

# 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
caldaie a terra	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

# Sistemi per impianti termici centralizzati

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.

<b>GAMMA MURALE</b>	<b>Potenza termica @ 50°/30° C</b>	
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
<b>GAMMA A TERRA</b>	<b>Potenza termica @ 50°/30° C</b>	
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



## BAXI **più** PROFESSIONAL

Performance  
ancora **più**  
al sicuro



### 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.

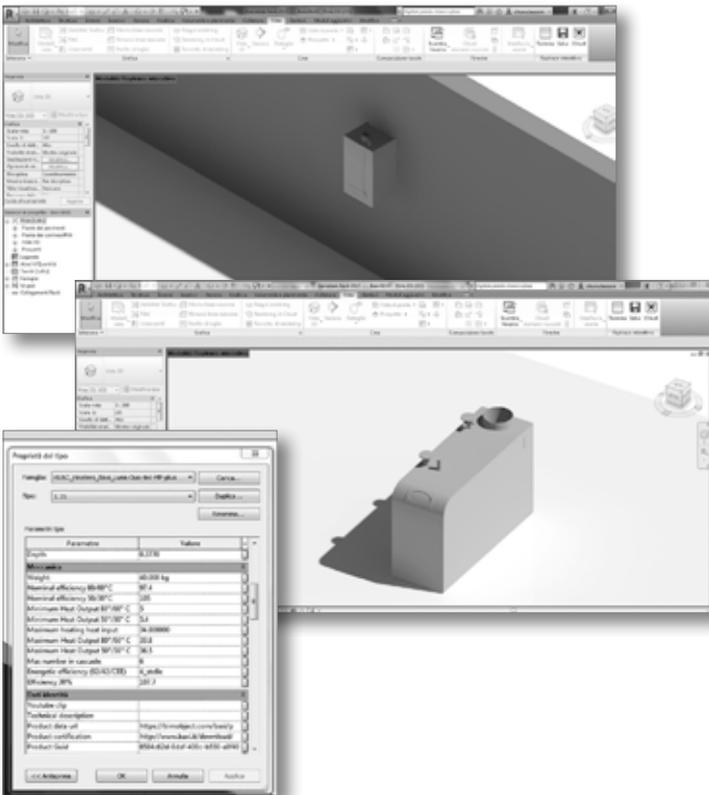
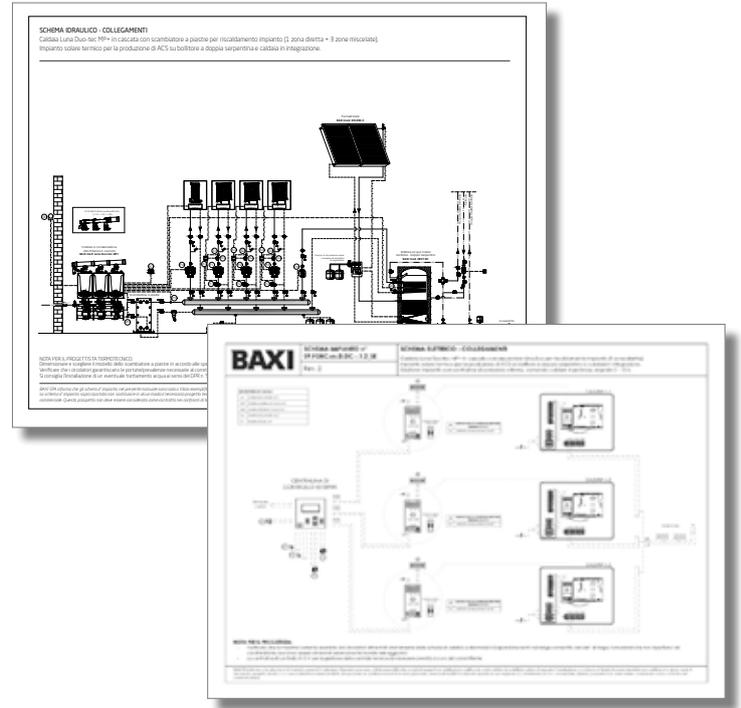
## Gli strumenti di Baxi per i professionisti

Dalla home del sito [baxi.it](http://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](http://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.

