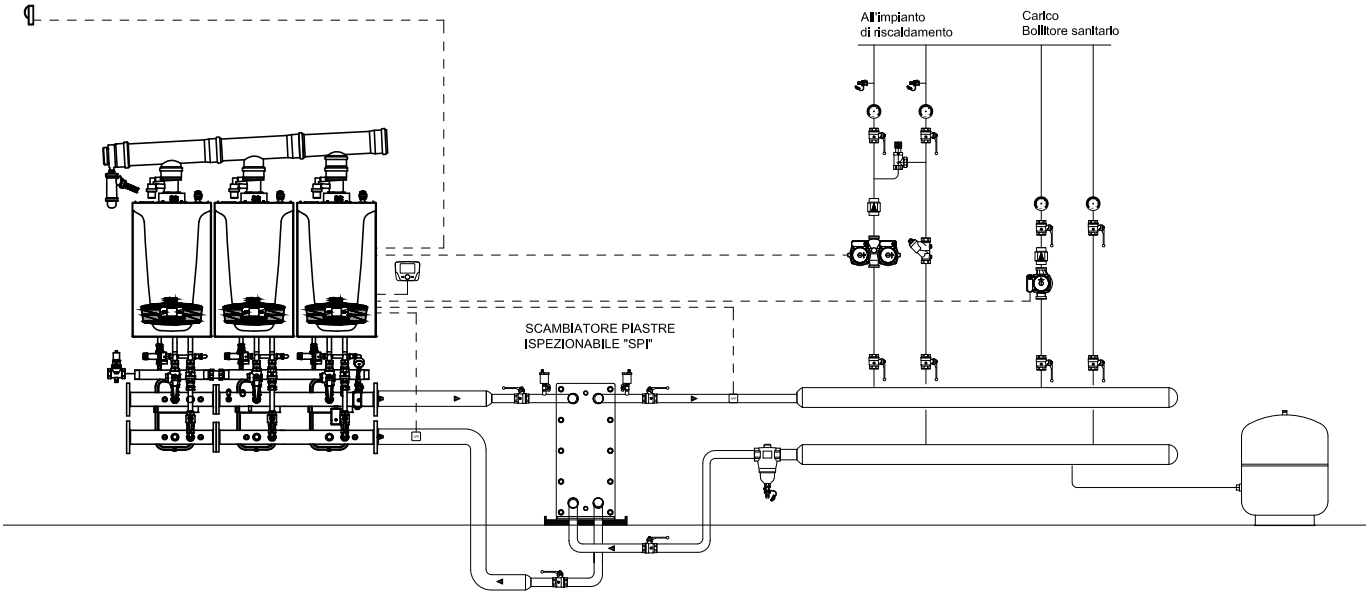
# Schemi di connessione

## Schema di connessione con scambiatore a piastre saldobrasato (SPS)




*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione. Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

## Schema di connessione con scambiatore a piastre ispezionabili (SPI)




*BAXI SPA informa che gli schemi d' impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l' installazione. Lo schema d' impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. La casa costruttrice si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per esigenze di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.*

# Dati uso capitolato

SCAMBIATORE A PIASTRE SALDOBRASATE SPS250 30 P
Scambiatore a piastre saldobrasate rame/acciaio AISI 316.
Idoneo per installazioni su circuiti a bassa temperatura, circuiti alta temperatura, disaccoppiamento di circuiti termici, applicazioni in impianti solari, riscaldamento piscine.
Numero di piastre: 30
Larghezza: 112mm Altezza: 310mm Spessore: 85,8mm
Peso: 5,3 kg
Pressione di lavoro: 30 bar
Temperatura di lavoro: -160 °C / +240 °C

SCAMBIATORE A PIASTRE SALDOBRASATE SPS250 40 P
Scambiatore a piastre saldobrasate rame/acciaio AISI 316.
Idoneo per installazioni su circuiti a bassa temperatura, circuiti alta temperatura, disaccoppiamento di circuiti termici, applicazioni in impianti solari, riscaldamento piscine.
Numero di piastre: 40
Larghezza: 112mm Altezza: 310mm Spessore: 111,4mm
Peso: 6,6 kg
Pressione di lavoro: 30 bar
Temperatura di lavoro: -160 °C / +240 °C

SCAMBIATORE A PIASTRE SALDOBRASATE SPS250 50 P
Scambiatore a piastre saldobrasate rame/acciaio AISI 316.
Idoneo per installazioni su circuiti a bassa temperatura, circuiti alta temperatura, disaccoppiamento di circuiti termici, applicazioni in impianti solari, riscaldamento piscine.
Numero di piastre: 50
Larghezza: 112mm Altezza: 310mm Spessore: 137mm
Peso: 7,9 kg
Pressione di lavoro: 30 bar
Temperatura di lavoro: -160 °C / +240 °C

SCAMBIATORE A PIASTRE ISPEZIONABILI SPI3 13 P
Scambiatore a piastre ispezionabili con piastre in acciaio inox AISI 316 L con spessore di 0,5mm
Guarnizioni incollate in EPDM con temperatura massima di esercizio di 140°C
Telaio realizzato in acciaio al carbonio verniciato con polveri epossidiche.
Idoneo per installazioni su circuiti a bassa temperatura, circuiti alta temperatura, disaccoppiamento di circuiti termici, applicazioni in impianti solari, riscaldamento piscine.
Numero di piastre: 13
Larghezza telaio: 340mm Altezza telaio: 780mm Spessore telaio: 30mm
Lunghezza tiranti: 350mm
Peso: 110,4 kg
Pressione di lavoro: 10 bar
Raccordi 2" M inox 304

SCAMBIATORE A PIASTRE ISPEZIONABILI SPI3 21 P
Scambiatore a piastre ispezionabili con piastre in acciaio inox AISI 316 L con spessore di 0,5mm
Guarnizioni incollate in EPDM con temperatura massima di esercizio di 140°C
Telaio realizzato in acciaio al carbonio verniciato con polveri epossidiche.
Idoneo per installazioni su circuiti a bassa temperatura, circuiti alta temperatura, disaccoppiamento di circuiti termici, applicazioni in impianti solari, riscaldamento piscine.
Numero di piastre: 21
Larghezza telaio: 340mm Altezza telaio: 780mm Spessore telaio: 30mm
Lunghezza tiranti: 350mm
Peso: 116,8 kg
Pressione di lavoro: 10 bar
Raccordi 2" M inox 304

SCAMBIATORE A PIASTRE ISPEZIONABILI SPI3 27 P
Scambiatore a piastre ispezionabili con piastre in acciaio inox AISI 316 L con spessore di 0,5mm
Guarnizioni incollate in EPDM con temperatura massima di esercizio di 140°C
Telaio realizzato in acciaio al carbonio verniciato con polveri epossidiche.
Idoneo per installazioni su circuiti a bassa temperatura, circuiti alta temperatura, disaccoppiamento di circuiti termici, applicazioni in impianti solari, riscaldamento piscine.
Numero di piastre: 27
Larghezza telaio: 340mm Altezza telaio: 780mm Spessore telaio: 30mm
Lunghezza tiranti: 350mm
Peso: 121,6 kg
Pressione di lavoro: 10 bar
Raccordi 2" M inox 304

SCAMBIATORE A PIASTRE ISPEZIONABILI SPI3 33 P
Scambiatore a piastre ispezionabili con piastre in acciaio inox AISI 316 L con spessore di 0,5mm
Guarnizioni incollate in EPDM con temperatura massima di esercizio di 140°C
Telaio realizzato in acciaio al carbonio verniciato con polveri epossidiche.
Idoneo per installazioni su circuiti a bassa temperatura, circuiti alta temperatura, disaccoppiamento di circuiti termici, applicazioni in impianti solari, riscaldamento piscine.
Numero di piastre: 33
Larghezza telaio: 340mm Altezza telaio: 780mm Spessore telaio: 30mm
Lunghezza tiranti: 350mm
Peso: 126,4 kg
Pressione di lavoro: 10 bar
Raccordi 2" M inox 304

SCAMBIATORE A PIASTRE ISPEZIONABILI SPI3 41 P
Scambiatore a piastre ispezionabili con piastre in acciaio inox AISI 316 L con spessore di 0,5mm
Guarnizioni incollate in EPDM con temperatura massima di esercizio di 140°C
Telaio realizzato in acciaio al carbonio verniciato con polveri epossidiche.
Idoneo per installazioni su circuiti a bassa temperatura, circuiti alta temperatura, disaccoppiamento di circuiti termici, applicazioni in impianti solari, riscaldamento piscine.
Numero di piastre: 41
Larghezza telaio: 340mm Altezza telaio: 780mm Spessore telaio: 30mm
Lunghezza tiranti: 350mm
Peso: 132,8 kg
Pressione di lavoro: 10 bar
Raccordi 2" M inox 304

SCAMBIATORE A PIASTRE ISPEZIONABILI SPI 45 P
Scambiatore a piastre ispezionabili con piastre in acciaio inox AISI 316 L con spessore di 0,5mm
Guarnizioni incollate in EPDM con temperatura massima di esercizio di 140°C
Telaio realizzato in acciaio al carbonio verniciato con polveri epossidiche.
Idoneo per installazioni su circuiti a bassa temperatura, circuiti alta temperatura, disaccoppiamento di circuiti termici, applicazioni in impianti solari, riscaldamento piscine.
Numero di piastre: 45
Larghezza telaio: 340mm Altezza telaio: 780mm Spessore telaio: 30mm
Lunghezza tiranti: 350mm
Peso: 136 kg
Pressione di lavoro: 10 bar
Raccordi 2" M inox 304

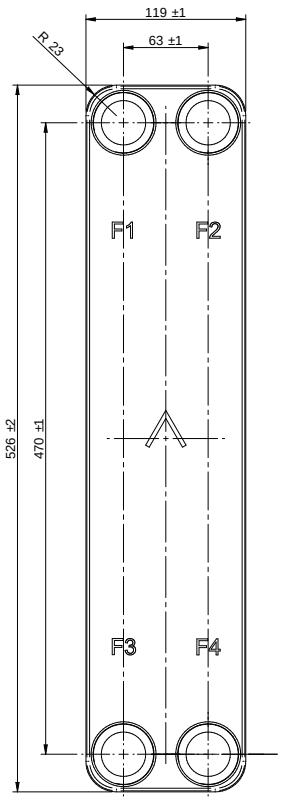
SCAMBIATORE A PIASTRE ISPEZIONABILI SPI 57 P
Scambiatore a piastre ispezionabili con piastre in acciaio inox AISI 316 L con spessore di 0,5mm
Guarnizioni incollate in EPDM con temperatura massima di esercizio di 140°C
Telaio realizzato in acciaio al carbonio verniciato con polveri epossidiche.
Idoneo per installazioni su circuiti a bassa temperatura, circuiti alta temperatura, disaccoppiamento di circuiti termici, applicazioni in impianti solari, riscaldamento piscine.
Numero di piastre: 57
Larghezza telaio: 340mm Altezza telaio: 780mm Spessore telaio: 30mm
Lunghezza tiranti: 550mm
Peso: 165,6 kg
Pressione di lavoro: 16 bar
Raccordi 2" M inox 304

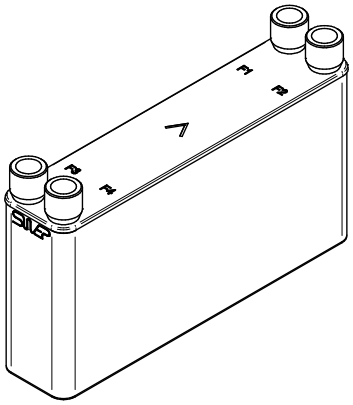
SCAMBIATORE A PIASTRE ISPEZIONABILI SPI 67 P
Scambiatore a piastre ispezionabili con piastre in acciaio inox AISI 316 L con spessore di 0,5mm
Guarnizioni incollate in EPDM con temperatura massima di esercizio di 140°C
Telaio realizzato in acciaio al carbonio verniciato con polveri epossidiche.
Idoneo per installazioni su circuiti a bassa temperatura, circuiti alta temperatura, disaccoppiamento di circuiti termici, applicazioni in impianti solari, riscaldamento piscine.
Numero di piastre: 67
Larghezza telaio: 340mm Altezza telaio: 780mm Spessore telaio: 30mm
Lunghezza tiranti: 550mm
Peso: 173,6 kg
Pressione di lavoro: 16 bar
Raccordi 2" M inox 304

# Kit con scambiatore a piastre per installazione singola Power HT+ da 130 a 250 kW

Per l'installazione singola delle caldaie Power HT+ da 130 a 250 kW sono disponibili i seguenti accessori:

- kit installazione singola INAIL con scambiatore a piastre per mod. 130-150 kW
- kit installazione singola INAIL con scambiatore a piastre per mod. 200-250 kW



Potenza: 250 kW
ΔT primario: 80°/60°C

F1 INGRESSO CIRCUITO PRIMARIO
F2 USCITA CIRCUITO SECONDARIO
F3 INGRESSO CIRCUITO SECONDARIO
F4 USCITA CIRCUITO PRIMARIO

# Dati uso capitolato

**Kit installazione singola INAIL con scambiatore a piastre Power HT+ 1.130 - 1.150**

CARATTERISTICHE
Tubi idraulici in ferro zincato diametro G1½" con pozzetti per sicurezze INAIL e relative flange Victaulic per connessioni interne
Valvola di scarico manuale su mandata/ritorno filettata G½" (lato impianto) e G¾" (lato scarico)
Valvola di sicurezza INAIL da 5,4 bar di pressione di intervento G¾"
Valvola di ritegno G2"
n° 2 Valvole di intercettazione a sfera da G2" (mandata e ritorno impianto)
Scambiatore a piastre saldobrasato da 140 piastre con isolamento in poliuretano espanso rigido
Vaso espansione da 10 lt. con pressione di esercizio 4 bar
Sensore di flusso
Pompa WILO STRATOS 30/1-12 PN10
Modulo espansione AGU 2.511 e relativi cablaggi e connettori

**Kit installazione singola INAIL con scambiatore a piastre Power HT+ 1.200 - 1.250**

CARATTERISTICHE
Tubi idraulici in ferro zincato diametro G1½" con pozzetti per sicurezze INAIL e relative flange Victaulic per connessioni interne
Valvola di scarico manuale su mandata/ritorno filettata G½" (lato impianto) e G¾" (lato scarico)
Valvola di sicurezza INAIL da 5,4 bar di pressione di intervento G¾"
Valvola di ritegno G2"
n° 2 Valvole di intercettazione a sfera da G2" (mandata e ritorno impianto)
Scambiatore a piastre saldobrasato da 140 piastre con isolamento in poliuretano espanso rigido
Vaso espansione da 10 lt. con pressione di esercizio 4 bar
Sensore di flusso
Pompa WILO STRATOS 40/1-12 PN6/10
Modulo espansione AGU 2.511 e relativi cablaggi e connettori

# Neutralizzatori di condensa

Filtro neutralizzatore per il trattamento dell'acqua di condensa proveniente dalle caldaie a condensazione.

| Neutralizzatore di condensa per caldaie murali con potenze fino a 116 kW - montaggio in verticale sotto la caldaia | | | |
|---|---|---|---|
| Portata acqua di condensa max | l/h | 15 |  Montaggio in verticale sotto la caldaia murale Luna Duo-tec MP+ |
| Potenzialità caldaia max | kcal/h | 100.000 | |
| Potenzialità caldaia max | kW | fino a 116 | |
| Pressione esercizio max | bar | 4 | |
| Temperatura max acqua di condensa | °C | Rispondente alle temperature massime delle acque di condensa | |
| Temperatura ambiente min/max | °C | 5-40 | |
| Diametro cilindro | mm | 87,5 | |
| Altezza (compresa calotta) | mm | 365 | |

| Neutralizzatore di condensa per potenze fino a 350 kW - installazione a basamento | | | |
|---|---|---|---|
| Portata acqua di condensa max | l/h | 56 |  Installazione a basamento |
| Potenzialità caldaia max | kcal/h | 300.000 | |
| Potenzialità caldaia max | kW | 350 | |
| Pressione esercizio max | bar | 2 | |
| Temperatura max acqua di condensa | °C | Rispondente alle temperature massime delle acque di condensa | |
| Temperatura ambiente min/max | °C | 5-40 | |
| Quantitativo 1° carica prodotto | Kg | 5 | |
| Ricariche successive | Kg | 4,5 | |
| Dimensioni (hxlxp) | mm | 260x480*x225 | |

* comprensivo di raccordi

| Neutralizzatore di condensa con air pump specifico per Power HT-A da 430 a 650 kW - installazione a basamento | | | |
|---|---|---|---|
| Combustibile | | Gas |  Installazione a basamento |
| Quote per il montaggio (afflusso/deflusso) | | DN 32/40 | |
| Altezza entrata | mm | min. 95 | |
| Altezza scarico | mm | 95 | |
| Lunghezza | mm | 1000 | |
| Larghezza | mm | 160 | |
| Mezzo di neutralizzazone | | Mg (OH)2/CaCO3 | |
| Quantità di riempimento | kg | ca. 16,5 | |
| Temperatura max. | °C | 60 | |
| Entrata condensa | pH | ≥ 3,0 | |
| Intervallo di manutenzione | | annuale | |

NOTA: in tutti i modelli la prima carica è gia inclusa

# Neutralizzatori di condensa

| Neutralizzatore di condensa a cassetta per potenze fino a 300 kW - installazione a basamento | | | |
|---|---|---|---|
| Portata acqua di condensa max | l/h | 70 |  Installazione a basamento |
| Potenzialità caldaia max | kW | 300 | |
| Altezza di ristagno | mm | 95 | |
| Sostanza neutralizzante | | carbonato di calcio | |
| Durata del condensato normale | | 12 mesi (1.500 h di lavoro) | |
| Dimensioni (hxlxp) | mm | 220x410x310 | |
| Attacco entrata/uscita | mm | 25 | |
| Altezza entrata/uscita | mm | 30/100 | |

Questo neutralizzatore è stato concepito per impianti dotati di pozzetto di scarico condensa della centrale termica posto più in basso dello scarico condensa della caldaia. Questa unità di neutralizzazione non necessita di collegamenti elettrici. La condensa acida viene fatta fluire attraverso il materiale di neutralizzazione granulare

| Neutralizzatore di condensa a cassetta con pompa a controllo di livello - installazione a basamento<br>Consigliato per centrali termiche da 500 a 1500 kW di potenza | | | |
|---|---|---|---|
| Portata acqua di condensa max | l/h | 550 |  Installazione a basamento |
| Potenzialità caldaia max | kW | 1.500 | |
| Prevalenza | m | 3 | |
| Altezza di ristagno | mm | 90 | |
| Sostanza neutralizzante | | carbonato di calcio | |
| Durata del condensato normale | | 12 mesi (1.500 h di lavoro) | |
| Dimensioni (hxlxp) | mm | 280x670x470 | |
| Attacco entrata/uscita | mm | 25/10 | |
| Altezza entrata/uscita | mm | 30 | |
| Altezza troppo pieno | mm | 100 | |
| Collegamento elettrico | | 230V/50/Hz | |
| Potenza elettrica assorbita | W | 74 | |
| Corrente assorbita | A | 0,33 | |
| Tipo di protezione | | IP 54 | |

Questo neutralizzatore è stato concepito per impianti dotati di pozzetto di scarico condensa della centrale termica posto più in alto dello scarico condensa della caldaia. Questa unità di neutralizzazione necessita di collegamenti elettrici. La condensa acida viene fatta fluire attraverso il materiale di neutralizzazione granulare; alla fine di tale passaggio il condensato raggiunge una pompa di controllo di livello, che la spinge attraverso la condotta di scarico.

NOTA: in tutti i modelli la prima carica è gia inclusa

# Guida alla scelta del neutralizzatore

| Potenza installata: | fino a: | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 50 kW | 100 kW | 200 kW | 300 kW | 350 kW | 500 kW | 650 kW | 1000 kW | 1500 kW |
| Neutralizzatore di condensa per caldaie murali con potenze fino a 116 kW - montaggio in verticale sotto la caldaia | ● | ● | | | | | | | |
| Neutralizzatore di condensa per potenze fino a 350 kW - installazione a basamento | ● | ● | ● | ● | ● | | | | |
| Neutralizzatore di condensa con air pump specifico per Power HT-A da 430 a 650 kW - installazione a basamento | | | | | | ● | ● | | |
| Neutralizzatore di condensa a cassetta per potenze fino a 300 kW - installazione a basamento | ● | ● | ● | ● | | | | | |
| Neutralizzatore di condensa a cassetta con pompa a controllo di livello - installazione a basamento. Consigliato per centrali termiche da 500 a 1500 kW di potenza | | | | | | ● | ● | ● | ● |

# Dati uso capitolato

**Neutralizzatore di condensa per caldaie con potenze fino a 116 kW - montaggio in verticale sotto la caldaia**

CARATTERISTICHE
Filtro per la neutralizzazione delle acque di condensa, proveniente da caldaie a condensazione, in grado di mantenere e regolare il valore del pH sempre entro i limiti minimi e massimi consentiti, e ciò anche dopo prolungate soste dell'acqua all'interno del filtro neutralizzatore.
Utilizzo: per caldaie murali agganciato al muro, sotto la caldaia
Portata acqua di condensa Max.: 15 l/h
Potenzialità caldaia: fino a 116 kW
N° di appartamenti max indicativi: fino a 6
Prima carica già inclusa
Altezza: 365 mm
Larghezza: 87,5 mm

**Neutralizzatore di condensa per potenze fino a 350 kW - installazione a basamento**

CARATTERISTICHE
Filtro per la neutralizzazione delle acque di condensa, proveniente da caldaie a condensazione, in grado di mantenere e regolare il valore del pH sempre entro i limiti minimi e massimi consentiti, e ciò anche dopo prolungate soste dell'acqua all'interno del filtro neutralizzatore.
Utilizzo: posato a terra
Portata acqua di condensa Max.: 56 l/h
Potenzialità caldaia: fino a 350 kW
N° di appartamenti max indicativi: fino a 20
Prima carica già inclusa
Altezza: 260 mm
Larghezza: 225 mm
Lunghezza: 480 mm

**Neutralizzatore di condensa con air pump specifico per Power HT-A da 430 a 650 kW - installazione a basamento**

CARATTERISTICHE
Filtro per la neutralizzazione delle acque di condensa, proveniente da caldaie a condensazione, in grado di mantenere e regolare il valore del pH sempre entro i limiti minimi e massimi consentiti (oltre 6,5), e ciò anche dopo prolungate soste dell'acqua all'interno del filtro neutralizzatore.
Corredato di pompa ad aria per forzare l'attraversamento dei sali
Utilizzo: posato a terra
Composizione del granulato: Mg (OH)2/CaC03
Potenzialità caldaia: Power HT-A da 400 a 610 kW (@80/60°C)
o da 430 a 650 kW (@40/30°C)
Prima carica già inclusa
Altezza entrata: min.95 mm
Altezza scarico: 95 mm
Larghezza: 160 mm
Lunghezza: 1000 mm

**Neutralizzatore di condensa a cassetta per potenze fino a 300 kW - installazione a basamento**

CARATTERISTICHE
Filtro per la neutralizzazione delle acque di condensa, proveniente da caldaie a condensazione, in grado di mantenere e regolare il valore del pH sempre entro i limiti minimi e massimi consentiti (oltre 6,5), e ciò anche dopo prolungate soste dell'acqua all'interno del filtro neutralizzatore.
Durata della sostanza neutralizzante: 12 mesi (1500 ore di lavoro)
Utilizzo: posato a terra
Composizione del granulato: carbonato di calcio.
Potenzialità caldaia: circa 300 kW massimi (@80/60°C)
Portata massima acqua di condensa Max.: 70 l/h
Prima carica già inclusa
Altezza entrata: min.95 mm
Larghezza: 310 mm
Lunghezza: 410 mm
Altezza: 220 mm

**Neutralizzatore di condensa a cassetta con pompa a controllo di livello - installazione a basamento Consigliato per centrali termiche da 500 a 1500 kW di potenza**

CARATTERISTICHE
Filtro per la neutralizzazione delle acque di condensa, proveniente da caldaie a condensazione, in grado di mantenere e regolare il valore del pH sempre entro i limiti minimi e massimi consentiti (oltre 6,5), e ciò anche dopo prolungate soste dell'acqua all'interno del filtro neutralizzatore.
Presenza di una pompa di livello che funziona anche come impianto di sollevamento con prevalenza fino a 3m
Durata della sostanza neutralizzante: 12 mesi (1500 ore di lavoro)
Utilizzo: posato a terra
Composizione del granulato: carbonato di calcio.
Potenzialità caldaia: circa 1500 kW massimi (@80/60°C)
Portata massima acqua di condensa Max.: 550 l/h
Prima carica già inclusa
Potenza elettrica assorbita: 74 W
Altezza entrata: min.90 mm
Larghezza: 470 mm
Lunghezza: 670 mm
Altezza: 280 mm

# Certificati CE e INAIL


| | P. |
|---|---|
| Sicurezze INAIL | 248 |
| Caratteristiche tecniche sicurezze INAIL | 249 |
| Esempio di collettore idraulico con sicurezze INAIL | 252 |
| Certificati CE e INAIL | 253 |

# Sicurezze INAIL

Di seguito sono riportate alcune indicazioni sintetiche per la corretta applicazione delle prescrizioni di sicurezza redatte dall'INAIL e relative agli impianti termici alimentati a metano o gpl di potenza al focolare (portata termica) superiore a 35 kW.

La cosiddetta RACCOLTA R 2009 riporta l'insieme delle prescrizioni di sicurezza redatte dall'INAIL relative alle centrali termiche ed è stata pubblicata nel mese di Aprile 2010.