# Sistemi per impianti termici centralizzati

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!**

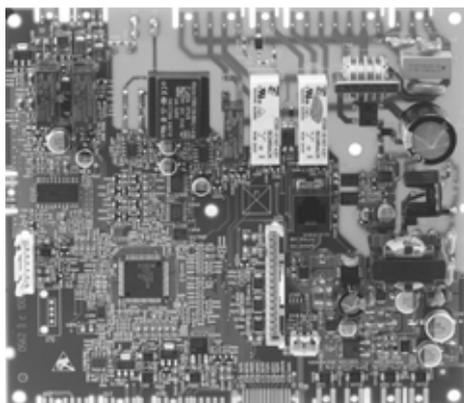


- L'App di Baxi per consultare cataloghi e listini anche offline
- Documentazione sempre aggiornata e in formato pdf
- Utilizzabile su tutti gli smartphone e tablet

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



## 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).

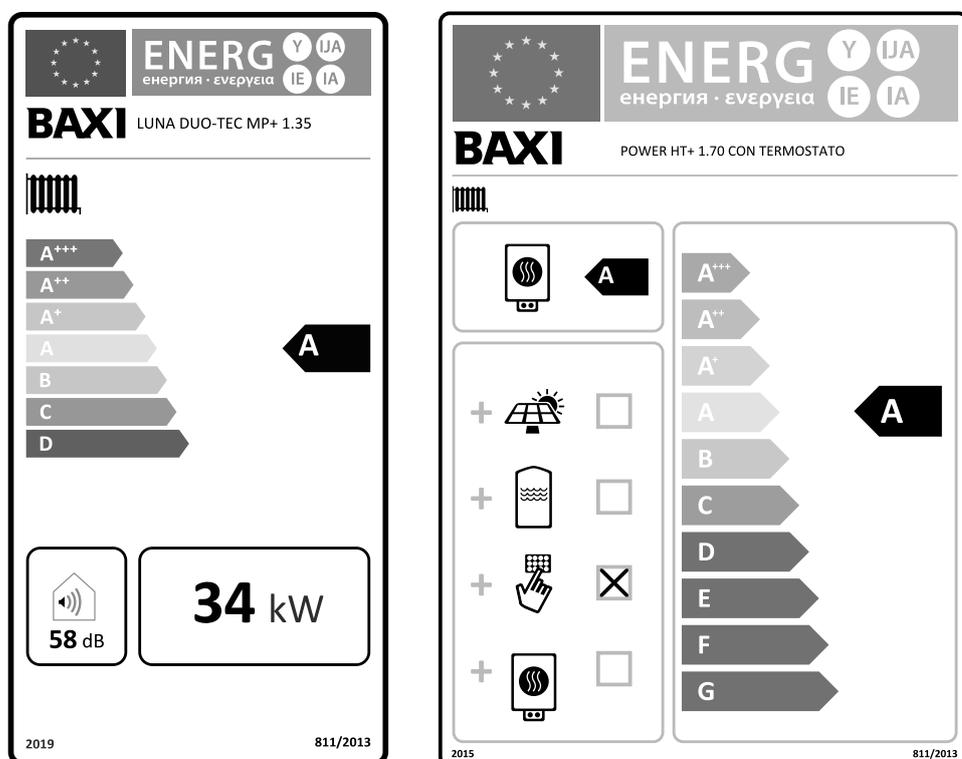
## ErP Energy Labelling - Etichettatura energetica

Il regolamento sull'etichettatura (Regolamento UE 2017/1369) richiede di etichettare i prodotti con  $P_n \leq 70 \text{ kW}$  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



Superbonus



Ecobonus 2024  
Riqualificazioni  
energetiche

se la caldaia è abbinata ad  
un controllo modulante\*



Ecobonus 2024  
Riqualificazioni  
energetiche



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.