Documentazione da esibire a cura del produttore dei generatori :
- Certificato di prova idraulica (certificato che dichiara l'avvenuta prova di tenuta idraulica per quel particolare generatore, ad una pressione non inferiore a 1,5 volte la pressione massima ammissibile del generatore stesso). Tale certificato è in genere fornito assieme al generatore nella documentazione cartacea. Se non si dovesse trovare si può contattare direttamente il produttore per una copia conforme.
- Libretto di uso e manutenzione
- Certificato INAIL relativo al modello di generatore di calore utilizzato
- Schema costruttivo dell'applicazione (nel caso di generatori di calore modulari o in cascata)

La targa matricola del generatore dovrà riportare almeno i seguenti dati :
- Nome (o marchio) del costruttore
- Numero di identificazione (o matricola) del generatore
- Potenza nominale utile, in kW
- Potenza nominale al focolare, in kW
- Pressione massima di esercizio, in bar

Per rimanere nell'ambito degli impianti termici a combustibile gassoso ed a vaso chiuso, relativamente ai dispositivi di protezione e controllo, la Raccolta R 2009 stabilisce che tali impianti dovranno essere provvisti di:

- Valvola di sicurezza (per praticità è molto meglio installarne una per ogni generatore), posizionata sul tubo di mandata del generatore e non intercettata. La pressione di taratura della valvola, aumentata dalla sovrapressione ammessa, non può superare la pressione massima di esercizio del generatore di calore.
- Vaso di espansione chiuso (in questo caso si parla dell'espansione relativa all'intero impianto, e non del vaso espansione adibito all'espansione del singolo generatore. Infatti il calcolo di tale vaso dovrà tener conto del contenuto d'acqua dell'intero impianto termico).
- Termostato di regolazione. È già presente in caldaia o nel regolatore di cascata, ed ha il compito di spegnere il generatore (o i generatori) al raggiungimento di una temperatura di mandata impostata, e di riaccendere la generazione quando la temperatura scende sotto tale limite (più una certa isteresi).
- Termostato di blocco. Termostato di sicurezza omologato INAIL posto sulla tubazione comune di mandata che ha il compito di interrompere la generazione di calore al superamento di una temperatura di sicurezza prefissata (tipicamente impostata a 100°C). Tale blocco dovrà poi essere ripristinato manualmente.
- Pressostati di blocco. Pressostati (minima e massima) di sicurezza omologati INAIL posti sulla tubazione comune di mandata che hanno il compito di interrompere la generazione di calore al superamento o abbassamento di una determinata pressione dell'acqua del circuito primario (inferiore alla taratura della valvola di sicurezza). Tale blocco dovrà poi essere ripristinato manualmente.
- Termometro con pozzetto per termometro di controllo. Termometro omologato INAIL a quadrante (con un massimo fondo scala di 140°C) posto su un pozzetto appositamente previsto sulla tubazione di mandata comune, per la visualizzazione della temperatura di mandata dal circuito primario.
- Manometro, con rubinetto a flangia per manometro di controllo. Manometro omologato INAIL a quadrante (con un fondo scala compreso tra 1,25 e 2 volte la pressione di taratura della valvola di sicurezza) posto su un pozzetto appositamente previsto sulla tubazione di mandata comune, per la visualizzazione della pressone dell'acqua del circuito primario.
- Valvola di intercettazione combustibile. Valvola posta sulla linea gas in ingresso al generatore (o ai generatori), che quindi intercetta il combustibile, e che viene attivata da un termostato posto sulla mandata comune quando la temperatura supera un valore limite. La riattivazione della linea gas dovrà poi essere effettuata manualmente.
- Pozzetto di controllo. Pozzetto previsto sulla linea di mandata di ogni generatore della cascata ed utilizzato per il controllo della temperatura di mandata nel caso di verifica dell'installazione.

# Caratteristiche tecniche sicurezze INAIL presenti nei diversi kit

PRESSOSTATO DI SICUREZZA INAIL 1 - 5 bar
Campo pressione di regolazione: 1-5 bar
Pressione taratura di fabbrica: 3 bar / Tolleranza ±0,1 bar
Coperchio in ACS antiurto
Portata contatti 250 V – 16(10) A
Grado di protezione IP 44
Attacco filettato G¼ F
Omologato INAIL secondo raccolta "R" con certificazione allegata
Marcatura CE secondo 73/23/CEE

PRESSOSTATO DI MINIMA INAIL 0,5 – 1,7 bar
Campo pressione di regolazione: 0,5 – 1,7 bar
Pressione taratura di fabbrica: 0,9 bar / Tolleranza ±0,1 bar
Coperchio in ACS antiurto
Portata contatti 250 V – 16(10) A
Grado di protezione IP 44
Attacco filettato G¼ F
Omologato INAIL secondo raccolta "R" con certificazione allegata
Marcatura CE secondo 73/23/CEE

TERMOSTATO DI SICUREZZA INAIL G½
Termostato di blocco ad immersione a sicurezza positiva a riarmo manuale
Temperatura di intervento 100 °C con tolleranza 0 /-6 °C
Protezione IP 40
Portata contatti: C-1: 0,5 A/250V~ C-2: 10 (2,5) A/ 250V~
Omologato INAIL secondo Raccolta "R" con certificazione allegata
Marcatura CE secondo 73/23/CEE e 89/336/CEE

MANOMETRO INAIL 0 - 10 bar
Materiale raccordo: ottone
Attacco: radiale G .
Omologato INAIL Raccolta "R"
Fondo scala 0-10 bar
Classe di precisione 1,6 – errore assoluto max ammissibile = ±0,096

TERMOMETRO INAIL (specifico per kit INAIL Power HT+)
Campo di misura: 0 - 120°C
Attacco: radiale G .
Gambo Ø 9mm - L= 50mm
Precisione: classe 2
Valore di tolleranza: ±2°C
Grado di protezione IP31
Temperatura ambiente -20°C – 60°C
Guaina abbinata lunghezza 50mm in ottone OT58
Norme tecniche pr EN 13190

TERMOMETRO INAIL attacco posteriore (specifico per kit INAIL Duo-tec MP+)
Campo di misura: 0 - 120°C
Attacco: radiale G .
Gambo Ø 9mm - L= 100mm
Precisione: classe 2
Valore di tolleranza: ±2°C
Grado di protezione IP31
Temperatura ambiente -20°C – 60°C
Guaina abbinata lunghezza 100mm in ottone OT58
Norme tecniche pr EN 13190

VALVOLA DI SICUREZZA A 3,5 BAR (inclusa negli accessori idraulici per Luna Duo-tec MP+, Power HT+)
Taratura: 3,5 bar (±0,35)
Corpo valvola in ottone: CuZn40Pb2 DIN17660
Membrana guarnizione di tenuta: gomma EPDM 140 °C
Manopola: resina antiurto
Molla: acciaio C100 con protezione galvanica
Otturatore, stelo e altre parti: ottone CuZn40Pb2 DIN17660
Omologazione: INAIL secondo raccolta "R" completa di sigillo e certificato di taratura rilasciato dall'ISPESL
Costruttore: Watts
Modello: VST20/35 – DN3/4"x1"
Portata termica di scarico: 569,04 kg/h
Potenza nominale generatore 330 kW

VALVOLA DI SICUREZZA A 5,4 BAR
Taratura: 5,4 bar (±0,35)
Corpo valvola in ottone: CW617N
Membrana guarnizione di tenuta: gomma EPDM 140 °C
Manopola: tecnopolimero antiurto
Molla: acciaio C100 con protezione galvanica
Otturatore, stelo e altre parti: ottone CW617N
Omologazione: INAIL secondo raccolta "R" completa di sigillo e certificato di taratura rilasciato dall'ISPESL
Costruttore: Watts
Modello: VST 0213154 - DN3/4"x1"
Portata termica di scarico: 804,25 kg/h
Potenza nominale generatore 466,5 kW

VASO DI ESPANSIONE 4 bar
Pressione di esercizio: 4 bar
Pressione di test: 5,72 bar
Pressione di precarica: 1 ±0,3 bar
Temperatura di esercizio: -10 + 90 °C
Temperatura massima ammissibile: 100 °C
Capacita: 10 litri
Membrana: gomma SBR secondo DIN 4807

VASO DI ESPANSIONE 6 bar
Pressione di esercizio: 10 bar
Pressione di test: 11,5 bar
Pressione di precarica: 2,5 ±0,3 bar
Temperatura di esercizio: -10 + 100 °C
Capacita: 18 litri
Membrana: intercambiabile in gomma secondo DIN 4807

La certificazione INAIL dei generatori è scaricabile dal sito **baxi.it/Prodotti**

INAIL
ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

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

DIPARTIMENTO CERTIFICAZIONE E CONFORMITÀ
DI PRODOTTI ED IMPIANTI - Ex ISPESL

I.S.P.E.S.L.
Dipartimento Certificazione e Conformità di Prodotti e Impianti
UFF.
N.
RR
DEL 19 APR. 2011
ROMA
A00-09/00 02974 / 204
Corrispondenza in - A / B

Ai Dipartimenti territoriali INAIL – Ex ISPESL
**LORO SEDI**

OGGETTO: Raccolta R edizione 2009 – chiarimenti e precisazioni n. DCC- 2/2011.

Facendo seguito alla circolare n. 1 IN/2010 del 14 dicembre 2010 recante "Regolamentazione tecnica sugli impianti di riscaldamento ad acqua calda – nuova Raccolta R – Edizione 2009", si forniscono di seguito alcuni chiarimenti di carattere generale sull'applicazione della Raccolta R.

**Cap. R.1.A - punto 1**
Si precisa che la Raccolta R non si applica agli apparecchi certificati CE secondo la direttiva gas (2009/142/CE o antecedenti) e come tali non devono essere sottoposti ad alcun controllo da parte dei funzionari incaricati delle verifiche di conformità al progetto approvato, fermo restando l'obbligo di denuncia dell'intero impianto termico qualora la potenzialità sia superiore ai 35 kW.
La Raccolta R non si applica agli impianti termici certificati come insiemi ai sensi della direttiva 97/23/CE (anche se di potenzialità superiore a 35 kW); in tal caso l'impianto (come insieme) seguirà le disposizioni vigenti in materia di messa in servizio (D.M. 329/04).

**Cap. R.1.C - punto 2 (certificato di prova idraulica)**
Si precisa che quanto previsto al punto 2 deve essere inteso valido anche per gli apparecchi certificati CE secondo la direttiva gas (2009/142/CE o antecedenti). In tal caso non deve essere richiesto il certificato di prova idraulica rilasciato dal fabbricante dell'apparecchio.

**Cap. R.1.A - punto 3**
Si precisa che gli scambiatori il cui primario è alimentato da fluido avente temperatura inferiore o uguale a 110 °C non sono considerati "generatori" e pertanto le disposizioni della Raccolta R non si applicano al circuito secondario.

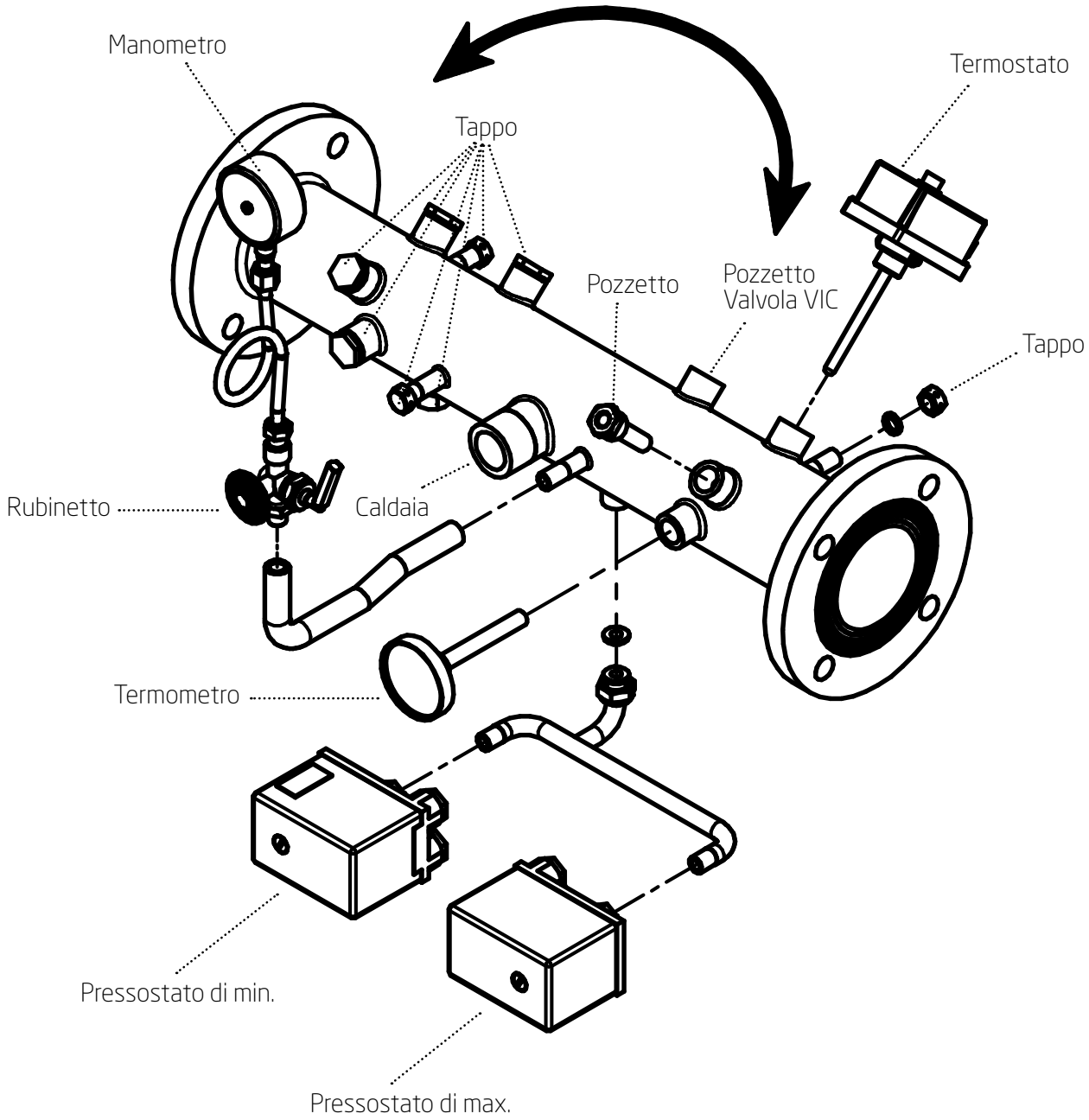
**Cap. R.3.C - punto 3**
Si chiarisce che il punto 3 relativo agli impianti a vaso di espansione chiuso fa riferimento esclusivamente a generatori alimentati da combustibili solidi non polverizzati a caricamento automatico e circolazione forzata.

**Cap. R.3.H – R.3.D**
Nel caso in cui uno scambiatore di calore sia alimentato al primario da diverse fonti e non si rientri nell'esclusione di cui al Cap. R.1.A – punto 3, si ritiene che, qualora lo scambiatore costituisca una barriera idraulica tra i rispettivi fluidi termo vettori, ai soli fini della denuncia di impianto secondo la Raccolta R al circuito secondario, non si debba procedere alla somma delle potenzialità fermo restando l'eventuale applicabilità della Raccolta R stessa ai circuiti primari e la responsabilità del progettista e dell'installatore riguardo l'applicazione della buona tecnica ai fini della sicurezza dell'intero impianto.

Il Direttore del Dipartimento
(ing. Federico Ricci)

VIA ALESSANDRIA, 220/E - 00198 ROMA (RM) - TEL. 06/97892450 - 06/97892427 - FAX 06/97892491 - E-mail: direzione.dcc@inail.it
PART. IVA 00968951004 - CODICE FISCALE 01165400589

# Esempio di collettore idraulico con sicurezze INAIL




La figura mostra un esempio di collettore di mandata per un impianto in cascata con le sicurezze INAIL necessarie.
Collettori di questo tipo ricorrono molto spesso nelle centrali termiche in quanto consentono di realizzare in modo molto semplice quanto prescritto dalla Raccolta R 2009 dell'INAIL.
In figura manca la Valvola di Intercettazione Combustibile in quanto la scelta di tale valvola è dipendente dalla potenza dei generatori installati (è comunque previsto il pozzetto), e manca anche la valvola di sicurezza omologata INAIL in quanto generalmente istanziata a ridosso di ciascun generatore della cascata.

# Luna Duo-tec MP+

CE 0085

DVGW CERT

## EU type examination certificate

## *EU-Baumusterprüfbescheinigung*

**CE-0085CM0128**
Product Identification No.
*Produkt-Identnummer*

| | |
|---|---|
| **Field of Application** *Anwendungsbereich* | EU Gas Appliances Regulation (EU/2016/426) *EU-Gasgeräteverordnung (EU/2016/426)* |
| **Owner of Certificate** *Zertifikatinhaber* | BAXI S.p.A. Via Trozzetti, 20, I-36061 Bassano del Grappa (VI) |
| **Distributor** *Vertreiber* | BAXI S.p.A. Via Trozzetti, 20, I-36061 Bassano del Grappa (VI) |
| **Product Category** *Produktart* | Boilers with flue systems: Condensing water heater (3202) |
| **Product Description** *Produktbezeichnung* | Wall hanging condensing water heater with full automatic burner control, gas/combustion-air ratio control and secondary heat exchanger |
| **Model** *Modell* | LUNA DUO-TEC MP+... |
| **Countries of Destination** *Bestimmungsländer* | AL, AT, BE, BG, CY, CZ, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IT, LT, LU, LV, MK, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR |
| **Test Reports** *Prüfberichte* | supplement test: 18/112/3204/033 from 03.04.2018 (EBI)<br>supplement test: 18/166/3204/033 from 25.06.2018 (EBI) |
| **Test Basis** *Prüfgrundlagen* | EU/2016/426 A III B (09.03.2016)<br>DIN EN 15502-1 (01.10.2015)<br>DIN EN 15502-2-1 (01.09.2017) |

**Date of Expiry / File No.** 23.03.2028 / 18-0484-GEA
***Ablaufdatum / AZ***

18.07.2018 Rie A-1/2
Date, Issued by, Sheet, Head of Certification Body
*Datum, Bearbeiter, Blatt, Leiter der Zertifizierungsstelle*

DVGW CERT GmbH is an accredited body by DAkkS according to DIN EN ISO/IEC 17065:2013 and notified by the government of the Federal Republic of Germany for certification of gas appliances under EU Regulation

*DVGW CERT GmbH ist von der DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17065:2013 akkreditierte und von der Deutschen Bundesregierung benannte Stelle für die Zertifizierung von Gasgeräten gemäß EU-Verordnung EU/2016/426.*

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-16028-01-01

DVGW CERT GmbH
Zertifizierungsstelle
Josef-Wirmer-Str. 1-3
53123 Bonn
Tel. +49 228 91 88 - 888
Fax +49 228 91 88 - 993
www.dvgw-cert.com
info@dvgw-cert.com

Prot. Inail.60202.27/01/2021.0000518

INAIL
ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

**BAXI S.p.A**
Via Trozzetti 20, 36061
Bassano del Grappa (VI)

OGGETTO: **Rinnovo certificato INAIL n° 60202/0002457 del 09/04/2015 - Generatore di calore modulare di costruzione Baxi S.p.A. modello DUO-TEC MP+, costituito da singoli moduli termici DUO-TEC MP+ 1.35, 1.50, 1.60, 1.70, 1.90, 1.110**

Si fa riferimento alla richiesta della società Baxi S.p.A del 14/02/2020, intesa ad ottenere l'autorizzazione ad installare, per il generatore modulare indicato in oggetto, i dispositivi di sicurezza protezione e controllo previsti dalla Raccolta R - 2009 Cap. R.3.B entro un metro sulla tubazione di mandata immediatamente a valle dell'ultimo modulo. Trattasi di generatori:

Costruttore: **BAXI S.p.A.**

Modello: **DUO-TEC MP+**

Marchio/i di fabbrica: **BAXI**

Disegno d'Assieme: **7759226, 7759225**

Tenuto conto della documentazione a corredo del generatore modulare e delle verifiche e prove espletate, si ritiene che più elementi o moduli sopra specificati, 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.

Si fa presente che la configurazione del generatore modulare ammessa è unicamente quella riconducibile al disegno d'assieme sopra riportato la cui copia, insieme al resto della documentazione tecnica, è conservata agli atti di questa UOT.

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.

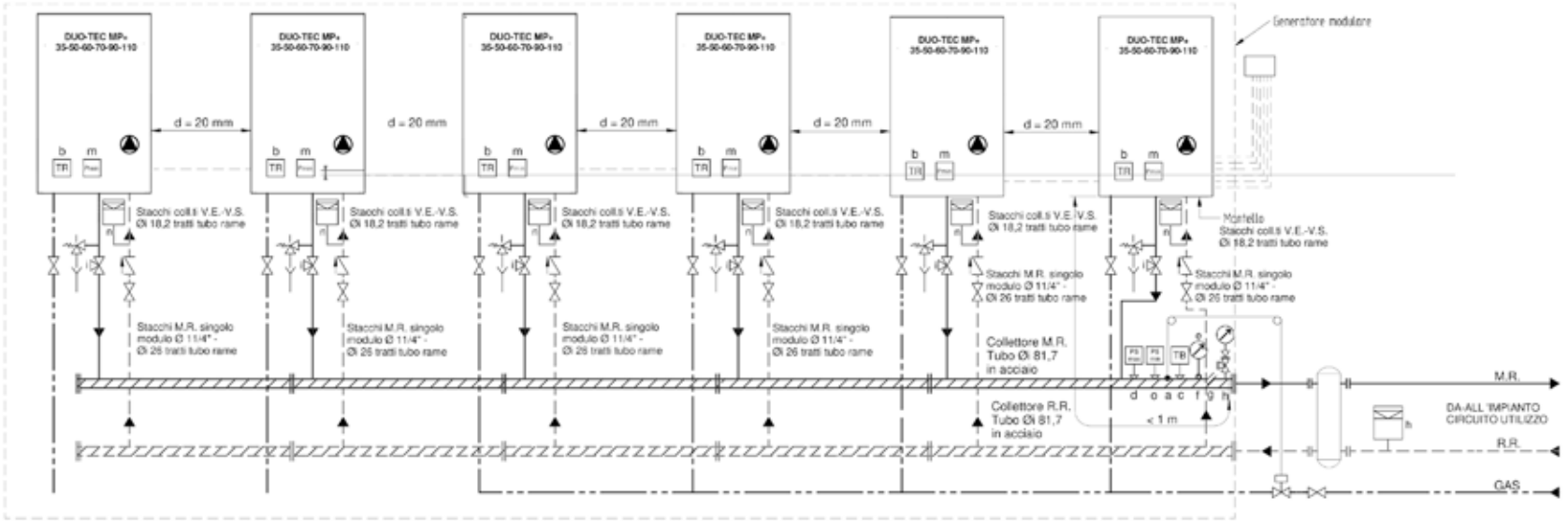
La presente ha la validità di anni 5.

*All.: c.s.*

Il Tecnico verificatore
(Dott.Ing. Emanuele Ferrari)

ISTITUTO NAZ. PER L'ASSICURAZIONE CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO
TIMBRO

Il Direttore del D.I.T.
(Dott.Ing. Carlo De Petris)



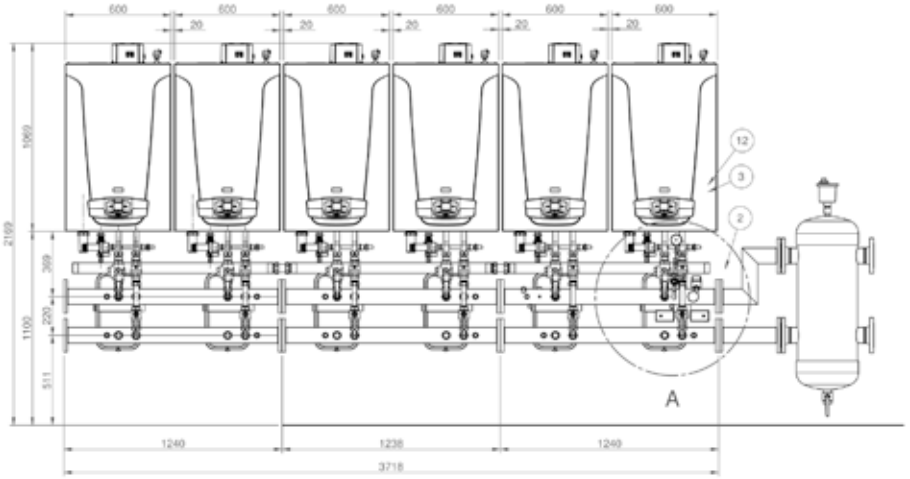

Legenda:

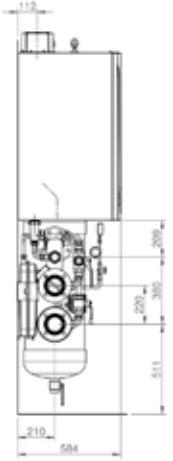
a) - Valvola di intercettazione combustibile omologata INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) - Temp. intervento 98°C.
b) - Termostato di regolazione integrato in funzioni di controllo presenti sul generatore di calore
c) - Termostato di blocco omologato INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) - Temp. intervento 100°C
d) - Pressostato di blocco omologato INAIL (ex I.SP.E.S.L.) - Pressione taratura 2,8 bar
e) - Termometro indicatore conforme norme INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) - Fondo scala 0°C - 120°C
f) - Pozzetto presa campione Øi 10 mm. per controllo temperatura
g) - Manometro con capillare e presa campione conforme norme INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) - Fondo scala 0÷6 bar
h) - Vaso/i espansione impianto certificato e/o omologato (secondo progetto impianto)
i) - Valvola intercettazione a tre vie ( in caso mancanza vaso espansione circuito caldaia) Ø 11/4"
l) - Valvola sicurezza omologata INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) singolo apparecchio - Pr. di taratura 3,5 bar
m) - Pressostato minima pressione integrato in funzioni di controllo presenti sul generatore di calore
n) - Vaso espansione circuito singolo generatore di calore - Capacità 10 litri
o) - Pressostato di minima omologato INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) - Pressione di taratura 0,5 bar

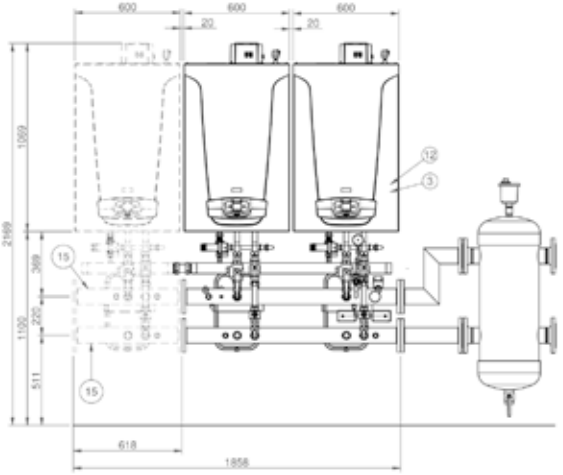
**GENERATORE MODULARE COMPOSTO MASSIMO DA 6 CALDAIE MISTE**

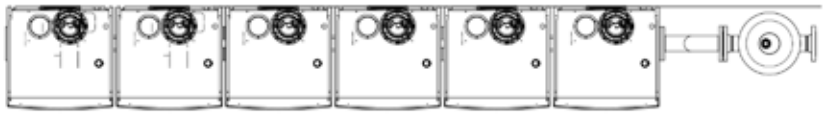
- **LUNA DUO-TEC MP+ 1.35**
- **LUNA DUO-TEC MP+ 1.50**
- **LUNA DUO-TEC MP+ 1.60**
- **LUNA DUO-TEC MP+ 1.70**
- **LUNA DUO-TEC MP+ 1.90**
- **LUNA DUO-TEC MP+ 1.110**

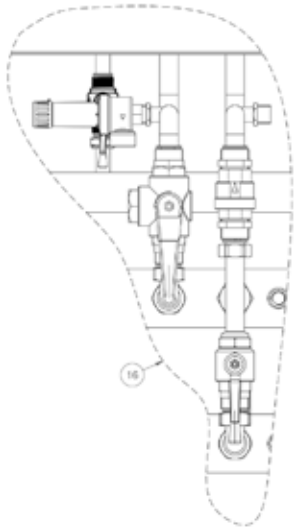
Disegno n° 7759225

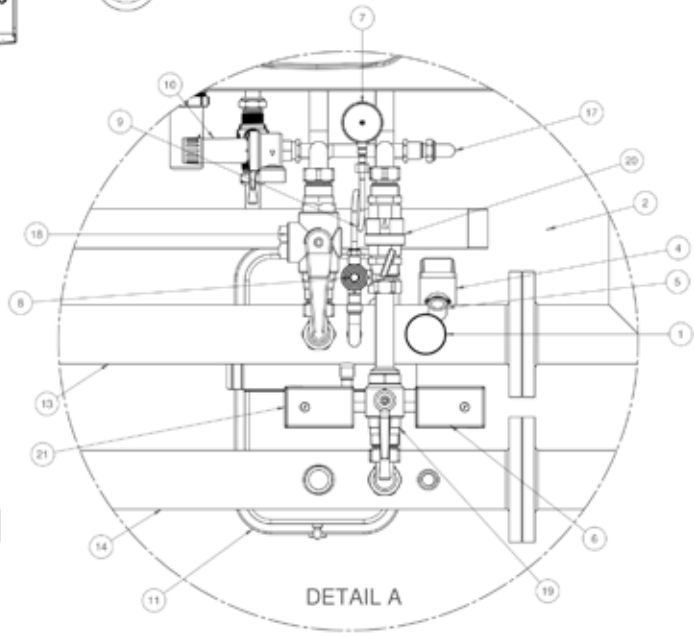





**COMPONENTI DEL SISTEMA INSTALLAZIONE MODULARE GENERATORI DI CALORE**

Generatore di calore modulare : LUNA DUO-TEC MP+
Portata termica min-max gamma : 34,8 + 104,9 (kW)
Potenza termica min-max gamma : 30,8 + 102 (kW)
Pressione max di esercizio : 4 bar (g) - Minima 0,5 bar (g)
Temperatura max di esercizio : 95° C
1 - TERMOMETRO CONFORME NORME ISPESL - codice 7719511
Con fondo scala graduato 0°C + 120°C
2 - VALVOLA INTERC. COMBUSTIBILE - NON DI FORNITURA
Per dimensionamento a carico progettista termotecnico
3 - TERMOSTATO DI REGOLAZIONE
Funzione svolta dal sistema di regolazione in generatore CE
4 - TERMOSTATO DI BLOCCO OMOLOGATO ISPESL - cod.363163
A sicurezza positiva con riarmo manuale
Temperatura di intervento + 100°C
5 - POZZETTO PER TERMOMETRO - codice 521343
Per inserzione termometro di controllo
6 - PRESSOSTATO DI BLOCCO OMOLOGATO ISPESL - cod.567532
A riarmo manuale
Campo pressione di regolazione : 1 + 5 (bar)
Pressione di taratura : 2,8 (bar)
7 - MANOMETRO CONFORME NORME ISPESL - cod.567536
Fondo scala : 0 + 6 (bar)
8 - RUBINETTO PORTAMANOMETRO CAMPIONE - cod.567534
9 - RICCIO AMMORTIZZATORE PER MANOMETRO - cod.567535
10 - VALVOLA DI SICUREZZA PER GENERATORE - cod.362949
Diametro nominale : G3/4"x G1" (gollico)
P taratura : 3,5 bar - Modello VST26/35 WATTS OMOL. ISPESL
11 - VASO DI ESPANSIONE CIRCUITO GENERATORE - cod.361983
Capacità : 12 litri Pressione Precarica : 1 bar Pmax : 4 bar
12 - PRESSOSTATO DI MINIMA
Funzione svolta dal sistema di controllo in generatore CE
13 - COLL. IDRAULICO MANDATA 2 GENERATORI+INAIL (100)
Diametro nom. : Øe 88,9 / Øi 81,7 (mm) in acciaio - cod. 7720812
14 - COLLETTORE IDRAULICO DOPPIO GENERATORE (90-110)
Diametro nom. : Øe 88,9 / Øi 81,7 (mm) in acciaio - cod.7105022
15 - COLLETTORE IDRAULICO SINGOLO GENERATORE (90-110)
Diametro nom. : Øe 88,9 / Øi 81,7 (mm) in acciaio - cod.7105028
16 - KIT COLLEGAMENTO GENERATORE-COLLETTORI (90-110)
Diametro nom. Øe 28 / Øi 26,2 (mm) in rame in kit cod. 7105852
17 - TUBO COLLEGAMENTO VASO ESPANS. A GENERATORE
Diametro nom. : Øe 28 / Øi 18,2 (mm) in rame - cod. 7105023
18 - VALVOLA TRE VIE A SFERA - DN 11/4" cod. 567555
19 - VALVOLA DUE VIE A SFERA - DN 11/4" cod. 567538
20 - VALVOLA DI RITEGNO - DN 11/4" cod. 567548
21 - PRESSOSTATO DI MINIMA OMOLOGATO INAIL - cod. 7720479
A riarmo manuale
Campo pressione di regolazione : 0,5 + 1,7 (bar)
Pressione di taratura : 0,5 (bar)

IL PRESENTE DISEGNO E' EMESSO DA BAXI S.P.A. QUALE SOCIETA' APPARTENTE AL GRUPPO DENOMINATO " BDR THERMEA" PER OTTENIMENTO CERTIFICAZIONE INAIL RELATIVA A PROPRIO PRODOTTO.

GENERATORE MODULARE CON MASSIMO 6 CALDAIE MISTE
- LUNA DUO-TEC MP+ 1.35
- LUNA DUO-TEC MP+ 1.50
- LUNA DUO-TEC MP+ 1.60
- LUNA DUO-TEC MP+ 1.70
- LUNA DUO-TEC MP+ 1.90
- LUNA DUO-TEC MP+ 1.110

Disegno n° 7759226

PROTOCOLLO INAIL 72 del 24/01/2024

INAIL
ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

UNITA' OPERATIVA TERRITORIALE DI PADOVA

**BAXI S.P.A.**
Via Trozzetti 20
36061 Bassano del Grappa (VI)

OGGETTO: **Generatore di calore modulare di costruttore BAXI S.P.A. modello LUNA DUO TEC MP+ PMAX4 versioni 1.90, 1.110, 1.115, 1.130, 1.150.**

Si fa riferimento alla richiesta della società BAXI S.P.A. del 05/12/2023, intesa ad ottenere il rinnovo dell'autorizzazione (nota INAIL n. 10627 del 14/11/2018) ad installare, per i modelli di generatore modulare indicati in oggetto, i dispositivi di sicurezza protezione e controllo previsti dalla Raccolta R - 2009 Cap. R.3.B entro un metro sulla tubazione di mandata immediatamente a valle dell'ultimo modulo.

Trattasi di generatori:

**Costruttore**: BAXI S.P.A.

**Modello**: **LUNA DUO TEC MP+ PMAX4 versioni 1.90, 1.110, 1.115, 1.130, 1.150.**

**Marchi di fabbrica**: BAXI S.P.A

**Disegno d'Assieme**: 7719339 rev. 01 del 12/09/2018

Tenuto conto della documentazione a corredo del generatore modulare e delle verifiche e prove espletate in sede di rilascio dell'approvazione, considerata la dichiarazione del fabbricante in merito all'assenza di modifiche apportate alla configurazione del prototipo già approvato, si ritiene di poter rinnovare l'approvazione del generatore modulare in argomento in continuità alla nota emessa da questo Dipartimento sopra citata.

Al riguardo si fa presente che la configurazione del generatore modulare ammessa è unicamente quella riconducibile al disegno/i d'assieme sopra riportato/i la cui copia, insieme al resto della documentazione tecnica, è conservata agli atti di questo Dipartimento.

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 fino al 22/01/2029**

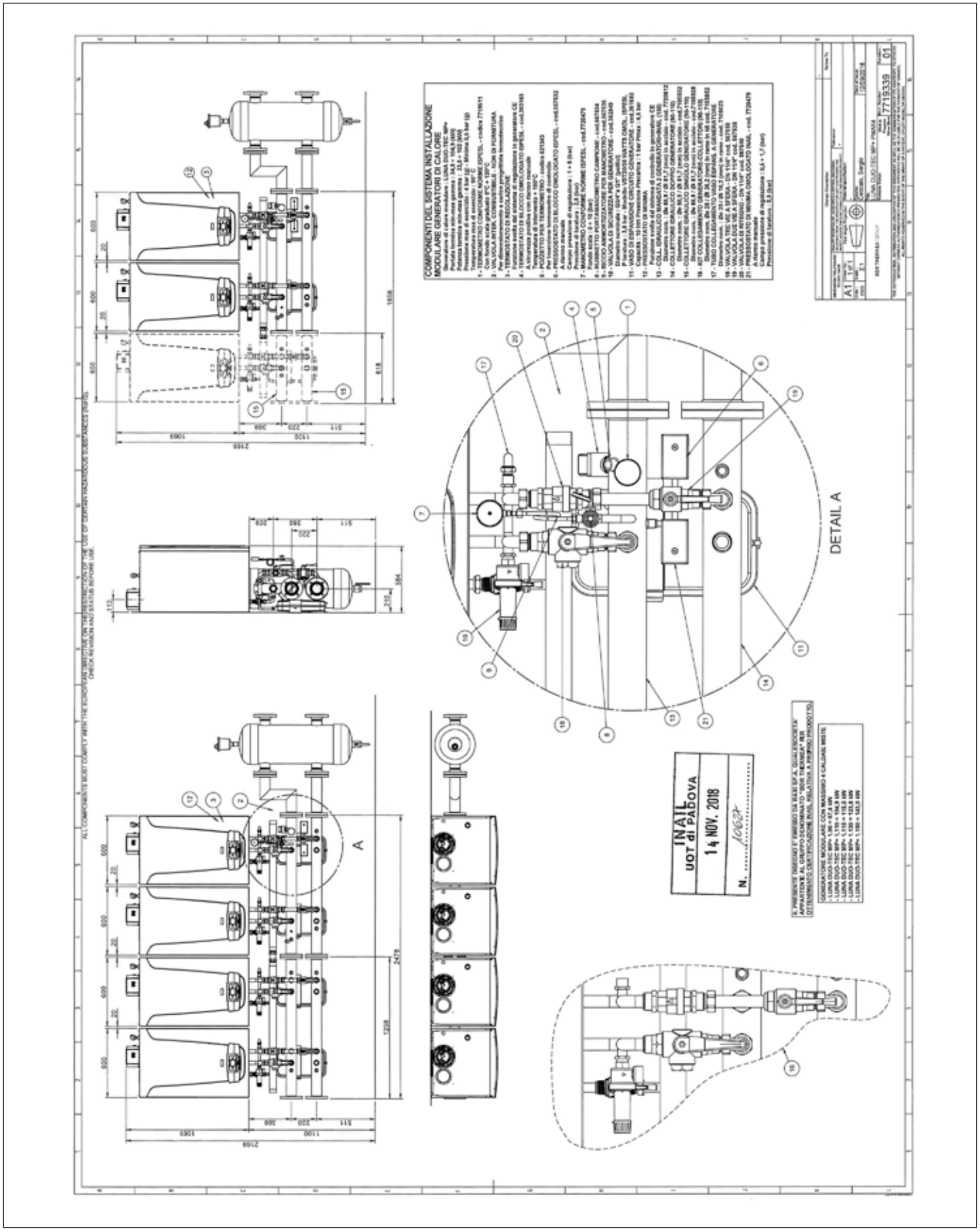
Il Tecnico verificatore
Per. Ind. Davide Sanzi

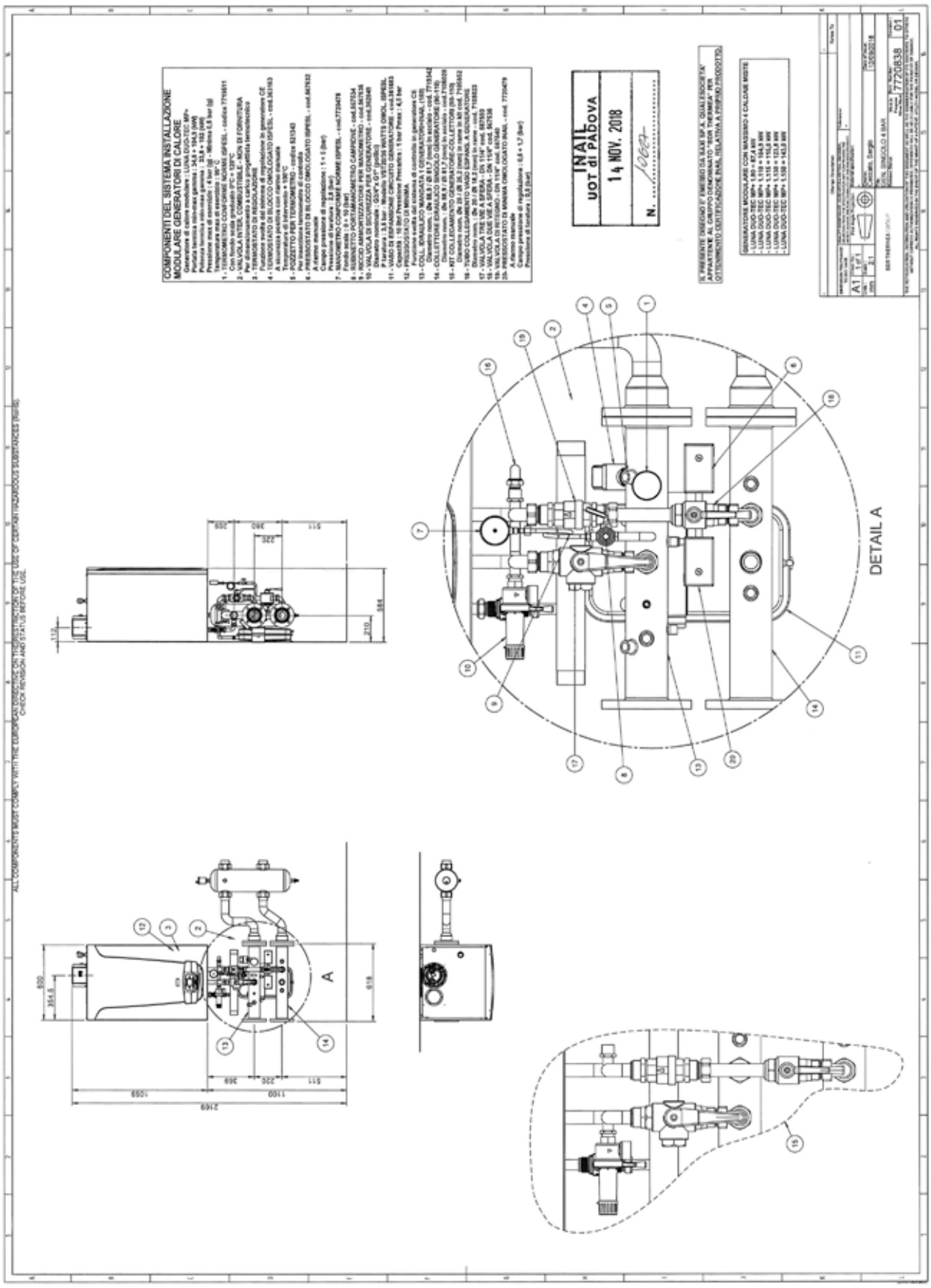
Firmato digitalmente da: DAVIDE SANZI
Data: 24/01/2024 08:40:37

Il Direttore della UOT
Dott. Ing.Francesco Panin

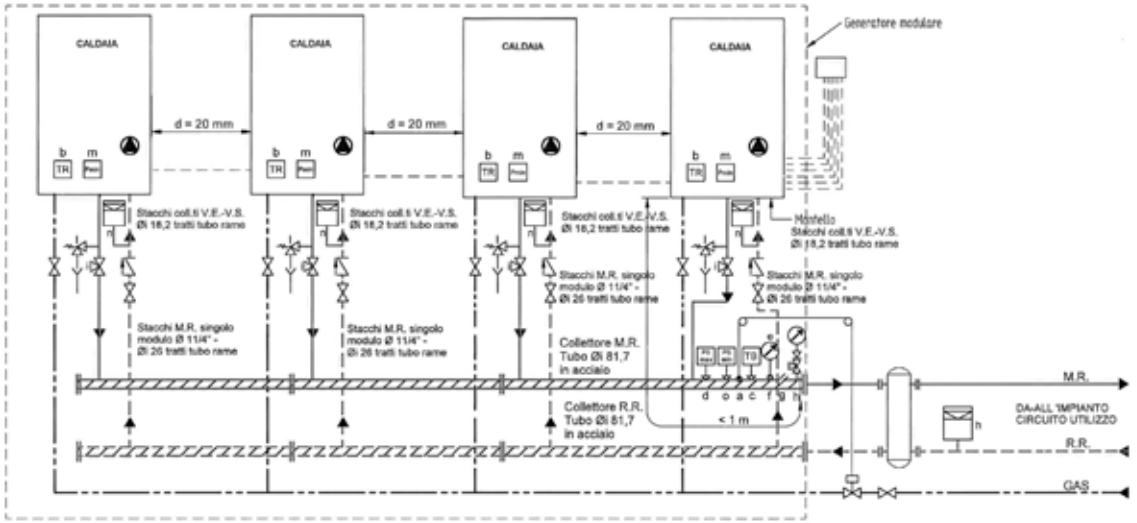
Firmato digitalmente da: FRANCESCO PANIN
Data: 24/01/2024 09:25:16

INAIL - UOT PADOVA Via Nancy 2 – 35131 Padova


DETAIL A
A
INAIL
UOT di PADOVA
14 NOV. 2018
N. 10627
COMPONENTI DEL SISTEMA INSTALLAZIONE
MODULARE GENERATORI DI CALORE
7719339


DETAIL A
INAIL
UOT di PADOVA
14 NOV. 2018
N. 10627
7720838
01

ALL COMPONENTS MUST COMPLY WITH THE EUROPEAN DIRECTIVE ON THE RESTRICTION OF THE USE OF CERTAIN HAZARDOUS SUBSTANCES (RoHS).
CHECK REVISION AND STATUS BEFORE USE.




**Legenda:**

a) - Valvola di intercettazione combustibile omologata INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) - Temp. intervento 98°C.
b) - Termostato di regolazione integrato in funzioni di controllo presenti sul generatore di calore
c) - Termostato di blocco omologato INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) - Temp. intervento 100°C
d) - Pressostato di blocco omologato INAIL (ex I.SP.E.S.L.) - Pressione taratura 2,8 bar
e) - Termometro indicatore conforme norme INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) - Fondo scala 0°C - 120°C
f) - Pozzetto presa campione Øi 10 mm. per controllo temperatura
g) - Manometro con capillare e presa campione conforme norme INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) - Fondo scala 0÷10 bar
h) - Vaso/i espansione impianto certificato e/o omologato (secondo progetto impianto)
i) - Valvola intercettazione a tre vie ( in caso mancanza vaso espansione circuito caldaia) Ø 11/4"
l) - Valvola sicurezza omologata INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) singolo apparecchio - Pr. di taratura 3,5 bar
m) - Pressostato minima pressione integrato in funzioni di controllo presenti sul generatore di calore
n) - Vaso espansione circuito singolo generatore di calore - Capacità 10 litri - Pressione precarica 1 bar
o) - Pressostato di minima omologato INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) - Pressione di taratura 0,5 bar

**GENERATORE MODULARE COMPOSTO MASSIMO DA 4 CALDAIE MISTE**
- LUNA DUO-TEC MP+ 1.90 = 87,4 kW
- LUNA DUO-TEC MP+ 1.110 = 104,9 kW
- LUNA DUO-TEC MP+ 1.115 = 115,0 kW
- LUNA DUO-TEC MP+ 1.130 = 123,8 kW
- LUNA DUO-TEC MP+ 1.150 = 143,0 kW

INAIL
UOT di PADOVA
14 NOV. 2018
N. 10624

IL PRESENTE DISEGNO E' EMESSO DA BAXI S.P.A. QUALE SOCIETA' APPARTENTE AL GRUPPO DENOMINATO " BDR THERMEA" PER OTTENIMENTO CERTIFICAZIONE INAIL RELATIVA A PROPRIO PRODOTTO.

| Change Description | Refers To |
|---|---|
| DIMENSION TOLERANCE TO ISO 14405 | QUALITY SIGNIFICANCE (C) DENOTES A CRITICAL DIMENSION, DEVIATION FROM THE SPECIFICATION MAY COMPROMISE THE SAFETY AND/OR THE FUNCTIONALITY OF THE FINISHED PRODUCT. |
| Tolerance: - | |
| A2 | Sheet No.: 1 of 1 |
| Units: mm | Scale: 1:1 |
| First Angle Projection | |
| Material specification: Nonel | |
| Creator: Ceccato, Sergio | Date of Issue: 12/09/18 |
| Title: SCH. INAIL DUO-TEC MP+ PMAXA | |
| Release Status: | Work In Progress When Blank |
| Item Number: 7717281 | Revision: 01 |
| BDR THERMEA GROUP | |

THE REPRODUCTION, DISTRIBUTION AND UTILIZATION OF THIS DOCUMENT AS WELL AS THE COMMUNICATION OF ITS CONTENTS TO OTHERS WITHOUT EXPRESS AUTHORIZATION IS PROHIBITED. OFFENDERS WILL BE HELD LIABLE FOR THE PAYMENT OF DAMAGE. ALL RIGHTS RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT, UTILITY MODEL OR DESIGN.

PROTOCOLLO INAIL 73 del 24/01/2024

INAIL
ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

UNITA' OPERATIVA TERRITORIALE DI PADOVA

**BAXI S.P.A.**
Via Trozzetti 20
36061 Bassano del Grappa (VI)

OGGETTO: **Generatore di calore modulare di costruttore BAXI S.P.A. modello LUNA DUO TEC MP+ PMAX6 versioni 1.115, 1.130, 1.150.**

Si fa riferimento alla richiesta della società BAXI S.P.A. del 05/12/2023, intesa ad ottenere il rinnovo dell'autorizzazione (nota INAIL n. 10629 del 14/11/2018) ad installare, per i modelli di generatore modulare indicati in oggetto, i dispositivi di sicurezza protezione e controllo previsti dalla Raccolta R - 2009 Cap. R.3.B entro un metro sulla tubazione di mandata immediatamente a valle dell'ultimo modulo.

Trattasi di generatori:

**Costruttore**: BAXI S.P.A.

**Modello**: **LUNA DUO TEC MP+ PMAX6 versioni 1.115, 1.130, 1.150.**

**Marchi di fabbrica**: BAXI S.P.A

**Disegno d'Assieme**: 7719343 rev. 01 del 12/09/2018

Tenuto conto della documentazione a corredo del generatore modulare e delle verifiche e prove espletate in sede di rilascio dell'approvazione, considerata la dichiarazione del fabbricante in merito all'assenza di modifiche apportate alla configurazione del prototipo già approvato, si ritiene di poter rinnovare l'approvazione del generatore modulare in argomento in continuità alla nota emessa da questo Dipartimento sopra citata.

Al riguardo si fa presente che la configurazione del generatore modulare ammessa è unicamente quella riconducibile al disegno/i d'assieme sopra riportato/i la cui copia, insieme al resto della documentazione tecnica, è conservata agli atti di questo Dipartimento.

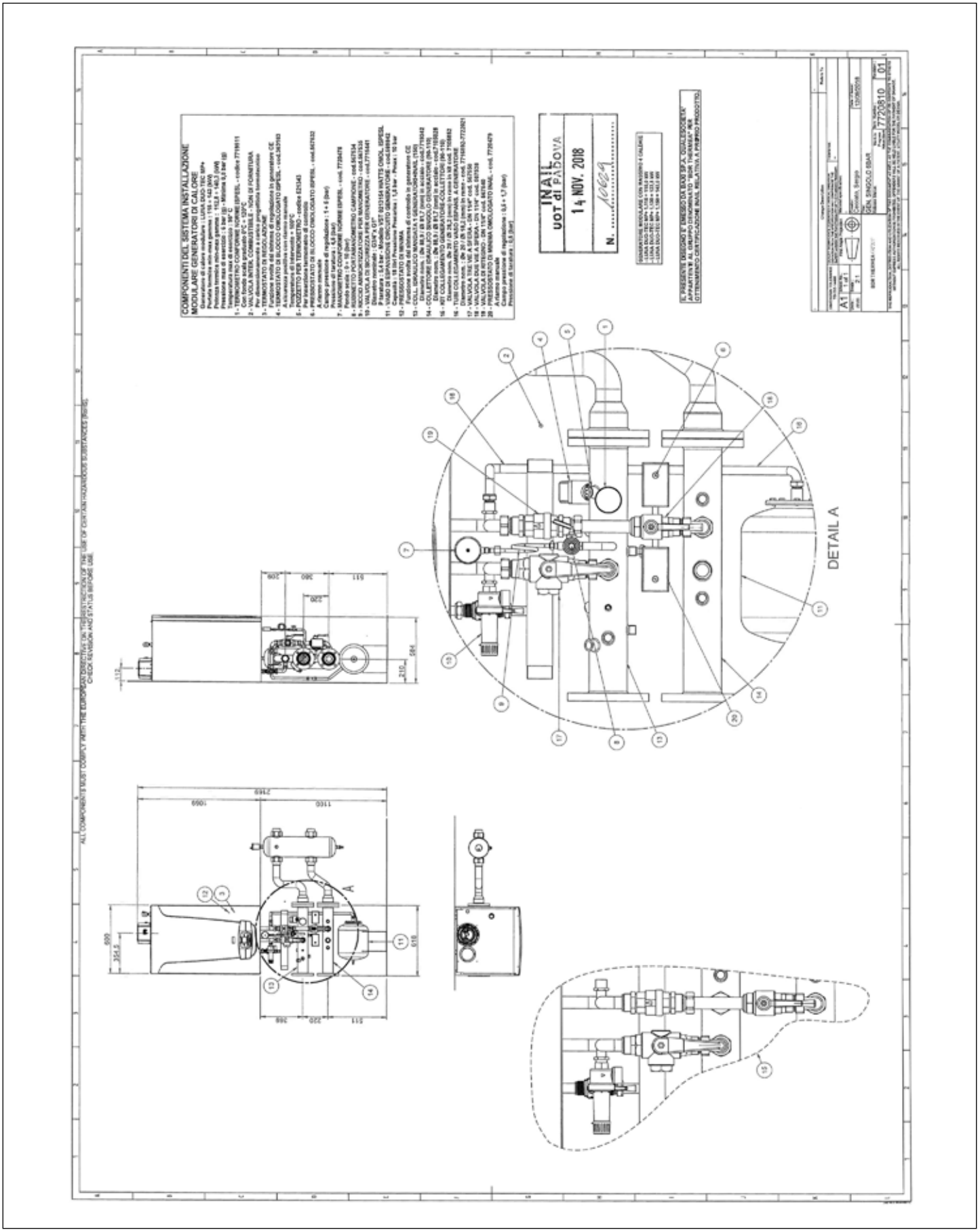
Restano fermi gli adempimenti in capo all'utilizzatore/installatore per quanto riguarda le modalità di denuncia degli impianti di cui all'art.18 del DM 1/12/1975. Al riguardo, copia della presente, farà parte della documentazione di progetto in fase di denuncia alla UOT INAIL competente per territorio.

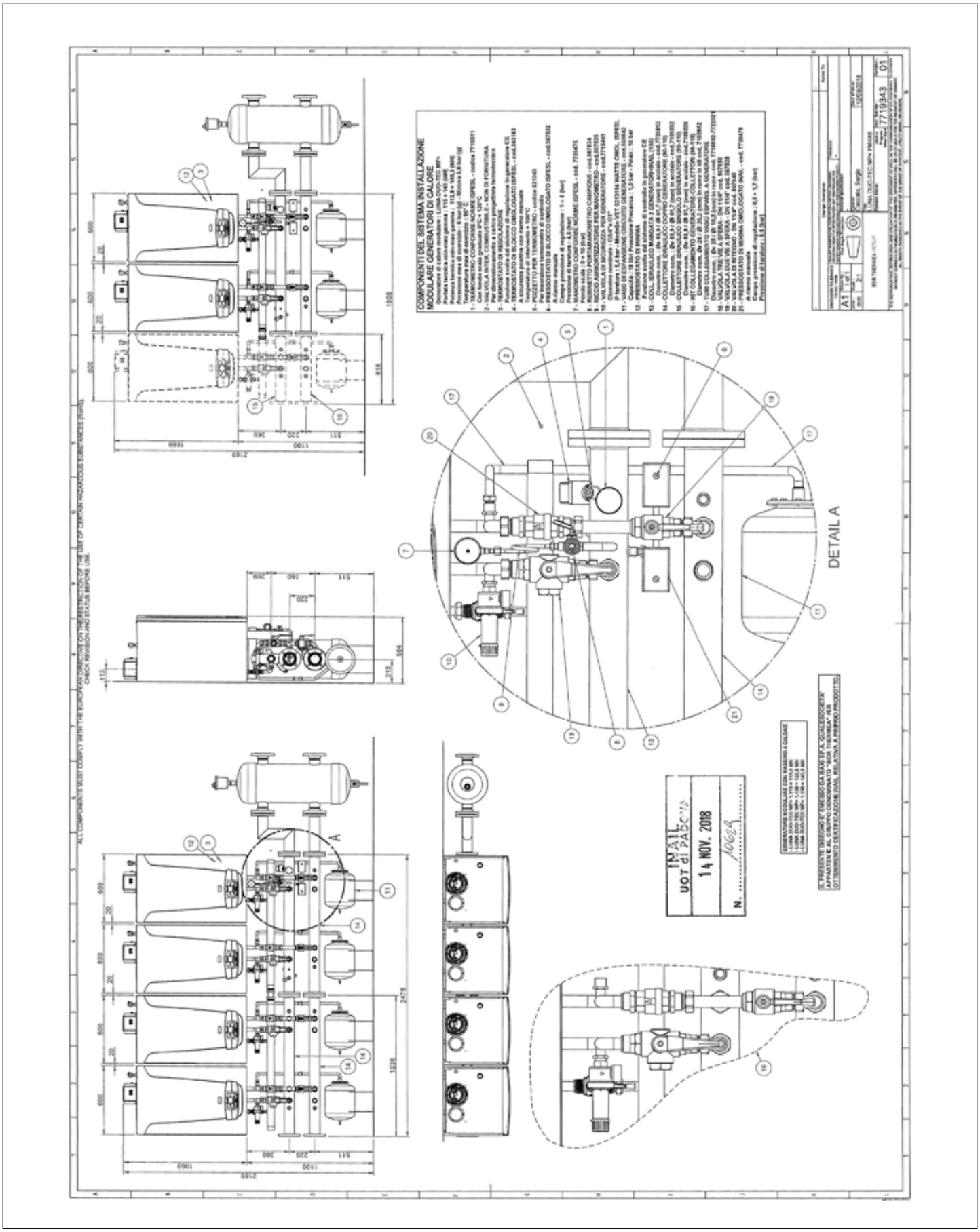
**La presente ha validità fino al 22/01/2029**

Il Tecnico verificatore
Per. Ind. Davide Sanzi
Firmato digitalmente da: DAVIDE SANZI
Data: 24/01/2024 08:41:07

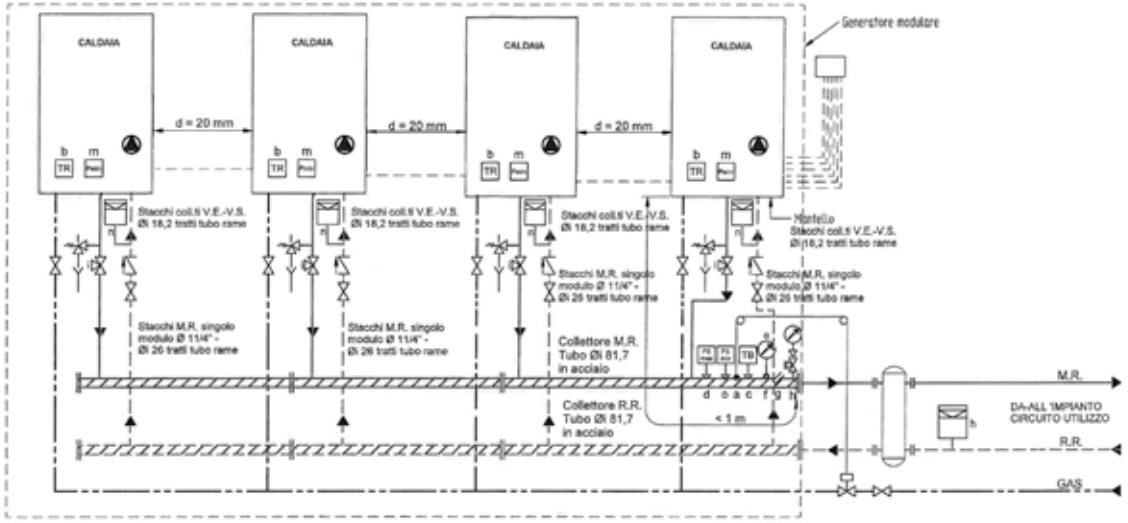
Il Direttore della UOT
Dott. Ing.Francesco Panin
Firmato digitalmente da: FRANCESCO PANIN
Data: 24/01/2024 09:24:35

INAIL - UOT PADOVA Via Nancy 2 – 35131 Padova


COMPONENTI DEL SISTEMA INSTALLAZIONE
MODULARE GENERATORI DI CALORE
INAIL
UOT di PADOVA
14 NOV. 2018
DETAIL A


DETAIL A
COMPONENTI DEL SISTEMA INSTALLAZIONE MODULARE GENERATORI DI CALORE
INAIL
UOT di PADOVA
14 NOV. 2018
N. 10629

ALL COMPONENTS MUST COMPLY WITH THE EUROPEAN DIRECTIVE ON THE RESTRICTION OF THE USE OF CERTAIN HAZARDOUS SUBSTANCES (RoHS).
CHECK REVISION AND STATUS BEFORE USE.




**Legenda:**

a) - Valvola di intercettazione combustibile omologata INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) - Temp. intervento 98°C.
b) - Termostato di regolazione integrato in funzioni di controllo presenti sul generatore di calore
c) - Termostato di blocco omologato INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) - Temp. intervento 100°C
d) - Pressostato di blocco omologato INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) - Pressione taratura 4,5 bar
e) - Termometro indicatore conforme norme INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) - Fondo scala 0°C - 120°C
f) - Pozzetto presa campione Øi 10 mm. per controllo temperatura
g) - Manometro con capillare e presa campione conforme norme INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) - Fondo scala 0÷10 bar
h) - Vaso/i espansione impianto certificato e/o omologato (secondo progetto impianto)
i) - Valvola intercettazione a tre vie ( in caso mancanza vaso espansione circuito caldaia) Ø 11/4"
l) - Valvola sicurezza omologata INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) singolo apparecchio - Pr. di taratura 5,4 bar
m) - Pressostato minima pressione integrato in funzioni di controllo presenti sul generatore di calore
n) - Vaso espansione circuito singolo generatore di calore - Capacità 18 litri - Pressione precarica 1,5 bar
o) - Pressostato di minima omologato INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) - Pressione di taratura 0,5 bar

**GENERATORE MODULARE COMPOSTO MASSIMO DA 4 CALDAIE**
- LUNA DUO-TEC MP+ 1.115 = 115,0 kW
- LUNA DUO-TEC MP+ 1.130 = 123,8 kW
- LUNA DUO-TEC MP+ 1.150 = 143,0 kW

INAIL
UOT di PADOVA
14 NOV. 2018
N. 10029

IL PRESENTE DISEGNO E' EMESSO DA BAXI S.P.A. QUALE SOCIETA' APPARTENTE AL GRUPPO DENOMINATO " BDR THERMEA" PER OTTENIMENTO CERTIFICAZIONE INAIL RELATIVA A PROPRIO PRODOTTO.

| Change Description | Refers To |
|---|---|
| DIMENSION TOLERANCE TO ISO 14405 | QUALITY SIGNIFICANCE TO DENOTES A CRITICAL DIMENSION DEVIATION FROM THE SPECIFICATION MAY COMPROMISE THE SAFETY AND/OR THE FUNCTIONALITY OF THE FINISHED PRODUCT. Tolerance: - |
| A2 Sheet No.: 1 of 1 | First Angle Projection |
| Units: mm Scale: 1:1 | Material specification: Nickel |
| | Creator: Scalice, Stefano — Date of Issue: 12/09/2018 |
| BDR THERMEA GROUP | File: ECH_INAIL DUO-TEC MP+ PHASE |
| | Release Status: Work In Progress When Blank — Item Number: 7715086 — Revision: 01 |

THE REPRODUCTION, DISTRIBUTION AND UTILIZATION OF THIS DOCUMENT AS WELL AS THE COMMUNICATION OF ITS CONTENTS TO OTHERS WITHOUT EXPRESS AUTHORIZATION IS PROHIBITED. OFFENDERS WILL BE HELD LIABLE FOR THE PAYMENT OF DAMAGE. ALL RIGHTS RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT, UTILITY MODEL OR DESIGN.

# Power HT+

CE 0085

DVGW CERT

## EU type examination certificate

## *EU-Baumusterprüfbescheinigung*

**CE-0085CP0089**
Product Identification No.
*Produkt-Identnummer*

| | |
|---|---|
| **Field of Application** *Anwendungsbereich* | EU Gas Appliances Regulation (EU/2016/426) *EU-Gasgeräteverordnung (EU/2016/426)* |
| **Distributor** *Vertreiber* | BAXI S.p.A. Via Trozzetti, 20, I-36061 Bassano del Grappa (VI) |
| **Product Category** *Produktart* | Boilers with flue systems: Condensing water heater (3202) |
| **Product Description** *Produktbezeichnung* | floor standing condensing water heater with automatic burner control and gas/combustion-air ratio control |
| **Model** *Modell* | Power HT+... |
| **Countries of Destination** *Bestimmungsländer* | AL, AT, BG, BY, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MK, MT, NO, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, UA |
| **Test Reports** *Prüfberichte* | supplement test: 18/167/3204/417 from 05.10.2018 (EBI)<br>supplement test: 18/167a/3204/417 from 12.11.2018 (EBI) |
| **Test Basis** *Prüfgrundlagen* | EU/2016/426 A III B (09.03.2016)<br>DIN EN 15502-1 (01.10.2015)<br>DIN EN 15502-2-1 (01.09.2017) |
| **Date of Expiry / File No.** *Ablaufdatum / AZ* | 12.03.2028 / 18-0824-GER |

10.01.2019 Rie B-1/2
Date, Issued by, Sheet, Head of Certification Body
*Datum, Bearbeiter, Blatt, Leiter der Zertifizierungsstelle*

DVGW CERT GmbH is an accredited body by DAkkS according to DIN EN ISO/IEC 17065:2013 and notified by the government of the Federal Republic of Germany for certification of gas appliances under EU Regulation

*DVGW CERT GmbH ist von der DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17065:2013 akkreditierte und von der Deutschen Bundesregierung benannte Stelle für die Zertifizierung von Gasgeräten gemäß EU-Verordnung EU/2016/426.*

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-ZE-16028-01-01

DVGW CERT GmbH
Zertifizierungsstelle
Josef-Wirmer-Str. 1-3
53123 Bonn
Tel. +49 228 91 88 - 888
Fax +49 228 91 88 - 993
www.dvgw-cert.com
info@dvgw-cert.com

INAIL
ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

**Spett.le Baxi Spa**
Via TROZZETTI, 20
36061, Bassano Del Grappa

OGGETTO: **Generatori di calore modulare POWER HT+ di costruzione Baxi Spa, costituiti da singoli moduli termici POWER HT+ 1.50, 1.70, 1.90 e 1.110**

Si fa riferimento alla richiesta della società Baxi Spa del 26/08/2019, intesa ad ottenere l'autorizzazione ad installare, per il generatore modulare indicato in oggetto, i dispositivi di sicurezza protezione e controllo previsti dalla Raccolta R - 2009 Cap. R.3.B entro un metro sulla tubazione di mandata immediatamente a valle dell'ultimo modulo. Trattasi di generatori:

Costruttore: **BAXI Spa**

Modello: **50-70-90-110**

Marchio/i di fabbrica: **BAXI spa**

Disegno d'Assieme: **7741425**, **7741524**

Tenuto conto della documentazione a corredo del generatore modulare e delle verifiche e prove espletate, si ritiene che più elementi o moduli sopra specificati, 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.

Si fa presente che la configurazione del generatore modulare ammessa è unicamente quella riconducibile al disegno d'assieme sopra riportato la cui copia, insieme al resto della documentazione tecnica, è conservata agli atti di questa UOT.

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 la validità di anni 5.

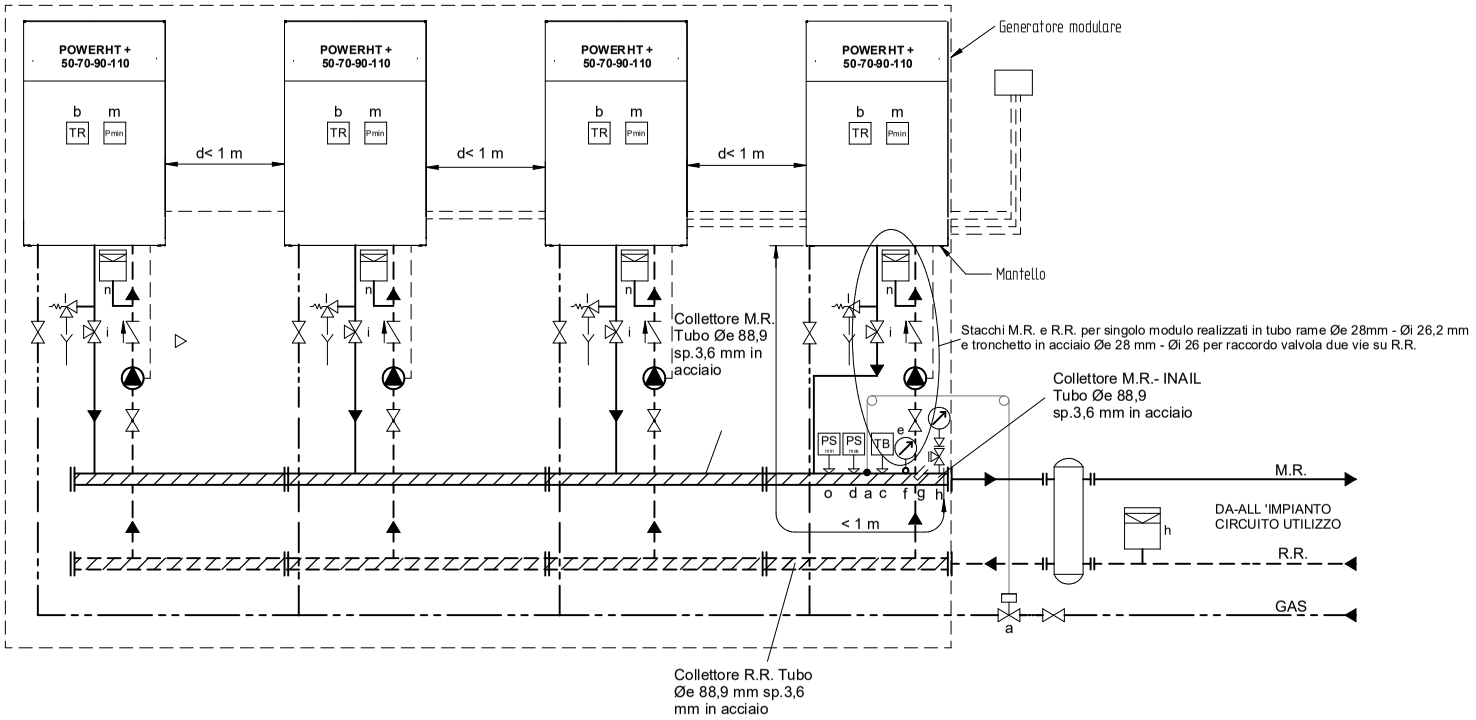
*All.: c.s.*

Il Tecnico verificatore
Dott.Ing. E. Ferrari

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO
TIMBRO

Il Direttore del D.I.T.
(Dott.Ing. Carlo De Petris)

ALL COMPONENTS MUST COMPLY WITH THE EUROPEAN DIRECTIVE ON THE RESTRICTION OF THE USE OF THE CERTAIN HAZARDOUS SUBSTANCES (RoHS)
CHECK REVISION AND STATUS BEFORE USE




**Legenda:**

**a)Valvola di intercettazione combustibile omologata INAIL ( ex I.S.P.E.S.L.) - Temp. intervento 98°C.**
**b)Termostato di regolazione integrato in funzioni di controllo presenti sul generatore di calore**
**c)Termostato di blocco omologato INAIL ( ex I.S.P.E.S.L.) - Temp. intervento 100°C**
**d)Pressostato di blocco omologato INAIL ( ex I.SP.E.S.L.) - Pressione taratura 2,5 bar**
**e)Termometro indicatore conforme norme I.S.P.E.S.L. - Fondo scala 0°C - 120°C**
**f)Pozzetto presa campione Øi 10 mm. per controllo temperatura**
**g)Manometro con capillare e presa campione conforme norme I.S.P.E.S.L. - Fondo scala 0÷6 bar**
**h)Vaso/i espansione impianto certificato e/o omologato ( secondo progetto impianto )**
**i)Valvola intercettazione a tre vie Ø 11/4"**
**l)Valvola sicurezza omologata INAIL (I.S.P.E.S.L.) singolo apparecchio - Pr. di taratura 3,5 bar 3/4"x1"**
**m)Pressostato minima pressione integrato in funzioni di controllo presenti sul generatore di calore**
**n)Vaso espansione circuito singolo generatore di calore - Capacità 10 litri - Pprecarica 1 bar**
**o)Pressostato di minima omologato INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) - Pressione di taratura 0,5 bar**

## GENERATORE MODULARE COMPOSTO MASSIMO DA 4 CALDAIE POWER HT +

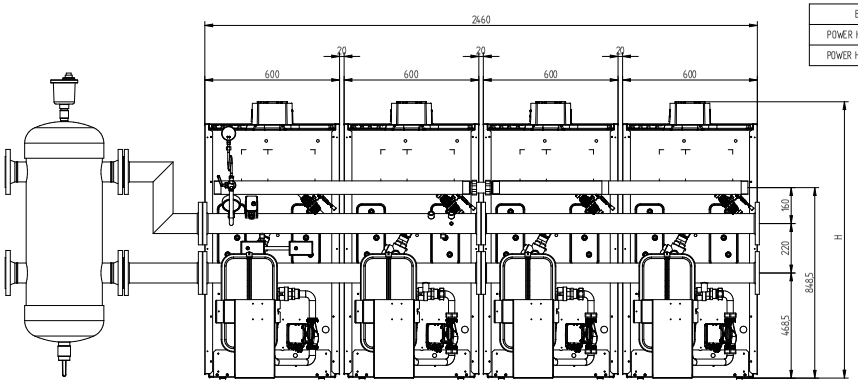
**50 = 46,3 kW**
**70 = 66,9 kW**
**90 = 87,4 kW**
**110 = 104,9 kW**

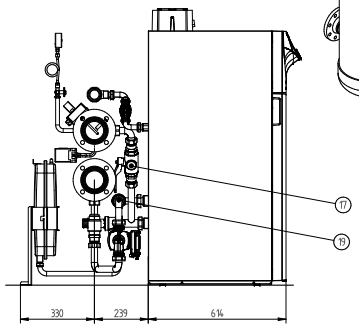
| Change Description | Refers To |
|---|---|
| DIMENSION TOLERANCE TO ISO 14405 © All Dimensions Must Meet Envelope Requirements. Tolerance: - | |
| A2 Sheet No.: 1 of 1 — First Angle Projection — Material Specification: | |
| Units: mm Scale: -:- — Creator: Scalco, Stefano — Date Of Issue: 09-06-2014 | |
| BDR THERMEA — Title: POWER HT HYD. SCHEME | |
| Release Status: - (Work In Progress When Blank) — Item Number: 7741524 — Revision: 01 | |

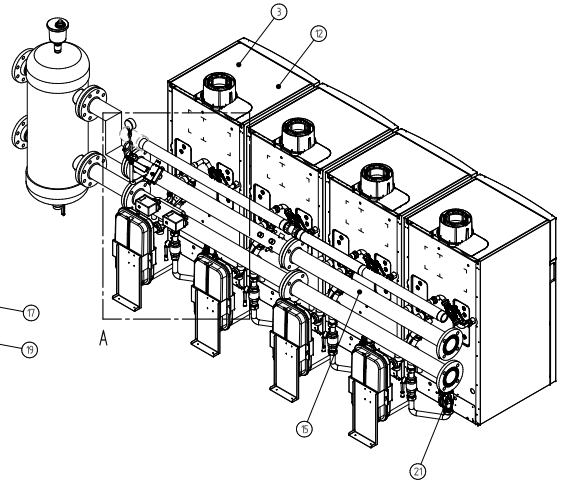
THE REPRODUCTION, DISTRIBUTION AND UTILIZATION OF THIS DOCUMENT AS WELL AS THE COMMUNICATION OF ITS CONTENTS TO OTHERS WITHOUT EXPRESS AUTHORIZATION IS PROHIBITED. OFFENDERS WILL BE HELD LIABLE FOR THE PAYMENT OF DAMAGE.
ALL RIGHTS RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT, UTILITY MODEL OR DESIGN.

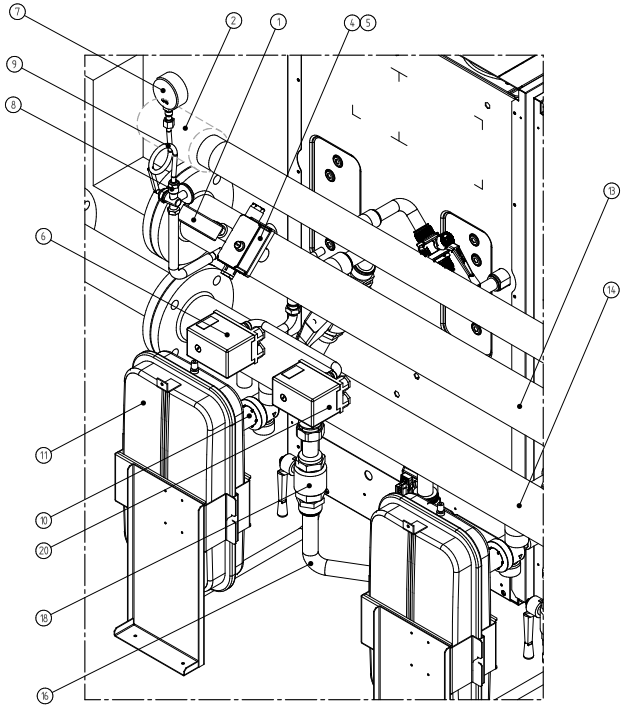
ALL COMPONENTS MUST COMPLY WITH THE EUROPEAN DIRECTIVE ON THE RESTRICTION OF THE USE OF THE CERTAIN HAZARDOUS SUBSTANCES (RoHS)
CHECK REVISION AND STATUS BEFORE USE

| Boiler | H (mm) |
|---|---|
| POWER HT+ 150/170 | 905 |
| POWER HT+ 190/1110 | 1222 |

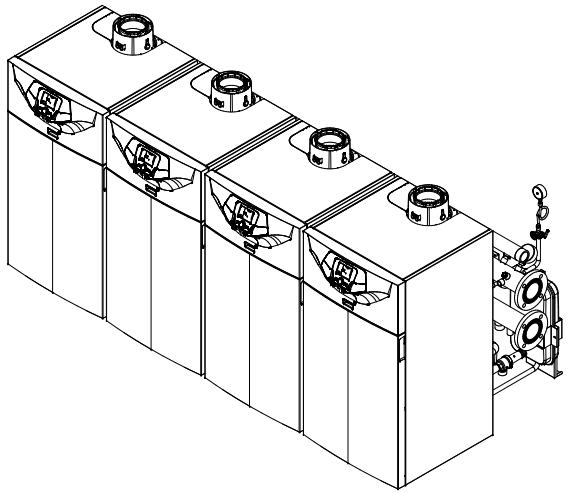



Detail A



**COMPONENTI DEL SISTEMA INSTALLAZIONE MODULARE GENERATORI DI CALORE**

Generatore di calore modulare : BAXI POWER HT+
Portata termica min-max gamma : 34,8 ÷ 104,9 (kW)
Potenza termica min-max gamma : 33,8 ÷ 102 (kW)
Pressione max di esercizio : 4 bar (g) - Minima di esercizio : 0,5 bar (g)
Temperatura max di esercizio : 95°C

1 - TERMOMETRO CONFORME NORME ISPESL - codice 567530
Con fondo scala graduato 0°C ÷ 120°C
2 - VALVOLA INTER. COMBUSTIBILE - NON DI FORNITURA
Per dimensionamento a carico progettista termotecnico
3 - TERMOSTATO DI REGOLAZIONE
Funzione svolta dal sistema di regolazione in generatore CE
4 - TERMOSTATO DI BLOCCO OMOLOGATO ISPESL - cod.363163
A sicurezza positiva con riarmo manuale
Temperatura di intervento + 100°C
5 - POZZETTO PER TERMOMETRO -codice 521343
Per inserzione termometro di controllo
6 - PRESSOSTATO DI BLOCCO OMOLOGATO ISPESL - cod.567532
A riarmo manuale
Campo pressione di regolazione : 1 ÷ 5 (bar)
Pressione di taratura : 2,8 (bar)
7 - MANOMETRO CONFORME NORME ISPESL - cod.7720475
Fondo scala : 0 ÷ 10 (bar)
8 - RUBINETTO PORTAMANOMETRO CAMPIONE - cod.567534
9 - RICCIO AMMORTIZZATORE PER MANOMETRO -cod.567535
10 - VALVOLA DI SICUREZZA PER GENERATORE - cod.362849
Diametro nominale : G 3/4"x1" (pollici)
P taratura : 3,5 bar - Modello VST 20/35 WATTS OMOL. ISPESL/INAIL
11 - VASO DI ESPANSIONE CIRCUITO GENERATORE - cod. 361683
Capacità : 10 litri Pressione Precarica : 1 bar Pmax : 4,5 bar
12 - PRESSOSTATO DI MINIMA
Funzione svolta dal sistema di controllo in generatore CE
13 - COLL. IDRAULICO MANDATA 2 GENERATORI HNAIL DX-SX
Diam. nominale Øe88,9 / Øi 81,7 (mm) in acciaio - cod.7720812
14 - COLL. IDRAULICO RITORNO 2 GENERATORI
Diam. nominale Øe88,9 / Øi 81,7 (mm) in acciaio - cod.7105032
15A - COLLETTORE IDRAULICO PER SINGOLO GENERATORE
Diametro nom. : Øe 88,9 / Øi 81,7 (mm) in acciaio - cod.7105028
15B - COLLETTORE IDRAULICO PER DOPPIO GENERATORE
Diametro nom. : Ø 88,9 / Øi 81,7 (mm) in acciaio - cod. 7105032
16A - KIT COLLEGAMENTO GENERATORE COLLETTORI (50-70)
Diametro nominale : Øe 28 / Øi 26,2 (mm) in rame - in kit cod. 7213843
16B - KIT COLLEGAMENTO GENERATORE-COLLETTORI (90-110)
Diametro nom. Øe 28 / Øi 26,2 (mm) in rame - in kit cod. 7213806
17 - VALVOLA TRE VIE A SFERA - DN 11/4" cod. 567550
18 - VALVOLA DUE VIE A SFERA - DN 11/4" cod. 567538
19 - VALVOLA DIRITEGNO - DN 11/4" cod. 567540
20 - PRESSOSTATO DI MINIMA OMOLOGATO INAIL -cod. 7720479
A riarmo manuale
Campo pressione di regolazione : 0,5 ÷ 1,7 (bar)
Pressione di taratura : 0,5 (bar)
21 - Pompa Grundfos UPML 25-105

IL PRESENTE DISEGNO E' EMESSO DA BAXI SPA. QUALE SOCIETA' APPARTENTE AL GRUPPO DENOMINATO "BDR THERMEA" PER OTTENIMENTO CERTIFICAZIONE INAIL RELATIVA A PRORIO PRODOTTO.

GENERATORE MODULARE CON MASSIMO DI 4 CALDAIE BAXI POWER HT+
50 = 46,3 kW
70 = 66,9 kW
90 = 87,4 kW
110 = 104,9 kW

| Change Description | Refers To |
|---|---|
| | |

DIMENSION TOLERANCE TO ISO 14405 — QUALITY IRONTRONIC ESTIMATES A CRITICAL DIMENSION DEVIATION FROM THE SPECIFICATION MAY COMPROMISE THE QUALITY AND/OR INSTALLATION FUNCTIONALITY OF THE FINISHED PRODUCT. — Tolerance: "

A1 | Sheet No: 1 of 1 | First Angle Projection | Material Specification:

Units: mm | Scale: 1:125 | Creator: Scalco, Stefano | Date Of Issue: 05/08/2019

BDR THERMEA

Title: POWER HT+ CASCADE

Release Status: – | Work In Progress (Preview) | Item Number: 7741425 | Revision: 01

THE REPRODUCTION, DISTRIBUTION AND UTILIZATION OF THIS DOCUMENT AS WELL AS THE COMMUNICATION OF ITS CONTENTS TO OTHERS WITHOUT EXPRESS AUTHORIZATION IS PROHIBITED. OFFENDERS WILL BE HELD LIABLE FOR THE PAYMENT OF DAMAGE. ALL RIGHTS RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT, UTILITY MODEL OR DESIGN.

ALLEGATO 3

INAIL
ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

INAIL
UOT di PADOVA
06 MAG. 2019
N. 4361

UNITA' OPERATIVA TERRITORIALE DI PADOVA

**BAXI S.P.A.**
Via Trozzetti 20
36061 Bassano del Grappa (VI)

OGGETTO: **Generatore di calore modulare di costruttore BAXI S.P.A. mod. POWER HT+**

Si fa riferimento alla richiesta della società BAXI S.p.A. del 20 Marzo 2019, protocollo 2785/2019 intesa ad ottenere l'autorizzazione ad installare, per il generatore modulare indicato in oggetto, i dispositivi di sicurezza protezione e controllo previsti dalla Raccolta R - 2009 Cap. R.3.B entro un metro sulla tubazione di mandata immediatamente a valle dell'ultimo modulo. Trattasi di generatori:

**Costruttore**: BAXI S.p.A.

**Modello**: POWER HT+ 1.130, 1.150, 1.200, 1.250.

**Marchi di fabbrica**: BAXI S.p.A.

**Disegno d'Assieme**: 7728305 e 7728613, rev.1 del 10/04/2019

Tenuto conto della documentazione a corredo del generatore modulare e delle verifiche e prove espletate in data 12/04/2019, si ritiene che più elementi o moduli sopra specificati, 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.

Si fa presente che la configurazione del generatore modulare ammessa è unicamente quella riconducibile al disegno d'assieme sopra riportato la cui copia, insieme al resto della documentazione tecnica, è conservata agli atti di questa UOT.

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 la validità di anni 5.**

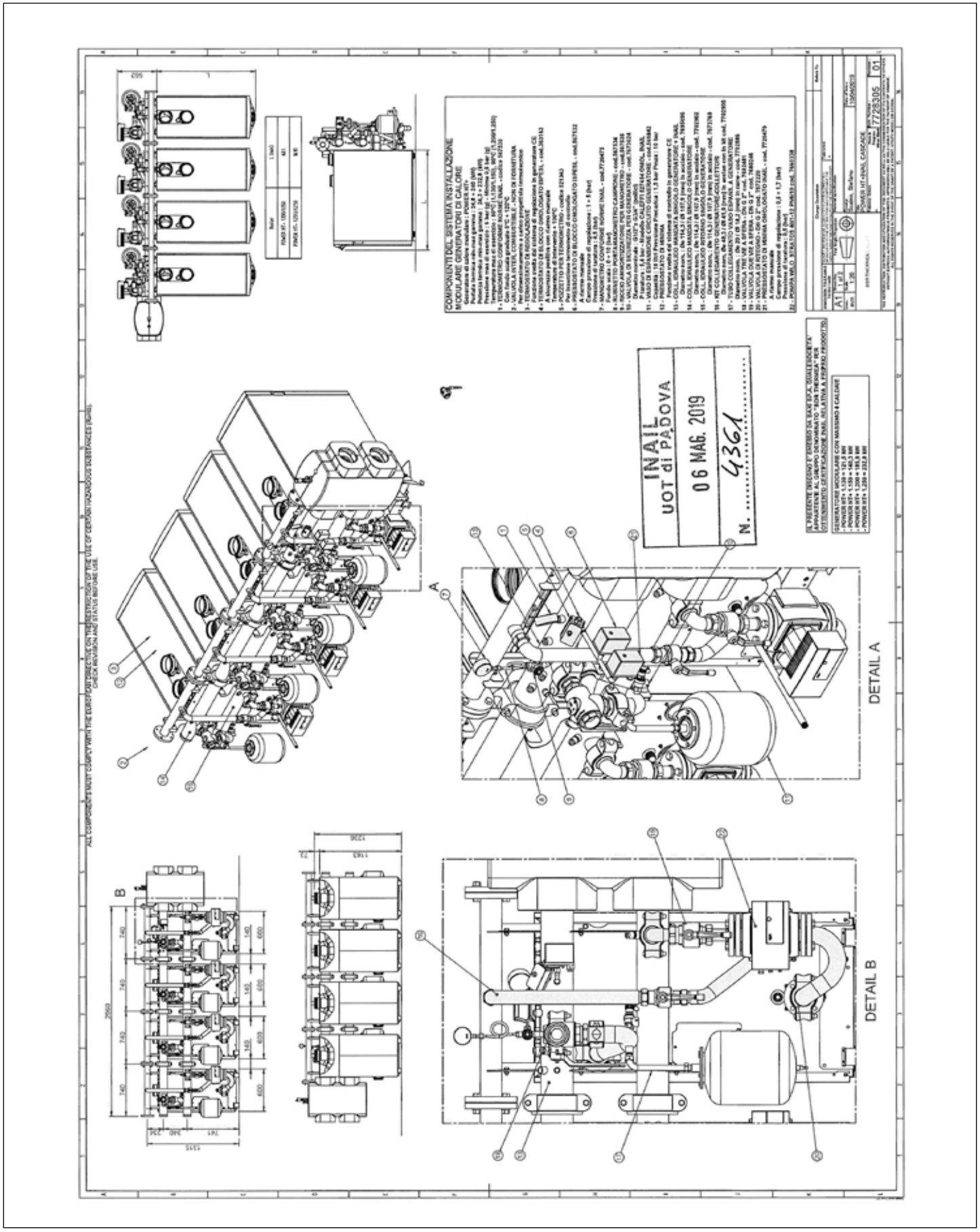
*Allegati disegni:* 7728305 e 7728613, rev.1 del 10/04/2019

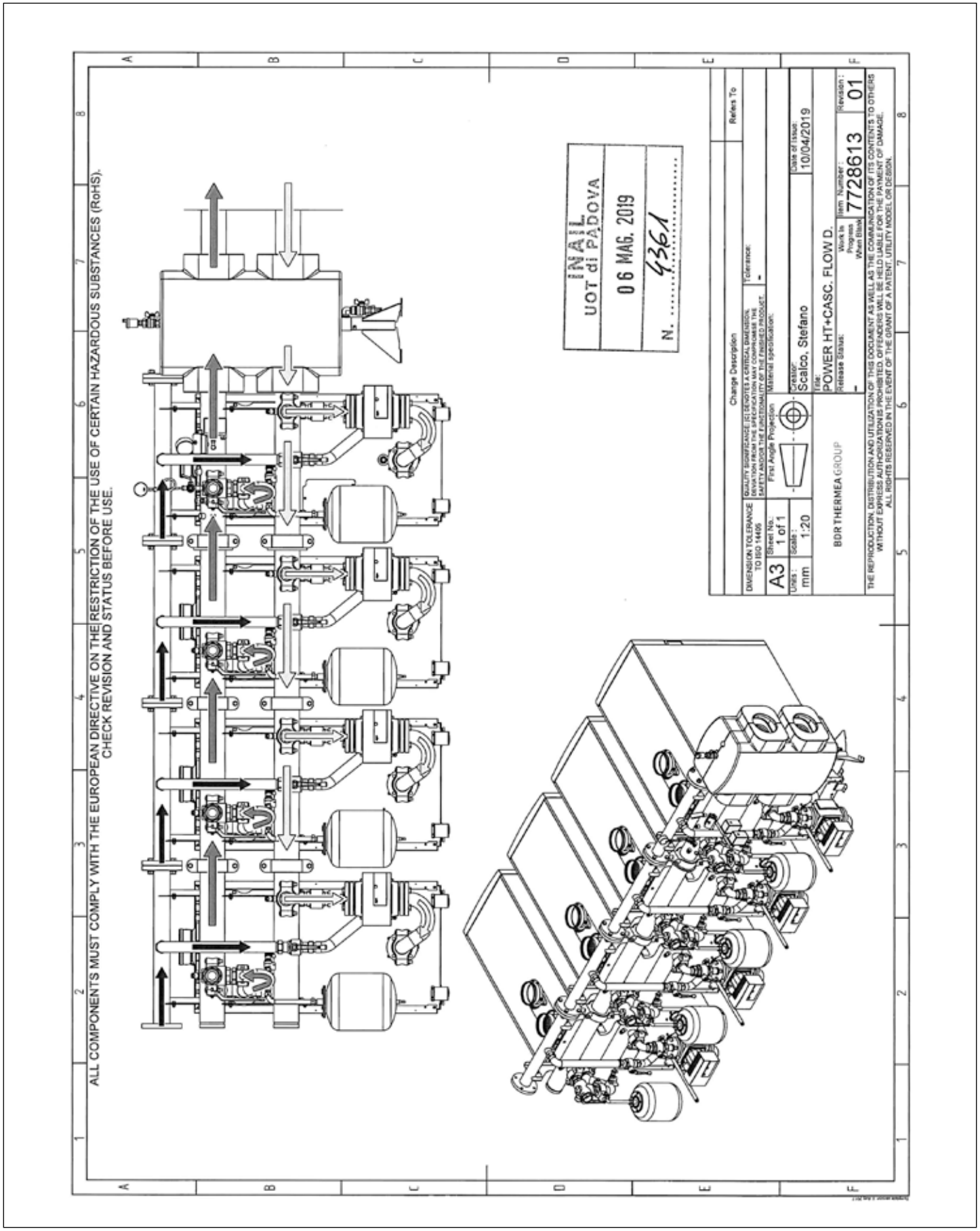
Il Tecnico verificatore
Per. Ind. Davide Sanzi

Verifica - INAIL - Settore Ricerca - Certificazione - Dipartimento Territoriale di Padova

Il Direttore della UOT
Dott. Ing. Francesco Panin

UOT PADOVA - Via Nancy 2 - 35131 PADOVA
PEC : padova-ricerca@postacert.inail.it


DETAIL A
DETAIL B
INAIL
UOT di PADOVA
06 MAG. 2019
N. 4361


ALL COMPONENTS MUST COMPLY WITH THE EUROPEAN DIRECTIVE ON THE RESTRICTION OF THE USE OF CERTAIN HAZARDOUS SUBSTANCES (RoHS).
CHECK REVISION AND STATUS BEFORE USE.
INAIL
UOT di PADOVA
06 MAG. 2019
N. 4361
Change Description
Refers To
DIMENSION TOLERANCE TO ISO 14405
QUALITY SIGNIFICANCE (Q) DENOTES A CRITICAL DIMENSION, DEVIATION FROM THE SPECIFICATION MAY COMPROMISE THE SAFETY AND/OR THE FUNCTIONALITY OF THE FINISHED PRODUCT.
Tolerance:
-
A3
Sheet No.
1 of 1
Units:
mm
Scale:
1:20
First Angle Projection
Material specification:
BDR THERMEA GROUP
Creator:
Scalco, Stefano
Date of Issue:
10/04/2019
Title:
POWER HT+CASC. FLOW D.
Release Status:
Work In Progress
When Black
Item Number:
7728613
Revision:
01
THE REPRODUCTION, DISTRIBUTION AND UTILIZATION OF THIS DOCUMENT AS WELL AS THE COMMUNICATION OF ITS CONTENTS TO OTHERS WITHOUT EXPRESS AUTHORIZATION IS PROHIBITED. OFFENDERS WILL BE HELD LIABLE FOR THE PAYMENT OF DAMAGE.
ALL RIGHTS RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT, UTILITY MODEL OR DESIGN.

# Power HT-A

CE 0085

DVGW CERT

## EU type examination certificate

## *EU-Baumusterprüfbescheinigung*

**CE-0085CL0072**
Product Identification No.
*Produkt-Identnummer*

| | |
|---|---|
| **Field of Application**<br>***Anwendungsbereich*** | EU Gas Appliances Regulation (EU/2016/426)<br>*EU-Gasgeräteverordnung (EU/2016/426)* |
| **Distributor**<br>***Vertreiber*** | BAXI S.p.A.<br>Via Trozzetti, 20, I-36061 Bassano del Grappa (VI) |
| **Product Category**<br>***Produktart*** | Boilers with flue systems: Condensing water heater (3202) |
| **Product Description**<br>***Produktbezeichnung*** | Condensing boiler with fan-assisted burner and flue system |
| **Model**<br>***Modell*** | Power HT... |
| **Countries of Destination**<br>***Bestimmungsländer*** | AT, BA, BE, BG, BY, CH, CN, CY, CZ, DK, EE, ES, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SI, SK, TR, UA |
| **Test Reports**<br>***Prüfberichte*** | supplement test: K 864 2018 E12 from 06.07.2018 (TRG)<br>supplement test: K 864 2018 B13 from 06.07.2018 (TRG) |
| **Test Basis**<br>***Prüfgrundlagen*** | EU/2016/426 A III B (09.03.2016)<br>DIN EN 15502-1 (01.10.2015)<br>DIN EN 15502-2-1 (01.09.2017) |
| **Date of Expiry / File No.**<br>***Ablaufdatum / AZ*** | 02.02.2028 / 18-0543-GEA |

17.08.2018 Rie D-1/2
Date, Issued by, Sheet, Head of Certification Body
*Datum, Bearbeiter, Blatt, Leiter der Zertifizierungsstelle*

DVGW CERT GmbH is an accredited body by DAkkS according to DIN EN ISO/IEC 17065:2013 and notified by the government of the Federal Republic of Germany for certification of gas appliances under EU Regulation

*DVGW CERT GmbH ist von der DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17065:2013 akkreditierte und von der Deutschen Bundesregierung benannte Stelle für die Zertifizierung von Gasgeräten gemäß EU-Verordnung EU/2016/426.*

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-ZE-16028-01-01

DVGW CERT GmbH
Zertifizierungsstelle
Josef-Wirmer-Str. 1-3
53123 Bonn
Tel. +49 228 91 88 - 888
Fax +49 228 91 88 - 993
www.dvgw-cert.com
info@dvgw-cert.com

D-2/2 **CE-0085CL0072**

**Elektrical Data** 230 V AC, 50 Hz, IP22
***Elektrische Daten***

| **Appliance Categories** *Gerätekategorien* | **Supply Pressures** *Versorgungsdrücke* | **Countries of Destination** *Bestimmungsländer* | **Remarks** *Bemerkungen* |
|---|---|---|---|
| I2E | 20 mbar | PL | |
| I2E(R) | 20/25 mbar | BE | |
| I2E(S) | 20/25 mbar | BE | only types ...1.115 up to 1.320 |
| I2ELw | 20 mbar | PL | only types ...1.115 up to 1.320 |
| I2Esi | 20/25 mbar | FR | |
| I2H | 20 mbar | AT, BG, CH, CZ, DK, EE, ES, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, NO, PT, RO, SE, SI, SK, TR | |
| I2HS | 25 mbar | HU | |
| I2L | 25 mbar | NL | |
| I3P | 30 mbar | BE | only types ...1.115 up to 1.320 |
| I3P | 37 mbar | BE | only types ...1.115 up to 1.320 |
| II2E3B/P | 20, 50 mbar | LU | only types ...1.115 up to 1.320 |
| II2ELwLs3B/P | 20,20,13, 30 mbar | PL | only types ...1.115 up to 1.320 |
| II2ELwLs3B/P | 20,20,13, 37 mbar | PL | only types ...1.115 up to 1.320 |
| II2Esi3P | 20/25, 30 mbar | FR | only types ...1.115 up to 1.320 |
| II2Esi3P | 20/25, 37 mbar | FR | only types ...1.115 up to 1.320 |
| II2H3+ | 20, 28-30/37 mbar | ES, IT | only types ...1.115 up to 1.320 |
| II2H3B/P | 20, 30 mbar | CH, CY, CZ, DK, EE, GB, GR, IE, IS, RO, SE, SI, SK, TR | only types ...1.115 up to 1.320 |
| II2H3B/P | 20, 37 mbar | CH, CY, CZ, GB, GR, IE, IS, LT, NO, SI, SK, TR | only types ...1.115 up to 1.320 |
| II2H3B/P | 20, 50 mbar | AT, CH, CZ, GB | only types ...1.115 up to 1.320 |
| II2HS3B/P | 25, 30 mbar | HU | only types ...1.115 up to 1.320 |
| II2HS3B/P | 25, 50 mbar | HU | only types ...1.115 up to 1.320 |
| II2L3P | 25, 30 mbar | NL | only types ...1.115 up to 1.320 |
| II2L3P | 25, 50 mbar | NL | only types ...1.115 up to 1.320 |

| **Type** *Typ* | **Technical Data** *Technische Daten* | **Remarks** *Bemerkungen* |
|---|---|---|
| HT-A 1.115 | nominal heat output: 19,2...110,9 kW<br>heat input (Hi): 20,0...114,0 kW | |
| HT-A 1.135 | nominal heat output: 19,2...121,6 kW<br>heat input (Hi): 20,0...125,0 kW | |
| HT-A 1.180 | nominal heat output: 26,8...165,8 kW<br>heat input (Hi): 28,0...170,0 kW | |
| HT-A 1.230 | nominal heat output: 33,5...210,1 kW<br>heat input (Hi): 35,0...215,0 kW | |
| HT-A 1.280 | nominal heat output: 40,2...254,5 kW<br>heat input (Hi): 42,0...260,0 kW | |
| HT-A 1.320 | nominal heat output: 47,1...294,3 kW<br>heat input (Hi): 48,0...300,0 kW | |
| HT-A 1.430 | nominal heat output: 80,4...393,8 kW<br>heat input (Hi): 82,0...402,0 kW | |
| HT-A 1.500 | nominal heat output: 93,0...459,0 kW<br>heat input (Hi): 95,0...469,0 kW | |
| HT-A 1.570 | nominal heat output: 106,6...526,9 kW<br>heat input (Hi): 109,0...539,0 kW | |
| HT-A 1.650 | nominal heat output: 119,2...595,7 kW<br>heat input (Hi): 122,0...610,0 kW | |

**Hints of Utilization /Remarks**
***Verwendungshinweise / Bemerkungen***

Additionally tested appliance categories, supply pressures and countries of destination:
BA, BY, CN, MT, RS, RU, UA: I2H (20 mbar)
BG (only types ...1.115 up to 1.320): II2H3B/P (20, 30 mbar)
PT (only types ...1.115 up to 1.320): II2H3B/P (20, 37 mbar)
In Bosnia and Herzegovina, China, Serbia, in the Russian Federation, in the Ukraine and in Belarus the CE-marking will be accepted as conformaty approval if the Gas Appliance Regulation EU/2016/426 is transferred into national law by Bosnia and Herzegovina, China, Serbia, the Russian Federation, Ukraine respectively Belarus
flue types B23, B23P, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93: according to installation manual "Power HT" with flue system SAS

# Power HWC

Attestation

CERTIgaz

**Règlement (UE) 2016/426 « Appareils à gaz »**
**Regulation (EU) 2016/426 « Gas appliances »**

**CERTIGAZ atteste que les appareils, mis sur le marché par la Société :**
*CERTIGAZ, attests that appliances marketed by :*

## ATTESTATION NUMERO 399M

**BAXI S.p.A**
**Via Trozzetti , 20**
**I-36061 Bassano del Grappa**
**ITALY**

- **Genre de l'appareil** : **CHAUDIERE A CONDENSATION**
- *Kind of the appliance* : **B23 P**
  **CONDENSING *BOILER***
  **B23P**

| Marques commerciales et modèles *Trade mark and models* | Sont couverts par les certificats d'examen CE de types suivants *Are within the scope of subsequent EC type examination certificates* | Pays de destination *Destination countries* |
|---|---|---|
| **BAXI**<br>➢ POWER HWC 1.115<br>➢ POWER HWC 1.250<br>➢ POWER HWC 1.375<br>➢ POWER HWC 1.500 | 1312CL5556 (rév. 5) | FR-ES-GB-IE<br>IT-PT-GR-SE-NO<br>SI-DE-HU-AT-CH<br>TR-HR-CZ-SK-LV<br>EE-LT-BE-NL-BG<br>RO-PL-LU-BA |

**est conforme aux exigences essentielles du Règlement (UE) 2016/426 « Appareils à gaz ».**
is in *conformity with essential requirements of Regulation (EU) 2016/426 « Gas appliances »*
Toute reproduction de cette attestation doit l'être dans son intégralité . 1/2
Reproduction of this attestation must be in full.

**Le Directeur Général**

**Neuilly, le 19 juin 2018**

**Vincent DELARUE**

**CERTIGAZ SAS** - 8, rue de l'Hôtel de Ville - F 92200 Neuilly-sur-Seine - Tél. : +33 (0)1 80 21 07 40 - Fax : +33 (0)1 80 21 07 93
infocertigaz@certigaz.fr - www.certigaz.fr

# Approfondimenti


| | P. |
|---|---|
| Approfondimenti normativi | 276 |
| L'acqua negli impianti termici ad uso civile | 294 |

# Approfondimenti normativi

In questo capitolo tratteremo in modo semplificato i seguenti argomenti riferiti agli impianti con Qn > 35 kW:

- Norma UNI 11528:2014
- Canne fumarie
- Trattamento delle acque ai sensi del DM 26/06/2015

La trattazione non vuole essere e tanto meno vuole costituire un elemento legislativo/normativo al quale gli operatori devono fare riferimento. Per eventuali approfondimenti degli argomenti trattati si rimanda a specifici corsi di formazione.

## La Norma UNI 11528:2014: "Impianti a gas di portata termica maggiore di 35 kW - Progettazione, installazione e messa in servizio"

Per molto tempo è stata convinzione consolidata comune, che gli impianti con Qn > 35 kW, a margine della pubblicazione della UNI 7129/1992 che sostituì quella del 1972, fossero scoperti dal punto di vista normativo.
Ciò non era vero, poiché con il DM 21 Aprile 1993 «Approvazione di tabelle UNI-CIG di cui alla legge 6 dicembre 1971, n. 1083, sulle norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile»,
veniva recepita la UNI 7129/1992 con la seguente nota:
«La Norma UNI 7129:1992, ivi pubblicata, sostituisce la UNI 7129:1972 limitatamente alla parte delle installazioni di apparecchi aventi portata termica nominale non maggiore di 35 kW»
La Norma UNI 11528 aggiorna pertanto la parte della 7129:1972 relativa all'installazione di impianti a gas asserviti ad apparecchi aventi portata termica nominale maggiore di 35 kW.

Questa Norma non tratta la prevenzione incendi, la cui competenza è esercitata dal Ministero dell'Interno (VV. F.), ma costituisce uno strumento di integrazione tecnica per lo scopo prefissato, in totale accordo con le stesse disposizioni Ministeriali.
L' 8 Maggio 2014 il Ministero pubblica la Circolare n. 6181, la quale demanda alle norme UNI 11528/14 e UNI 8723/10 ( quest'ultima per quanto riguarda gli aspetti non disciplinati e/o considerati nel DM 12 Aprile 96, come gli impianti destinati alle ospitalità professionali, di comunità e similari), le modalità per la realizzazione dell'impianto gas nelle attività con potenza > 35 kW, riportate nell' Art. 1 p. to 1, della "Regola tecnica di prevenzione incendi", definendole norme che rappresentano la recente evoluzione tecnologica dei rispettivi aspetti impiantistici e individuando nel loro contenuto la regola dell'arte, autorizzando quindi l'uso di nuovi materiali introdotti dalla norma.

dipvvf.DCPREV.REGISTRO
UFFICIALE.U.0006181.08-05-2014

# Ministero dell'Interno

**DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE**
DIREZIONE CENTRALE PER LA PREVENZIONE E LA SICUREZZA TECNICA
AREA PREVENZIONE INCENDI

S0103.09.09

Alle Direzioni Regionali dei Vigili del Fuoco
LORO SEDI

Ai Comandi Provinciali dei Vigili del Fuoco
LORO SEDI

Oggetto: D.M. 12 aprile 1996 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi"- Indicazioni applicative .

Con il D.M. 12 aprile 1996 sono state emanate disposizioni di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi.

Nel periodo di applicazione del predetto decreto si è registrata una significativa evoluzione tecnologica nel settore impiantistico in argomento che ha determinato la necessità di avviare l'aggiornamento dello stesso.

Nelle more dell'aggiornamento e ai fini dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, risulta utile ricordare che l'impianto interno di adduzione del gas, come definito alla lettera h) dell'allegato al DM 12 aprile 1996, è soggetto alle procedure del decreto del Ministero dello sviluppo economico del 22 gennaio 2008 n. 37.

Tale impianto deve essere progettato e realizzato secondo la regola dell'arte ed, in particolare, può essere conforme a norme di prodotto e di installazione adottate sia a livello comunitario (ad esempio norme UNI EN) che a livello nazionale dall'Ente di Unificazione Italiano (norme UNI).

Tale approccio consente l'utilizzo di norme regolarmente aggiornate, ai sensi della vigente legislazione nazionale e comunitaria , che tengono conto dell'evoluzione tecnologica di settore.

Al riguardo si segnala la pubblicazione della norma UNI 11528 "Impianti a gas di portata termica maggiore di 35kW", di recente emanazione (febbraio 2014), nonché la norma UNI 8723:2010 "Impianti a gas per l'ospitalità professionale di comunità e similare – Prescrizioni di sicurezza", che ben rappresentano la recente evoluzione tecnologica dei rispettivi aspetti impiantistici, individuandone la regola dell'arte.

IL DIRETTORE CENTRALE
(Dattilo)

La Norma è stata redatta tenendo conto che:

- quando non esistevano norma di prodotto che garantivano l'idoneità di utilizzo dei materiali al fine di garantire la sicurezza, le regole di prevenzione incendi prevedevano requisiti per quest'ultimi e gli apparecchi, tali da rendere sicuri gli impianti soggetti alle prescrizioni dei VV.F.
- Oggi giorno tutti i materiali destinati alla costruzione di impianti sono soggetti a specifiche norme di prodotto, quasi sempre europee (EN) e in specifici casi nazionali (UNI, UNI/TS).

Risulta evidente che la nuova Norma UNI rappresenta per il settore uno strumento aggiornato, che consente di sfruttare al meglio e in "sicurezza" le nuove innovazioni oggi disponibili sul mercato.

Inoltre si evidenzia la pubblicazione in GU n°13 del 18/01/2016 della Legge 28/12/2015 n° 221 "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali", ed in specifico delle disposizioni di cui all'art. 73

Art. 73

"Disposizioni in materia di impianti termici civili alimentati da gas combustibili "

"1. Le disposizioni in materia di requisiti tecnici e costruttivi degli impianti termici civili, di cui alla parte II dell'allegato IX alla parte quinta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni, non si applicano agli impianti alimentati da gas combustibili rientranti nel campo di applicazione della norma UNI 11528, fatta eccezione per quelle di cui al numero 5, «Apparecchi indicatori»."

Risulta evidente che con questo articolo di fatto si sancisce l'utilizzo della Norma UNI 11528 per la progettazione degli impianti termici a gas combustibili, pertanto le prescrizioni contenute nel DLgs 152/06 inerenti il teme trattato sono da considerarsi non più applicabili.

Vediamo la Norma nei punti fondamentali.
Si compone nel seguente modo:
1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE
2. RIFERIMENTI NORMATIVI
3. TERMINI E DEFINIZIONI
4. UBICAZIONE E INSTALLAZIONE DEGLI APPARECCHI *
5. IMPIANTO INTERNO
6. CARATTERISTICHE DEI LOCALI *
7. EVACUAZIONE DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE
8. SISTEMA DI SCARICO CONDENSE
9. MESSA IN SERVIZIO DELL'IMPIANTO GAS

APPENDICE A **
- CALCOLO PERDITE DI CARICO IMPIANTI GAS

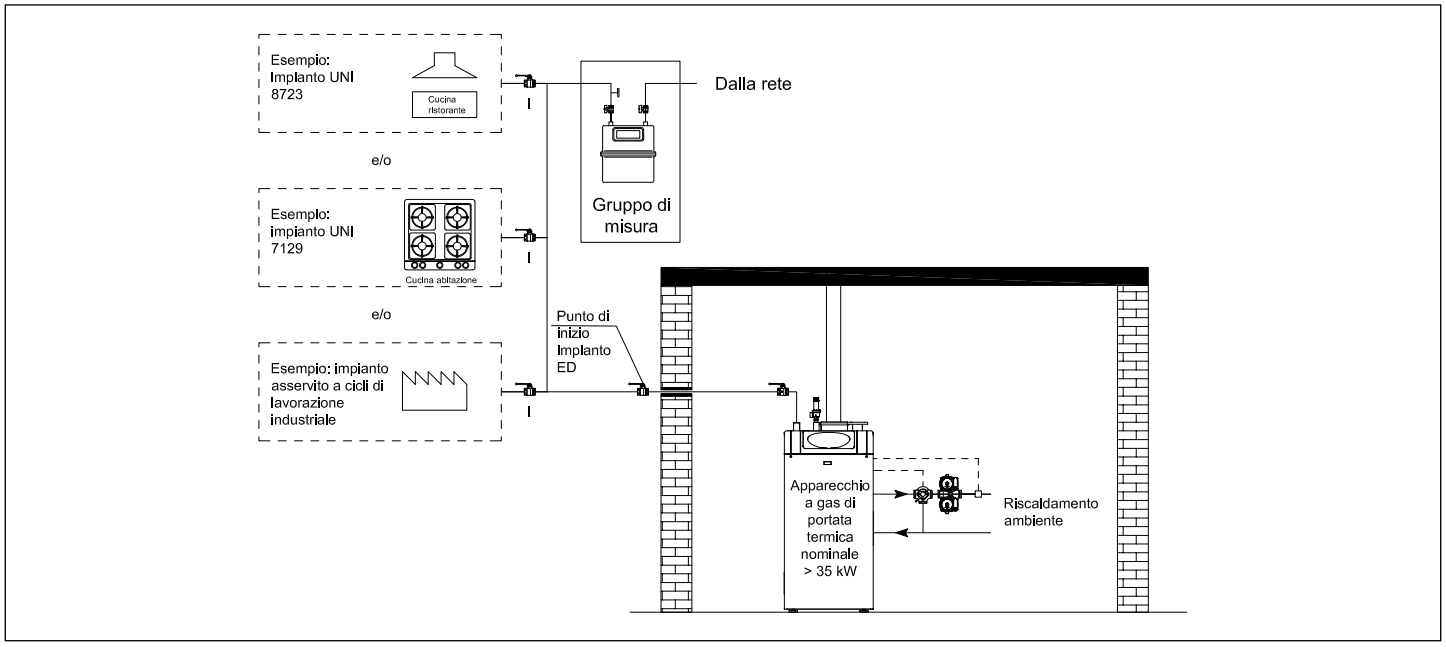
APPENDICE B **
- CLASSI DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE PER I SISTEMI DI EVACUAZIONE DEI "PDC".

* Le parti designate sono competenza del DM 12 Aprile 1996
**Temi non affrontati nella trattazione

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La norma fornisce i criteri per la progettazione, l'installazione e la messa in servizio degli impianti (**) civili extradomestici a gas della 1a, 2a e 3a famiglia, con pressione non maggiore di 0,5 bar.

Si definiscono **impianti extra domestici:**
Sono gli impianti destinati alla climatizzazione di edifici ed ambienti, alla produzione di acqua calda sanitaria, alla cottura di alimenti (con esclusione degli impianti ricadenti nella norma UNI 8723/10).
(**) Da segnalare che gli impianti realizzati in conformità alla presente norma non generano atmosfere potenzialmente pericolose. (Rif. DLgs 09/04/2008 n° 81, titolo XI, capo I, art. 287, comma 3, lettera b)

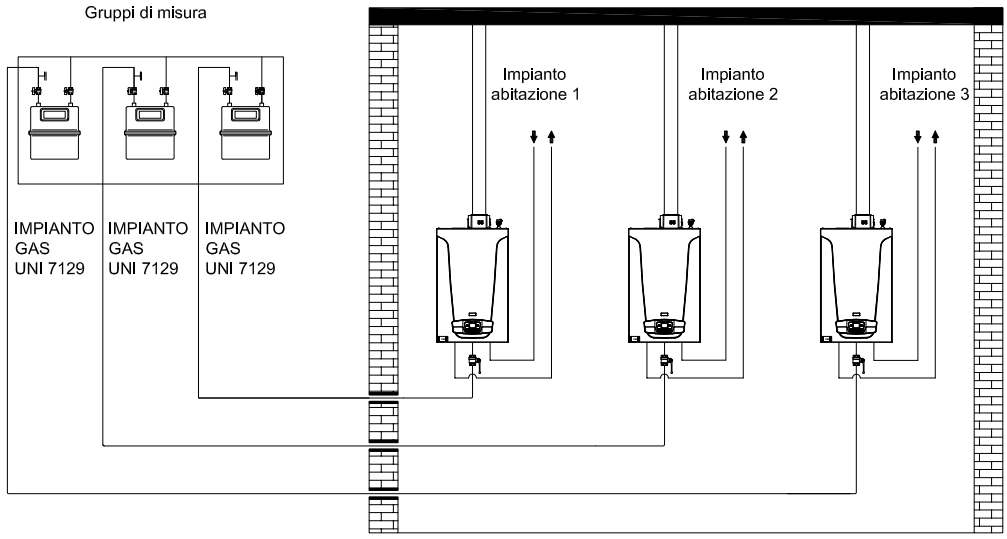


Si applica a:

- Apparecchi con singola portata termica > 35 kW
- Apparecchi in cascata o in batteria con **portata termica complessiva > 35kW** (unico impianto termico)
- Collettori fumi con portata termica complessiva > 35 kW

La norma **non si applica a:**

- Apparecchi di portata termica < 35 kW che sono al servizio di singoli impianti, anche se la portata termica complessiva supera > 35 kW e che sono installati nello stesso locale.




Locale CENTRALE TERMICA conforme ai requisiti previsti dalla regola tecnica di prevenzione incendi di cui al D.M. 12/4/1996
Esempio: 3 apparecchi di portata termica nominale di 33,5 kW = 100,5 kW

In particolare la norma indica i criteri e le metodologie per:

1) il dimensionamento e l'installazione dell'impianto interno;
2) l'installazione degli apparecchi;
3) l'evacuazione dei prodotti della combustione;
4) lo scarico delle condense nel caso di apparecchi a condensazione e/o a bassa temperatura o nel caso di sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione funzionanti ad umido.

## 4. UBICAZIONE E INSTALLAZIONE DEGLI APPARECCHI

L'ubicazione e la relativa installazione degli apparecchi devono essere effettuate nel rispetto della legislazione vigente (al momento è in vigore il DM 12 aprile 1996).
In ogni caso l'ubicazione degli apparecchi deve consentire una idonea evacuazione dei prodotti della combustione, l'eventuale scarico delle condense e il facile accesso per la manutenzione.
Inoltre gli apparecchi e l'impianto di adduzione gas, devono consentire la compartimentazione del/dei locali di installazione del/degli apparecchi.

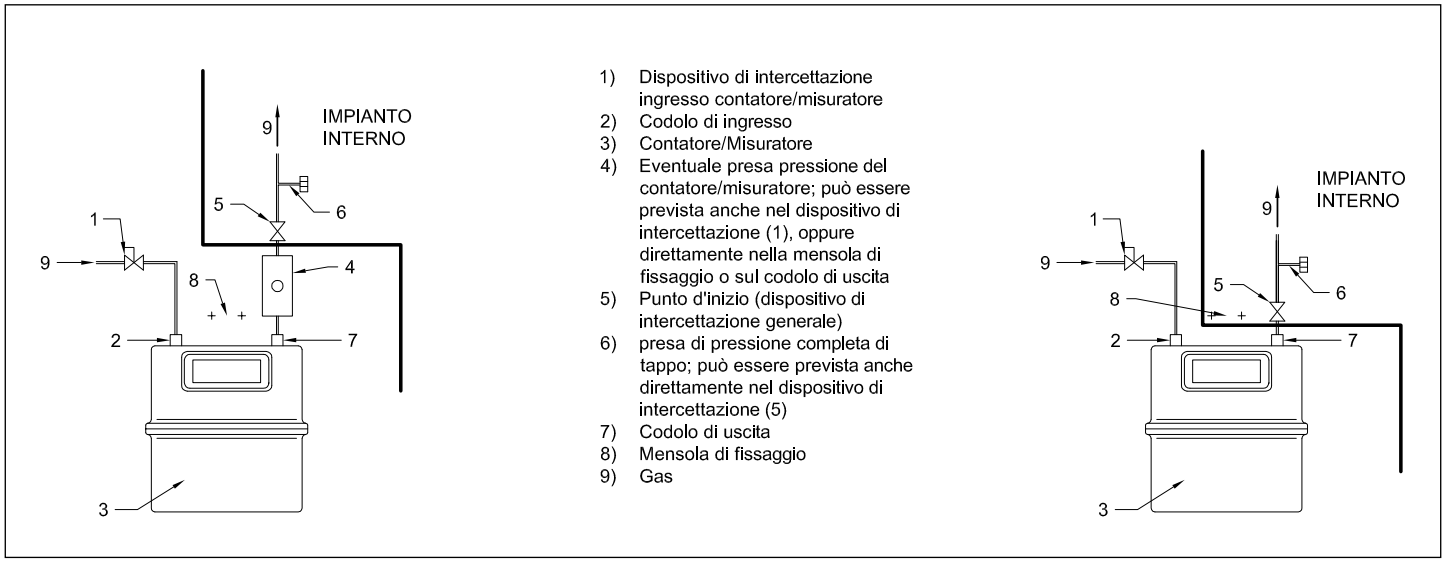
5. IMPIANTO INTERNO

Questa sezione fornisce tutte le indicazioni:

- per la scelta dei materiali per la realizzazione dell'impianto,
- il loro utilizzo, dimensionamento e posa
- divieti e deroghe
- collegamento degli apparecchi all'impianto

Di seguito daremo un sguardo ad alcuni punti interessanti.

L'impianto interno comincia sempre con un Punto di Inizio (cap. 5.1)




È il primo componente dell'impianto gas soggetto all'applicazione della norma.
È il collegamento tra l'impianto interno del gas e il gruppo di misura (contatore, di competenza dell'ente fornitore) e deve essere realizzato in modo tale da evitare sollecitazioni meccaniche al gruppo stesso; eventuali giunti elastici/flessibili devono essere dichiarati idonei dal fabbricante ed installati immediatamente a valle del rubinetto che costituisce il punto di inizio.

**Divieti** (cap. 5.3.2)

Questo capitolo riporta i divieti che sono ormai storici ed assodati, ma qualcuno viene riportato per risvegliare la memoria:

- utilizzare materiali non integri;
- utilizzare giunzioni non saldate per tubazioni interrate convoglianti gas combustibile con densità relativa maggiore di 0,80;
- installare tubi per adduzione di gas combustibile con densità relativa maggiore di 0,80 in locali con il pavimento al di sotto del piano di campagna;
- l'uso di fibre di canapa, anche se impregnate del composto di tenuta, su filettature di tubazioni convoglianti GPL o miscele GPL-aria;
- è vietato in ogni caso l'utilizzo, come materiali di tenuta, di biacca, minio e materiali simili;

È vietata la collocazione delle tubazioni:

- nelle intercapedini delle pareti,
- nei camini e canne fumarie,
- asole tecniche utilizzate per l'intubamento di sistemi fumari,
- nei condotti per lo scarico delle immondizie,
- nei vani per ascensori,
- nei condotti e nelle aperture di ventilazione;
- l'utilizzo di tubi, rubinetti, accessori, ecc., rimossi da altri impianti;

**Tubazioni** (cap. 5.3.3)

La norma ha introdotto l'utilizzo oltre all'acciaio, rame e polietilene, anche a:

- Multistrato
- PLT-CSST

Riassunto delle giunzioni eseguibili in riferimento al materiale utilizzato:

| TUBAZIONI (materiali) | SISTEMI DI GIUNZIONE |
|---|---|
| Acciaio (tradizionale) | Filetti, saldatura, flangiate, *a pressare* ( per DN>50 giunzioni filettate) |
| *Acciaio non legato a parete sottile* | *Aggiunti a pressare* |
| *Acciaio inox a parete sottile* | *Aggiunti a pressare* |
| Rame | Brasatura forte, pressare, meccanici |
| *Multistrato* | *A pressare, meccanici* |
| *PLT - CSST* | *Meccanici* |
| Polietilene | Elettrosaldatura, saldatura, meccanici |

**Percorso delle tubazioni** (cap. 5.4.2)

Le tubazioni possono essere installate:

a) All'esterno dei fabbricati:
   - interrato
   - a vista
   - in canaletta
   - in alloggiamento tecnico

b) All'interno dei fabbricati:
   - a vista
   - in canaletta
   - in appositi alloggiamenti antincendio, in caso di percorrenza o attraversamento di edifici o locali destinati ad uso civile o ad attività soggette ai controlli dei Vigili del Fuoco
   - in guaina (controtubo), in caso di percorrenza o attraversamento di locali non ricompresi nel precedente a linea quali: androni permanentemente aerati, intercapedini, ecc. a condizione che il percorso sia ispezionabile
   - sotto traccia (solo in guaina)

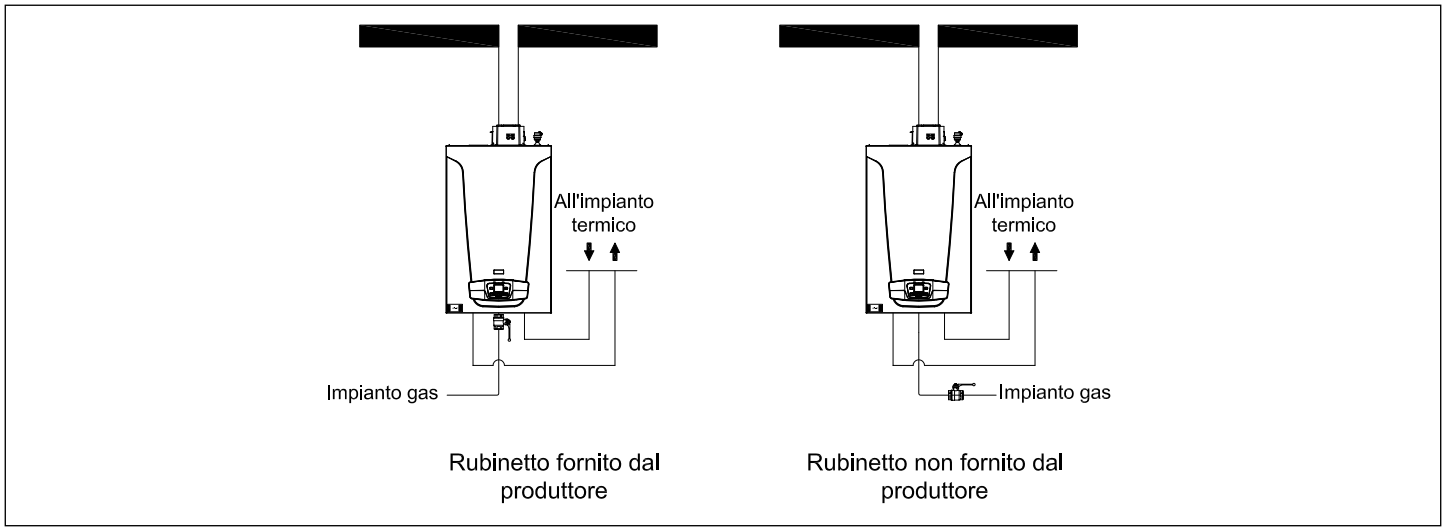
Collegamento degli apparecchi all'**impianto interno** (cap. 5.6)

Questo capitolo della Norma, illustra le modalità di collegamento degli apparecchi di utilizzazione all'impianto interno, che di seguito elenchiamo:

- per mezzo di tubo metallico rigido e raccordi filettati/flangiati,
- tubo flessibile di acciaio inossidabile a parete continua (lunghezza massima 2000 mm) di cui alla UNI EN 14800 e UNI 11353

A monte di ogni apparecchio di utilizzazione, e cioè a monte di ogni collegamento flessibile o rigido, fra l'apparecchio e l'impianto interno, deve sempre essere inserito un rubinetto di utenza, posto in posizione accessibile.

Si evidenzia inoltre che il rubinetto di utenza può essere parte integrante o fornito con l'apparecchio; in questo caso esso soddisfa i requisiti di accessibilità e può essere posizionato anche a valle del collegamento (flessibile o rigido) in ottemperanza alle istruzioni del fabbricante dell'apparecchio.



6. CARATTERISTICHE DEI LOCALI

Il posizionamento degli apparecchi e l'aerazione dei locali devono essere eseguiti nel rispetto della legislazione vigente in materia di prevenzione incendi.

Si ricorda che al momento della stesura della presente trattazione è in vigore la "Regola tecnica di prevenzione incendi" pubblicata con il Decreto Ministeriale 12 aprile 1996.

7. EVACUAZIONE DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE

In questa sezione vengono illustrate le modalità di realizzazione dell'evacuazione dei prodotti della combustione (d'ora in poi definiti pdc).

La norma è stata emanata prima dell'avvento del DLgs 102/2014, pertanto nei requisiti generali riporta ancora la vecchia dicitura "L'evacuazione dei prodotti della combustione deve avvenire a tetto.".

Questa evidenza è a ns. parere necessaria, in quanto è stato ribadito che l'indicazione di ciò che si può o non si può fare è prerogativa esclusiva della legislazione (Leggi, Decreti, DPR ecc. ), pertanto non essendo uno strumento legislativo, la Norma tecnica non può dare tali indicazioni, ma limitarsi a dare le specifiche tecniche di ciò che è possibile fare all'interno dei limiti di legge. Si noti che quanto appena esposto è già stato recepito nella UNI 7129:2015, la quale riporta la frase cambiata nel seguente modo: "L'evacuazione dei prodotti della combustione deve avvenire in conformità alla legislazione vigente".

In quest'ottica, quindi, e in particolare per gli apparecchi di tipo B e C, in ottemperanza alla Norma 11528 è **ammesso**:

- realizzare nuovi sistemi fumari
- utilizzare sistemi fumari esistenti, verificati secondo quanto indicato nella UNI 10845; (sistemi di intubamento)
- in caso di impossibilità di scarico a tetto, ove consentito dalla legislazione vigente,(***) gli apparecchi a gas a condensazione di portata termica nominale non maggiore di 70 kW (classe 5 di Nox) possono evacuare direttamente all'esterno (attraverso un terminale a parete) nel rispetto delle prescrizioni contenute nel seguito della presente norma.

(***) è in vigore il D. Lgs. 4 luglio 2014, n. 102 (che ha sostituito l'art. 5, com. 9 del D.P.R. 412/93 relativo agli scarichi dei PDC), dove al comma 9-bis, in alcuni casi, dà la possibilità di scarico in parete, mentre al comma 9-quater, impone ai Comuni l'adeguamento dei propri regolamenti in materia a quanto riportato ai commi 9, 9-bis, e 9 ter.).

La sezione definisce alcune parti fondamentali in merito al sistema di evacuazione dei pdc, che possono così essere elencate:

- deve essere correttamente progettato e dimensionato
- il progetto deve tenere in considerazione tutti i parametri di funzionamento e le indicazioni minime della norma
- devono essere oggetto di specifica progettazione e realizzazione che garantisca la sicurezza statica sia dell'edificio che dell'opera, anche in caso di vento.

L'evacuazione dei pdc può essere effettuata nei seguenti modi:

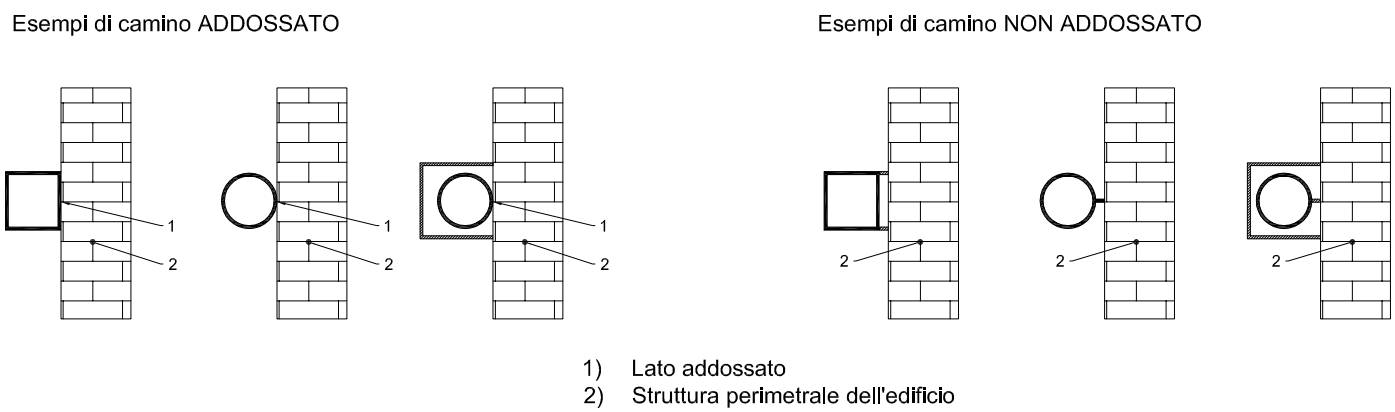
- evacuazione in camino operante in depressione
- evacuazione in camino operante con pressione positiva rispetto al locale di installazione, collocato all'esterno dell'unità abitativa e non addossato ad essa
- evacuazione tramite un condotto per intubamento funzionante con pressione positiva rispetto all'ambiente di installazione, collocato nei vani tecnici dell'edificio;

- evacuazione tramite un condotto per intubamento operante in depressione;
- evacuazione diretta a mezzo di terminale (a parete o a tetto).

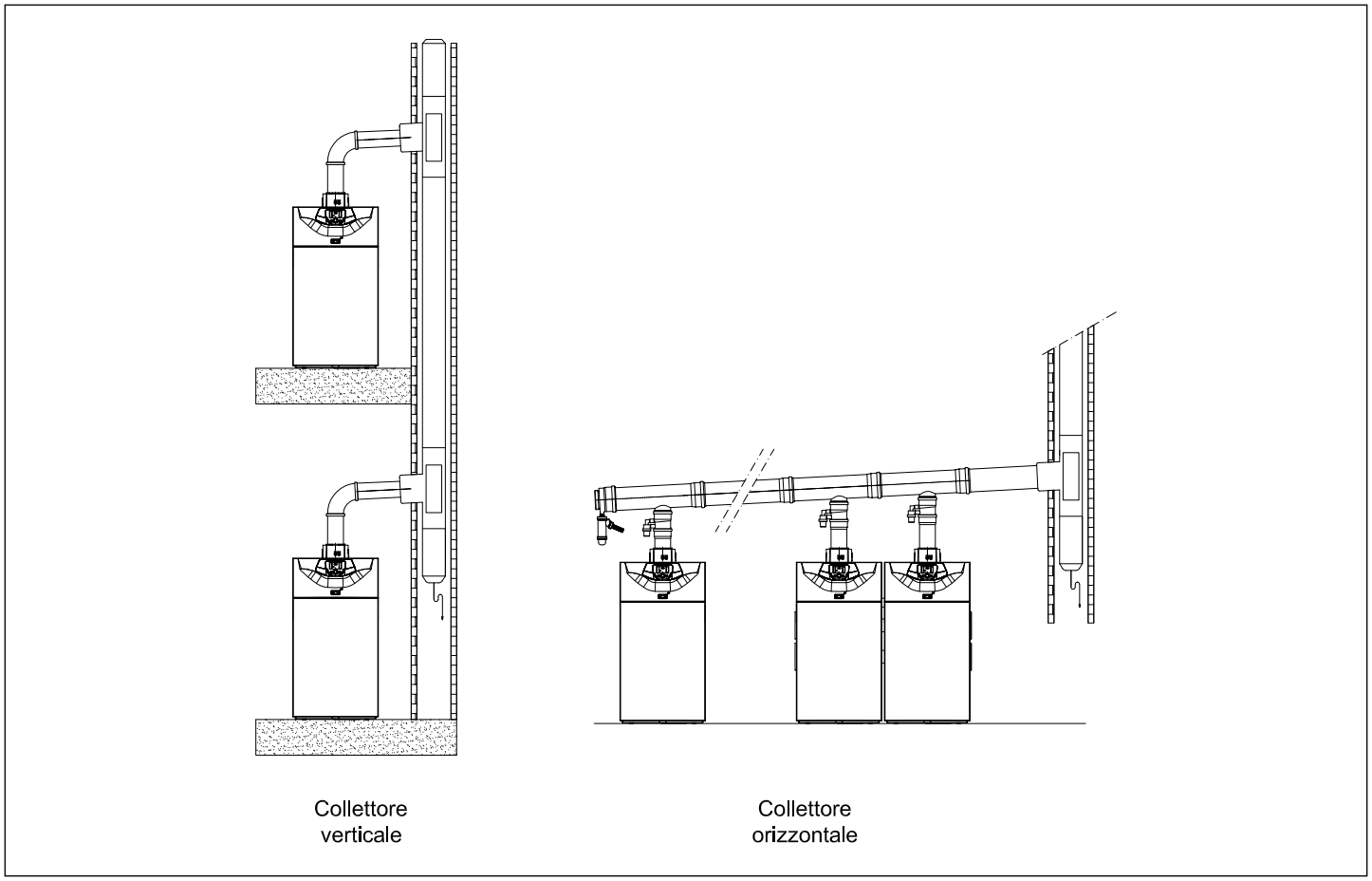
NON È AMMESSO L'UTILIZZO DI CANNE COLLETTIVE, quindi eventualmente nel caso di presenza di più generatori funzionanti in cascata (batteria) si utilizzerà un camino al quale ci si collegherà a mezzo di un collettore dimensionato con in criteri presenti nella norma.

Si noti che questa è la prima norma tecnica che permette l'utilizzo in Italia, di camini operanti in pressione positiva, sistema di scarico già utilizzato da tempo in altri paesi europei.

Criteri di posizionamento dei camini:




Esempi di collettori fumari



L'entrata in vigore dei Regolamenti Comunitari 811/13, 812/13, 813/13 e 814/13 in attuazione delle Direttive sull'etichettatura energetica (2010/30/CE) e su requisiti di progettazione eco-compatibile (2009/125/CE), ha imposto una profonda modifica del mercato dei generatori a combustione, imponendo per i prodotti con Pn ≤ 400 kW requisiti tali per cui è ammessa la sola immissione sul mercato di tecnologia a condensazione.
Diventa pertanto fondamentale porre attenzione nella scelta dei materiali quando si progetta un sistema di evacuazione dei pdc, ma di questo ne parleremo nell'argomento dedicato ai camini.

Per quanto riguarda invece le quote di sbocco, il posizionamento dei terminali di scarico ed il loro posizionamento, la norma è molto dettagliata e fornisce tutte le indicazioni per la realizzazione della migliore operazione di posa (cap. 7.5). Il presente punto non viene approfondito nella trattazione, in quanto esente da modifiche.

Ci soffermiamo ancora su di un paio di punti affrontati dalla norma, che sono:

- il dimensionamento dei collettori fumari per generatori in batteria
- scarico delle condense

Per quanto riguarda il primo tema, la norma fornisce tutte le indicazioni necessarie alla progettazione, di cui riportiamo le seguenti:

- possono essere di forma circolare, ovale o almeno quadrangolare con spigoli arrotondati
- non avere dispositivi di intercettazione (ammesse solo le serrande/clapet forniti con gli apparecchi)
- avere sezione dimensionata secondo UNI EN 13384-2 o altri metodi di comprovata efficacia

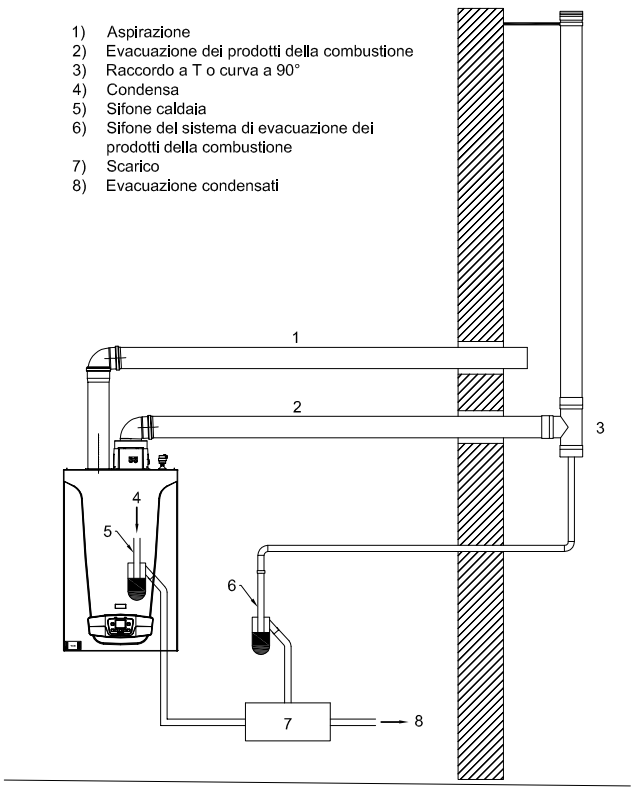
Si ricorda che è ammesso l'utilizzo di altri metodi di calcolo, che dovranno essere accompagnati da relazione tecnica a dimostrazione del rispetto della "Regola del'Arte", cosa non dovuta utilizzando le Norme UNI (Rif. DM 37/08).

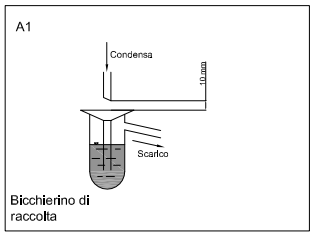
## Scarico delle condense

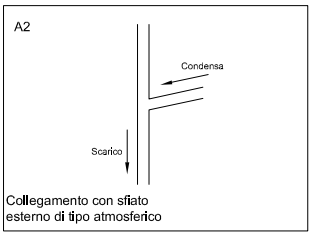
La norma fornisce tutte le indicazioni per la messa in opera dello scarico delle condense derivanti dai pdc.
Inoltre si evidenzia che si rimanda al rispetto della legislazione vigente in materia, la quale è individuata nel DLgs 152/2006.
Quest'ultimo riporta le indicazioni per lo scarico delle acque superficiali, qualora i reflui di condensa rispettassero tali indicazioni (specialmente in termini di Ph e contenuti di elementi – Rif. Tab 3 e 4 - allegato 5 alla parte III)

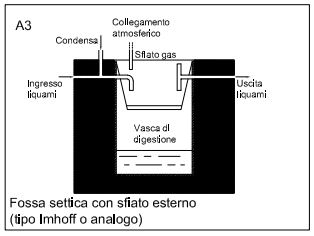
L'installazione e il dimensionamento dei sifoni e dispositivi di collegamento all'impianto di smaltimento delle acque reflue deve seguire le indicazioni del cap. 8.3.

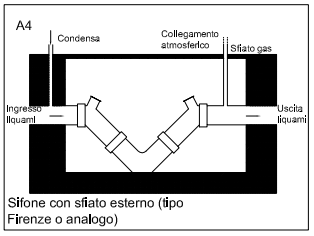
A titolo esemplificativo si riportano degli esempi di configurazione dello scarico dell'apparecchio e/o del sistema di evacuazione dei prodotti della combustione



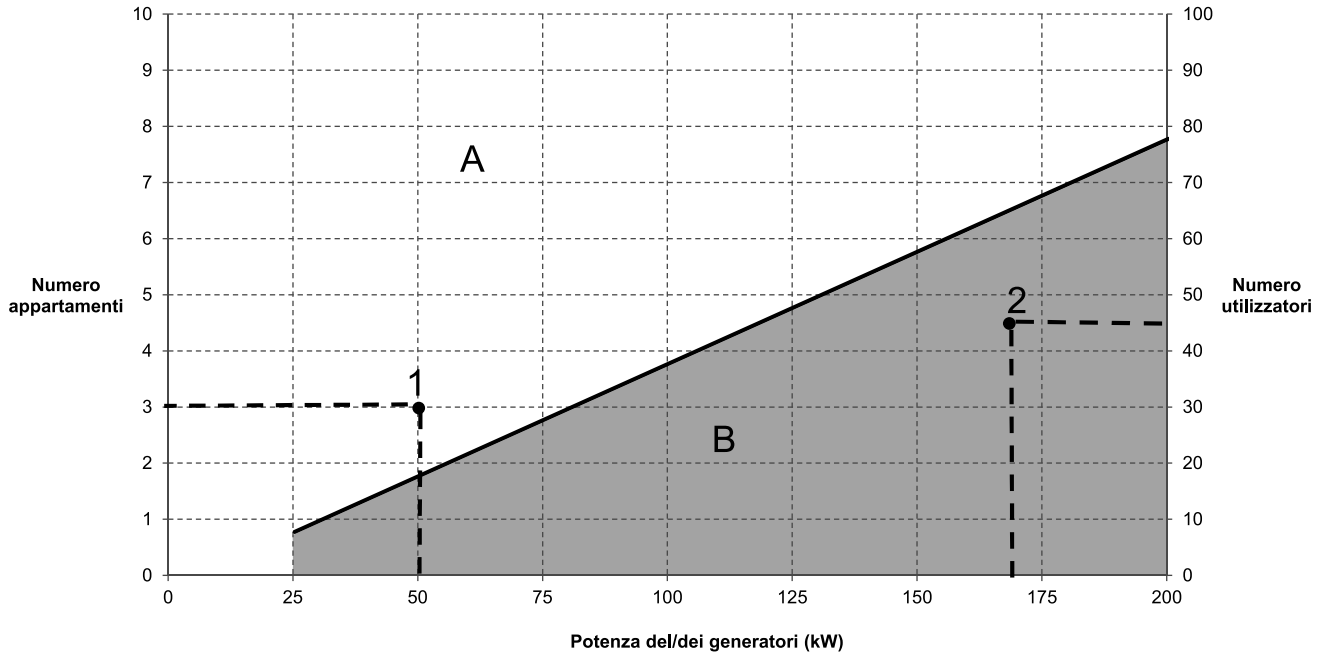




La Norma comunque definisce che:

- Per impianti con Qn > 200 kW la neutralizzazione è sempre necessaria
- Per impianti con 35 < Qn ≤ 200 kW la neutralizzazione si rende necessaria in ottemperanza ai criteri di cui alla figura 17 del cap. 8 della norma.



Esempi citati nella norma:

Esempio 1:
per un edificio abitativo con 3 appartamenti deve essere installata una caldaia a condensazione da 50 kW.Il punto di intersezione 3 appartamenti ↔ 55 kW si trova nel campo: neutralizzazione non necessaria, quindi non è necessario procedere con la neutralizzazione.
Esempio 2:
per un edificio di uffici con 45 utilizzatori deve essere installata una caldaia a condensazione da 170 kW.Il punto di intersezione 45 utilizzatori ↔ 170 kW si torva nel campo: neutralizzazione necessaria, quindi è necessario procedere con la neutralizzazione della condensa.

Nel caso di applicazioni residenziali si deve far riferimento al numero di appartamenti serviti dall'impianto, nel caso di applicazioni non residenziali si deve, invece, far riferimento al numero di utilizzatori.
Nel caso di applicazioni miste è necessario trasformare il numero di appartamenti in utilizzatori equivalenti oppure il contrario, secondo l'allineamento dei due assi verticali, quindi riferirsi ad un solo asse (per esempio 2 appartamenti equivalgono a 20 utilizzatori).

Inoltre si sottolineano le indicazioni fornite in modo tale che i sifoni di scarico siano sempre dimensionati in modo da impedire in qualsiasi caso il loro svuotamento, e, quindi, il possibile passaggio dei pdc, infatti:

- il battente liquido del sifone deve essere almeno pari alla prevalenza massima del ventilatore (espressa in mm di colonna d'acqua) aumentata di 10 mm.

## Camini

In questo specifico settore ci si imbatte in una moltitudine di norme tecniche, leggi e decreti, i quali ci spiegano ed indicano come deve essere realizzato un corretto sistema di evacuazione dei prodotti della combustione.

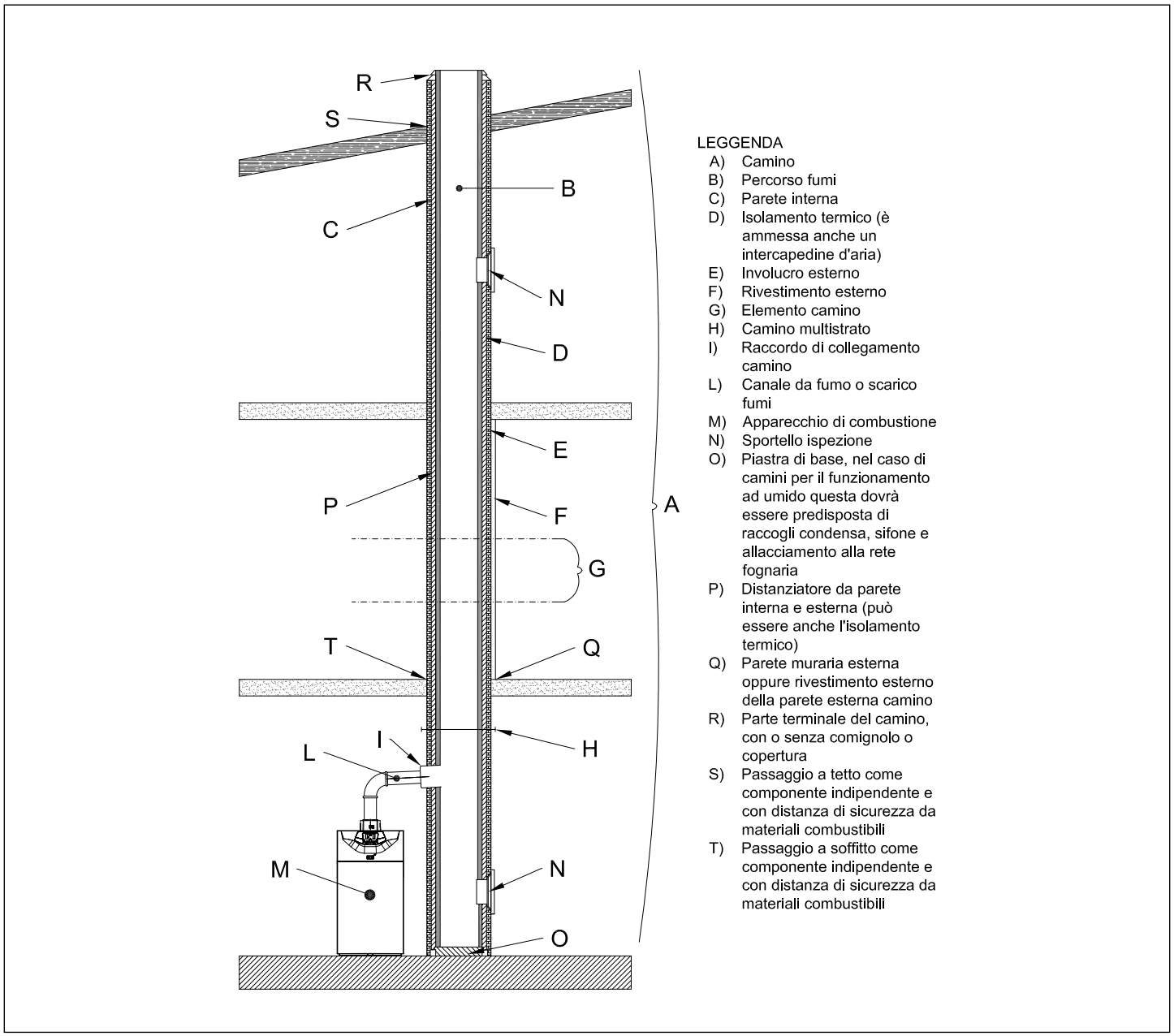
Il canale da fumo, condotto di scarico, camino e la canna fumaria (chiamati impianto per l'evacuazione dei prodotti della combustione), sono a tutti gli effetti componenti dell'impianto termico e devono rispondere alle disposizioni legislative del DM 37/08 (ex legge 46/90) e alle relative norme d'installazione specifiche, in funzione del tipo di combustibile (ad esempio GAS UNI7129 – SOLIDI UNI 10683 ecc...):

Per la loro realizzazione sono ammessi solo materiali conformi al Regolamento Europeo Prodotti da Costruzione - CPR – 301/2011 (che ha sostituito la precedente Direttiva 89/106/CEE recepita con DPR 246/03), ed in particolare per quelli regolati dal Dlgs nr. 152/06 (s.m.i.) sono ammessi solo se incombustibili.

Al fine di garantire la sicurezza pubblica degli impianti ai sensi della Legge 1083 del 1971, il DM 37/08 prevede che gli stessi siano realizzati esclusivamente da aziende specializzate ed autorizzate dalla Camera di Commercio.
Oltre al rispetto delle norme d'installazione è richiesto anche, che l'impianto sia posato secondo le istruzioni fornite dal produttore (Direttiva sulla sicurezza dei prodotti 2001/95/CE recepita dal DLgs 172/2004) e successivamente alla verifica e collaudo ove previsto.

Nel dettaglio:

ogni camino deve essere realizzato, minimo, dai componenti definiti dalla Norma UNI EN 1443, che indichiamo, per maggiore chiarezza, nella seguente figura, tratta dalla norma stessa.




Si ricorda che devono essere utilizzati esclusivamente prodotti dotati di marcatura CE, ovvero rispondenti al CPR sopra citato e rispondenti alla corrispondente normativa di prodotto armonizzata.
Tali caratteristiche sono contenute nella "designazione di prodotto" che deve accompagnare ogni singolo prodotto e che è costituita come una sorta di codice identificativo.

La scelta della tipologia del camino da utilizzare, deve essere inoltre fatta in considerazione della tipologia di combustibile che abbiamo deciso di utilizzare.
Non è assolutamente possibile pensare che un camino sia utilizzabile per ogni soluzione.

Riportiamo alcune tipologie a puro titolo di esempio:

a) Refrattario (sistema camino) - UNI EN 13063/1 T600 N1 D 3 G50
b) Acciaio (sistema camino) - UNI EN 1856/1 T600 N1 W V2 L50040 G50
c) Plastica (sistema camino) - UNI EN 14471 T120 H1 O W 2 O10 I E L

Nota: normalmente per le caldaie a gas e a gas a condensazione si privilegiano i sistemi di cui ai punti b) e c).

Camino composito

- Refrattario UNI EN 1457 A1 N1 = T600 N1 D Gxx (tipico per il combustibile solido)
- Refrattario / Ceramica UNI EN 1457 D3 P1 = T200 P1 D/W Oxx (tipico per il gas)
- Inox (condotto intubato) UNI EN 1856/2 T600 N1 D V2 L50040 Gxx
- Camicia o cavedio di rivestimento - UNI EN 12446 T400 G50

Prima di proseguire chiariamo cosa si intende per sistema camino e per camino composito:

- sistema: camino installato utilizzando una combinazione di componenti compatibili (tubo interno, isolante, involucro esterno ecc...), fabbricati o specificati da un solo fabbricante e certificati CE secondo la specifica norma o al Benestare Tecnico Europeo "ETA", e la cui responsabilità di prodotto (in particolare la distanza da materiale combustibile) riguardante l'intero camino sistema ricade sotto il fabbricante medesimo.
- camino composito: camino installato o costruito in sito utilizzando una combinazione di componenti compatibili quali, tubo interno (parete direttamente a contatto con i fumi), eventuale isolamento e involucro (parete) esterno che possono essere forniti da produttori diversi o dallo stesso produttore. La responsabilità come prestazione di prodotto dell' insieme di elementi (in particolare la distanza da materiale combustibile) ricade sotto la responsabilità dell'installatore dell'insieme stesso di elementi.

Come si legge la designazione prodotto?

La base di riferimento della designazione è definita come detto prima dalla EN 1443, che poi viene completata/ implementata dalla specifica norma di prodotto.

Facciamo un esempio

UNI EN 1457 A1 N1 = T600 N1 D Gxx

UNI EN 1457 A1 N1 Norma di riferimento

[T600] = Temperatura fumi max. di funzionamento a regime 600 C°
[N1] = Grado di tenuta alla pressione dei fumi (N1 = 40Pa - P1 = 200Pa - H1 = 5000Pa)
[W] = Classe di resistenza alla condensa
(W = funzionamento ad umido/condensazione e a secco)
(D = solo funzionamento a secco)

[3] = Classe di resistenza alla condensa in funzione del tipo di combustibile
1 = Gas Naturale/Gas liquido e Cherosene
2 = 1 + Gasolio e Legna in focolai aperti
3 = 1 + 2 + Legna in stufe chiuse, Stufe a pellets, Carbone e Torba
[G] = Resistenza al fuoco di fuliggine
G = resistente all'incendio di fuliggine nel camino
O = non resistente all'incendio di fuliggine nel camino
[50] = Distanza del materiale combustibile dalla superficie esterna del camino
xx =La distanza è indicata in mm.

In un sistema camino (es: EN 1856-1; EN 13063-1/2 ecc...), la distanza è sotto responsabilità del produttore, mentre in un camino composito, costituito da più prodotti sovrapposti, la distanza deve essere calcolata secondo EN15287-1/2 ed è sotto la piena responsabilità dell'installatore del camino/canna fumaria.

Nella designazione sopra riportata per gli acciai (lettera b), la classe di resistenza alla condensa non è espressa con valori da 1,2 o 3 (valori tipici dei refrattari), ma sono indicati come V1,V2 e V3 per prodotti che hanno fatto e superato il test, e con classe Vm per i prodotti che NON hanno fatto o superato il test alla corrosione.

Occorre specificare che i materiali designati V1, V2 e V3 non danno limitazioni sulla tipologia di materiale e gli spessori che è possibile utilizzare, al contrario di quelli designati Vm.

La Specifica Tecnica UNI/TS 11278 definisce una tabella, per i differenti tipi di combustibile, contenenti le caratteristiche di resistenza alla corrosione con tutte le considerazioni fin qui espresse, e di cui riportiamo un esempio nella pagina seguente.

Come si può vedere nella tabella di pagina seguente, si nota come i prodotti designati Vm siano sottoposti a fortissime limitazioni sui materiali e sugli spessori da utilizzare in considerazione del combustibile utilizzato.

Diventa quindi di fondamentale importanza che il prodotto sia sempre accompagnato da tutta la documentazione prevista, certificazioni CE, che devono essere forniti dal fabbricante/fornitore e che devono essere correttamente consegnati e conservati.

Di fondamentale importanza riveste il rispetto delle istruzioni di montaggio del produttore del camino, che vanno allegate alla propria dichiarazione di conformità del montaggio, perché saranno necessari alla ditta installatrice dell'apparecchio per la valutazione di compatibilità ed eventualmente in futuro per ogni altro tipo di intervento o valutazione che si renda necessaria.

Per il resto delle caratteristiche si rimanda alla lettura/consultazione delle specifiche norme di prodotto.

Per il dimensionamento, l'installazione, il posizionamento e le quote di sbocco il riferimento è la UNI 11528:2014.

| Tipologia di apparecchio | | | | Cottura | | Tipo BAC6 | | | | Condensazione o affini | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Classe di resistenza alla corrosione in funzione del combustibile (tabella da norma UNI EN 1443) | | | | 1 | | 1 | | 2 | | 1 | 2 |
| Combustibile ammesso (tabella da norma UNI EN 1443) | | | | Gas naturale, GPL e Gas manifatturato con contenuto di zolfo ≤ 50 mg/m3 | | Gas naturale, GPL e Gas manifatturato con contenuto di zolfo ≤ 50 mg/m3 | | Gas naturale, GPL e Gas manifatturato con contenuto di zolfo > 50 mg/m3 | | Gas naturale, GPL e Gas manifatturato con contenuto di zolfo ≤ 50 mg/m3 | Gas naturale, GPL e Gas manifatturato con contenuto di zolfo > 50 mg/m3 |
| Classe di resistenza alla condensa/umido [tipologia di funzionamento - D a secco - W a umico] | | | | D | W | D | W | D | W | W | W |
| Classe di resistenza alla corrosione a seguito della prova UNI EN 1355-0 | tipo di materiale | Qualità materiale n | Sigla e spessore | | | | | | | | |
| V1 | tutti gli spessori | | | SI | SI | SI | SI | NO | NO | SI | NO |
| V2 | tutti gli spessori | | | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| V3 | tutti gli spessori | | | SI | NO | SI | NO | SI | NO | NO | NO |
| **Il prodotto che non ha eseguito o superato il testi di corrosione (designazione Vm)** | | | | **Spessore minimo in millimetri solo per i prodotti dichiarati Vm** | | | | | | | |
| Vm | T1 (Alluminio 99%) | EN AW 1200A | L 11150 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | NO | NO | 1,5 | NO |
| Vm | 50 (Acciaio inox 315L)[1)] | 14404 | L 50060 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | NO | 0,6 | NO | NO | NO |
| Vm | 50 (Acciaio inox 315L) | 14404 | L 50700 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | NO | 1,0 | NO |
| Vm | 70 (Acciaio inox 904L) | 14539 | L 70060 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Vm | 80 (Acciaio vetrificato/porcellanato [2)] | | L 80080[2)] | 0,8 | 0,8 | 0,8 | NO | 0,8 | NO | NO | NO |

1) Per l'acciaio 315L si considera equivalente anche l'acciaio 315Ti.
2) Acciaio verificato/porcellanato a doppia faccia (interna - esterna), utilizzato limitatamente come canale da fumo.
3) Lo spessore totale del canale da fumo vetrificato/porcellanato è da intendersi come comprensivo del ricoprimento vetroso o con spessore di acciaio 0,5 mm

## Trattamento delle acque ai sensi del DM 26 giugno 2015

Il trattamento delle acque negli impianti termici ad uso civile è regolamentato da due dispositivi di cui uno legislativo, il DM 26/06/2015 "Requisiti minimi" ed uno normativo la UNI 8065.

Il DM 26/06/2015 "Requisiti minimi" , facente parte del pacchetto che ha attuato la Legge 90/13 in attuazione della Direttiva 2010/31/UE Recast della Direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia e che hanno abrogato il DPR 59/09, regolamenta l'argomento nel seguente modo:

Allegato 1 - pag. 12

Cap. 2.2

PRESCRIZIONI COMUNI PER GLI EDIFICI DI NUOVA COSTRUZIONE, GLI EDIFICI OGGETTO DI RISTRUTTURAZIONI IMPORTANTI O GLI EDIFICI SOTTOPOSTI A RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

.....omissis....

Paragrafo 5

In relazione alla qualità dell'acqua utilizzata negli impianti termici per la climatizzazione invernale, con o senza produzione di acqua calda sanitaria, ferma restando l'applicazione della norma tecnica UNI 8065, è sempre obbligatorio un trattamento di condizionamento chimico. Per impianti di potenza termica del focolare maggiore di 100 kW e in presenza di acqua di alimentazione con durezza totale maggiore di 15 gradi francesi, è obbligatorio un trattamento di addolcimento dell'acqua di impianto. Per quanto riguarda i predetti trattamenti si fa riferimento alla norma tecnica UNI 8065.

La legislazione quindi prevede obbligatoriamente un condizionamento chimico dell'acqua dell'impianto termico, indipendentemente dalla potenza espressa dallo stesso.

Si ricorda che per condizionamento chimico si intende il trattamento dell'acqua mediante opportuni prodotti al fine del mantenimento dell'efficienza dello stesso.

A puro titolo di esempio citiamo:

- Inibitori per fanghi e depositi
- Inibitori biocidi (anti alga per impianti a pavimento

Per quanto riguarda gli impianti con potenza maggiore di 100 kW, viene richiesto l'addolcimento in presenza di durezze totali superiori ai 15 gradi francesi.

Qui si noti la differenza con il precedente provvedimento, il DPR 59/09, il quale richiedeva un intervento aderente alla UNI 8065, parlando infatti durezza temporanea e non totale e di valori superiori ai 25 gradi francesi.

Si ricorda che la durezza temporanea esprime il contenuto di idrogenocarbonati (o bicarbonati) prima dell'ebollizione.

La durezza totale invece è un dato reperibile o sui siti web degli enti fornitori di acqua potabile, o direttamente sulla bolletta per la fornitura della stessa.

Si evidenzia che l'operazione di addolcimento è completamente differente dal trattamento chimico, infatti la prima necessita di un apparato che esegue le seguenti fasi:

- Filtrazione
- Riduzione della durezza mediante scambio ionico fino ad una durezza desiderata

Si ricorda inoltre che nel caso l'apparato operi anche per la fornitura di acqua igienico sanitaria, l'addolcimento dovrà fermarsi ad una durezza di 15 gradi francesi e l'eventuale ulteriore abbattimento, inerente la parte sanitaria, dovrà essere effettuato mediante utilizzo di dosatori di polifosfati.

Di seguito diamo alcune indicazioni inerenti:

- Caratteristiche dell'acqua negli impianti termici
- Inconvenienti tipici di un impianto termico
- Precauzioni da attuare nei nuovi impianti termici

Facciamo notare che al momento della pubblicazione del presente manuale, la Norma UNI 8065 è in fase di revisione da parte del pertinente Organo Tecnico del CTI.

# L'acqua negli impianti termici ad uso civile

Per poter distribuire il calore alle singole utenze si necessita di un componente fondamentale quale il fluido vettore che, salvo applicazioni particolari, risulta essere l'acqua.
Le indicazioni di seguito riportate si intendono espressamente dedicate agli impianti di riscaldamento civile ad acqua calda con temperatura massima di esercizio pari a 100°C. In tali impianti vengono frequentemente sottovalutati i potenziali malfunzionamenti e/o danni provocati dalla mancanza di opportuni trattamenti dell'acqua.

Le caratteristiche chimico fisiche dell'acqua sono riportate nella norma di riferimento UNI-CTI 8065.
Lo scopo di tale norma è di fissare i limiti dei parametri chimici e chimico - fisici delle acque negli impianti termici per ottimizzarne il rendimento e la sicurezza, per preservarli nel tempo, per assicurare duratura regolarità di funzionamento anche ai componenti ausiliari e ridurre i consumi energetici.
I principali controlli da effettuare sull'acqua di impianto riguardano:

**L'aspetto:** esso dipende dalla presenza nell'acqua di sostanze sedimentabili, in sospensione e colloidali nonché di sostanze disciolte che le conferiscono caratteristiche immediatamente rilevabili quali torpidità, colorazione o schiuma.

**La temperatura:** è un parametro molto importante in quanto va ad influenzare la velocità di diversi processi, quali incrostazioni, corrosioni e crescite microbiologiche. Deve quindi essere precisata in sede di progetto e controllata in caso di anomalie.

**Il pH:** tale valore esprime il grado di acidità o basicità dell'acqua secondo una scala in cui il valore 0 esprime la massima acidità, il valore 7 rappresenta la neutralità e il valore 14 la massima basicità. Anche il pH è un parametro di notevole importanza nello sviluppo di fenomeni di incrostazione, corrosione e crescita microbiologica.

**Il residuo fisso a 180°C:** con esso si misura direttamente la quantità di sali contenuta in un campione d'acqua dopo essiccamento a 180°C. Elevate salinità possono causare incrostazioni, corrosioni, o depositi e possono essere indice di errori progettuali o di conduzione non corretta degli impianti termici (mancanza di spurghi) o degli impianti di trattamento dell'acqua.

**La durezza dell'acqua** esprime la somma di tutti i sali di calcio e magnesio che si trovano disciolti in essa.
Si esprime in mg/kg come CaCO3 o in gradi francesi (1° fr = 10 mg/kg CaCO3).
La presenza di durezza è causa di incrostazioni nei circuiti ove non si ricorra a trattamenti.

**L'alcalinità** rappresenta la somma di tutti i sali alcalini presenti nell'acqua (bicarbonato, carbonati, idrati, fosfati alcalini). Elevate concentrazioni di idrati e carbonati causano incrementi di pH con le conseguenze già viste e derivano in genere da insufficienza di spurghi.

**Il ferro** presente nel circuito, può dare luogo a depositi e/o a corrosioni secondarie. Tenori di ferro nell'acqua greggia maggiori dei limiti stabiliti richiedono un pretrattamento. Il ferro in circuito, originato da corrosioni, è indice di conduzione non corretta degli impianti o del malfunzionamento del trattamento dell'acqua.

**Il rame:** il rame in circuito può dare origine a corrosioni localizzate assai pericolose. Poiché tale elemento è difficilmente presente nell'acqua greggia in concentrazioni apprezzabili, può derivare soltanto da processi corrosivi in seno ai circuiti. Questo metallo è da ricercare solo nel caso si sospettino corro sioni in atto in circuiti aventi componenti in rame.

**I Cloruri e solfati** possono causare problemi di corrosione a contatto con particolari metalli (i cloruri con taluni acciai inossidabili e i solfati con il rame).

**Le formazioni microbiologiche:** esse comprendono le più svariate specie di alghe, funghi muffe e batteri che si sviluppano nei circuiti. Le crescite microbiologiche sviluppano direttamente e indirettamente degli agglomerati viventi e relativi prodotti di decomposizione responsabili di fenomeni corrosivi e cattivi odori e sapori.

## Caratteristiche dell'acqua negli impianti termici

Si riportano di seguito le caratteristiche limite dell'acqua di alimento (primo riempimento e rabbocchi successivi) e di esercizio per un impianto di riscaldamento ad acqua calda:

| Parametri | Unità di misura | Acqua di alimentazione | Acqua del circuito |
|---|---|---|---|
| Valore pH* | - | - | 7-8 |
| Durezza totale ($CaCO_3$) | °Fr | <15 | - |
| Ferro (Fe) | mg/kg | - | <0,5 |
| Rame (Cu) | mg/kg | - | <0,1 |
| Aspetto | - | limpida | Possibilmente limpida |

*Il limite massimo di 8 vale con radiatori a elementi di alluminio o leghe leggere

## Inconvenienti tipici di un impianto termico

La definizione delle caratteristiche limite per le acque degli impianti termici ha come scopo l'eliminazione o la sostanziale riduzione degli inconvenienti afferenti o riconducibili all'acqua in tali impianti. Questi inconvenienti, che pregiudicano seriamente l'efficienza degli impianti e determinano sostanziali perdite energetiche, sono riassumibili in:

**Incrostazioni:** tale fenomeno è principalmente dovuto alla precipitazione dei sali costituenti la durezza che si depositano sulle pareti in forma più o meno dura e coerente. Le incrostazioni sono causa di riduzione dell'efficienza dell'impianto, del ridotto scambio termico, di occlusione di tubature e, spesso, sono responsabili di innesco di fenomeni corrosivi.
Il carbonato di calcio e l'idrato di magnesio precipitando formano dei depositi insolubili aderenti e compatti con un elevatissimo potere isolante termico: il coefficiente di scambio termico di uno strato di calcare di 3 mm è pari a quello di una lamiera di acciaio di 250 mm: è stato calcolato che un'incrostazione di calcare di 2 mm provoca un aumento del consumo del 25%!
Le incrostazioni vengono evitate mediante trattamenti di stabilizzazione chimica e/o di addolcimento con resine a scambio ionico.

**Corrosioni:** la corrosione in generale è un processo di tipo elettrochimico che si manifesta con una asportazione superficiale del metallo che può giungere fino alla sua perforazione. La corrosione di norma è favorita dalla presenza di ossigeno e trae origine da caratteristiche improprie dell'acqua o situazioni di non omogeneità, dovute per esempio a contatto tra metalli diversi, sostanze solide a contatto, depositi errori impiantistici. Nel caso delle lamiere o tubi di caldaie o tubazioni d'impianto le stesse assorbono l'ossigeno non dalla molecola d'acqua ma dalle microbolle d'aria disciolte naturalmente in essa. Ne consegue che l'acciaio a contatto con l'acqua, assorbe l'ossigeno contenuto nelle microbolle d'aria formando ossido di ferro (ruggine) dal caratteristico colore rosso ($4\,Fe + 3\,O2 = 2Fe2O3$). Continue ossidazioni portano inevitabilmente ad una riduzione dello spessore del metallo fino alla completa foratura. Se invece l'impianto

rimane ben protetto con l'esterno e non ci sono significativi rabbocchi d'acqua nuova, il contenuto d'ossigeno si riduce progressivamente, avviene cioè un'ossidazione parziale in carenza di ossigeno e si forma magnetite (Fe304) di colore nero, la quale ha un'azione protettiva contro eventuali possibili corrosioni.

**Depositi:** tali fenomeni sono il risultato della precipitazione di sostanze organiche ed inorganiche insolubili. Differiscono dalle incrostazioni in quanto incoerenti. Essi sono dovuti alle caratteristiche originarie dell'acqua, all'inquinamento atmosferico (nel caso di impianti a contatto con l'atmosfera) e possono dare luogo agli stessi inconvenienti citati per le incrostazioni. I depositi non vanno sottovalutati anche su impianti relativamente recenti (5-6 anni di vita) e prima della sostituzione della caldaia è necessario provvedere ad un lavaggio preventivo con disperdenti basici, prestando però attenzione che il prodotto abbia il tempo necessario per potere lavorare nell'impianto. Su impianti di cui non si conosce la vita o con diversi anni di vita si consiglia comunque di installare sempre un defangatore sul ritorno: manterrà sempre pulita la caldaia da fango e detriti. I depositi comunque si evitano mediante filtrazione dell'acqua all'ingresso, adeguato regime di spurghi e condizionamento chimico dell'acqua in circuito.

**Crescite biologiche:** con tale termine si intendono tutte quelle forme di vita organica che solitamente vengono classificate in alghe, funghi, muffe e batteri. La loro crescita è favorita dalla luce, dal calore, dalla presenza di depositi e da inquinamenti accidentali. Assumono particolare rilievo i batteri autotrofi (per esempio i ferrobbatteri ed i batteri solfato-riduttori) particolarmente temibili poiché causa diretta di corrosioni localizzate. Le crescite biologiche  si prevengono mediante l'uso di biocidi.

## Precauzioni da attuare nei nuovi impianti di riscaldamento

Da quanto visto nei paragrafi precedenti risulta che ad un impianto di trattamento dell'acqua è bene abbinare anche le seguenti precauzioni impiantistiche per evitare il contatto tra l'aria e l'acqua e il reintegro periodico di acqua:

- prevedere un impianto a vaso di espansione chiuso correttamente dimensionato e con la corretta pressione di precarica (da verificare periodicamente);

- verificare che l'impianto sia sempre ad una pressione maggiore di quella atmosferica in qualsiasi punto ed in qualsiasi condizione di esercizio;

- realizzare l'impianto con materiali impermeabili ai gas.

Un impianto di riscaldamento, una volta riempito e disareato, non dovrebbe subire più reintegri. Eventuali rabbocchi vanno comunque monitorati e non si deve commettere l'errore di abbinare un addolcitore ad un sistema di carico automatico. Si evidenzia infine che reintegrare periodicamente anche acqua addolcita a 15° Fr su un impianto, provocherà comunque in breve tempo depositi/incrostazioni di calcare sulle membrature della caldaia, in particolare nella zona più calda.

L'esperienza insegna che una sottovalutazione delle problematiche qui esposte può avere conseguenze anche gravi, con danni ai generatori di calore ed agli altri componenti dell'impianto di riscaldamento.
Si rammenta infine che un corretto trattamento dell'acqua ed una corretta progettazione dell'impianto termico non sono solo garanzia di sicurezza, ma tale accortezza comporta anche notevoli vantaggi economici, in termini di manutenzione e resa termica globale.

# Referenze

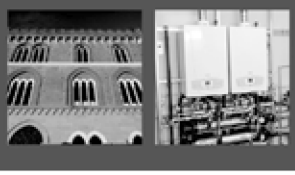

| | P. |
|---|---|
| Referenze nel segmento commerciale | 298 |

# Una lunga esperienza nel segmento commerciale

Le caldaie a condensazione di alta potenza, capisaldi dell'offerta commerciale di Baxi, e l'ampia gamma di pompe di calore che oggi arriva fino ai 400 kW, consentono altissima efficienza per ogni esigenza impiantistica, dal piccolo sistema fino a grandi impianti centralizzati. Di seguito alcuni contesti impiantistici in cui le nostre gamme di alta potenza hanno trovato applicazione, in Italia e all'estero.

**Residenza**
**Castello di Boccadasse - Genova**

N° 2 Luna Duo-tec MP+ 60 kW cad
N° 2 SPC 300



**Centro direzionale**
**Montaletto di Cervia - Ravenna**

N° 2 BHP/LN-A/2035 100 kW cad




**Collegio pontificio**
**San Juan de Ávila - Roma**

N° 2 Luna Duo-tec MP+ cad 35 kW cad
N° 4 Luna Duo-tec MP+ 90 kW cad



**Serra**
**Cosenza**

N° 4 BHP/HT/0A/4060 200 kW cad



**Centro Pavesi**
**Milano**

N° 1 BHP/LN-A/2081 232 kW



**Ospedale**
**Caserta**

N° 1 BHP/LN - S 4100 290 kW
N° 1 BHP/S/6171 470 kW



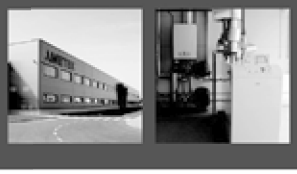

**Museo**
**Wellington - Nuova Zelanda**

N° 4 Luna Duo-tec MP+ 110 kW cad



**Ametek, Azienda**
**Subotica - Serbia**

N° 1 Power HT-A 650 kW
N° 1 Luna Duo-tec MP+ 110 kW



**Condominio**
**Giardini di Chiostergi - Milano**

N° 3 PBM-I 40 kW
N° 1 Power HT+ 70 kW
N° 2 Power HT+ 90 kW
N° 4 Bollitori UB 1000 SC



**Condominio**
**Firenze**

N° 4 Luna Duo-tec MP+ 150 kW cad



**Yachting Club**
**Genova**

N° 2 Luna Duo-tec MP+ 90 kW cad



**Goodwill, Casa Farmaceutica**
**Subotica - Serbia**

N° 2 Luna Duo-tec MP+ 130 kW cad
N° 1 Luna Duo-tec MP+ 90 kW



**Hotel**
**Cesenatico**

N° 2 BHP/R/LN-S/2080 210 kW cad
N° 3 Luna Duo-tec MP+ 115 kW cad



**Pastificio**
**Maffei - Barletta**

N° 1 BCH/S/4101 289 kW



**Villa**
**Siena**

N° 2 Luna Duo-tec MP+ 50 kW cad



**Condominio**
**Windsor - Australia**

N° 5 Luna Duo-tec MP+ 110 kW cad



Per maggiori
dettagli consulta
la pagina dedicata
sul sito **baxi.it**

oppure scarica l'**App Baxi On The Go**,
disponibile sia in Google Play Store che App
Store, per consultare la documentazione Baxi.

DISPONIBILE SU Google Play

Scarica su App Store


BAXISPA

36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI)
Via Trozzetti, 20
marketing@baxi.it
www.baxi.it



**SERVIZIO CLIENTI**
**Tel +39 0424 517800**
**Fax +39 0424 38089**



La casa costruttrice non assume responsabilità per eventuali errori o inesattezze nel contenuto di questo prospetto e si riserva il diritto di apportare ai suoi prodotti, in qualunque momento e senza avviso, eventuali modifiche ritenute opportune per qualsiasi esigenza di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.



Baxi S.p.A. 04-24 (E) F - ZZZ000000908


@baxiitalia @baxiitalia @baxiitalia