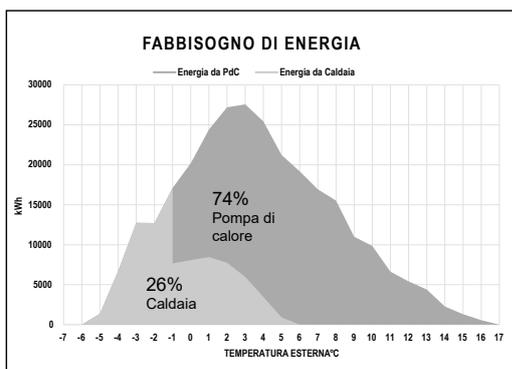
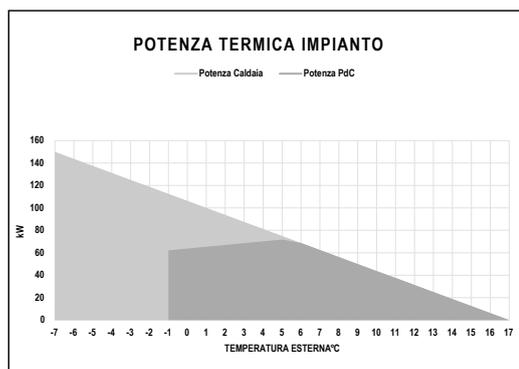
## Baxi Hybrid Power Il sistema ibrido per impianti centralizzati

**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.



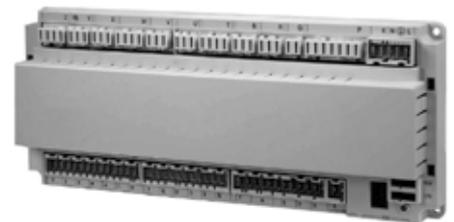
In ottica del Superbonus il sistema è trainante nel miglioramento di almeno 2 classi energetiche dell'edificio ed inoltre, consente un importante risparmio dei futuri costi di gestione.

\* 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](http://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](mailto:engineering@baxi.it)



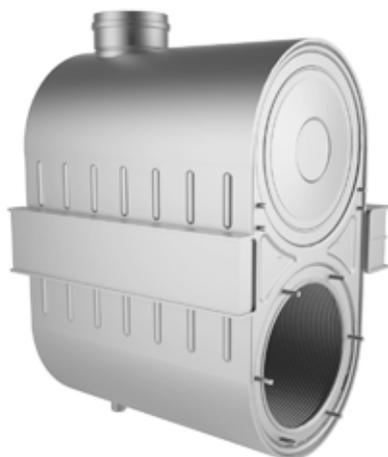
## Luna Duo-tec MP+

	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 moduli 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);

# Sistemi per impianti termici centralizzati

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 <sub>4</sub>	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 <sub>1</sub>	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) P <sub>n</sub> 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. η <sub>4</sub>	%	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. η <sub>1</sub>	%	97	97,1	96,8	96,5	96,8	96,8	97,8	97,8	97,8
Efficienza energetica stagionale η <sub>5</sub>	%	92	92	92	92	93	93	93	93	93
Portata minima sullo scambiatore	m <sup>3</sup> /h	0,800	0,800	1	1,5	2	2,25	5,4	5,4	5,6
Classe NO <sub>x</sub> (EN483)		6	6	6	6	6	6	6	6	6
Emissioni ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> )	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 <i>elmax</i>	w	70	80	95	95	130	165	172	187	283
Consumo di elettricità ausiliario a carico parziale <i>elmin</i>	w	20	20	20	20	17	18	51	51	52
Consumo di elettricità ausiliario in modalità stand-by <i>PSB</i>	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. <i>L<sub>wa</sub></i>	dbA	58	62	59	62	63	63	58	60	64
Grado di protezione		IPX5D								

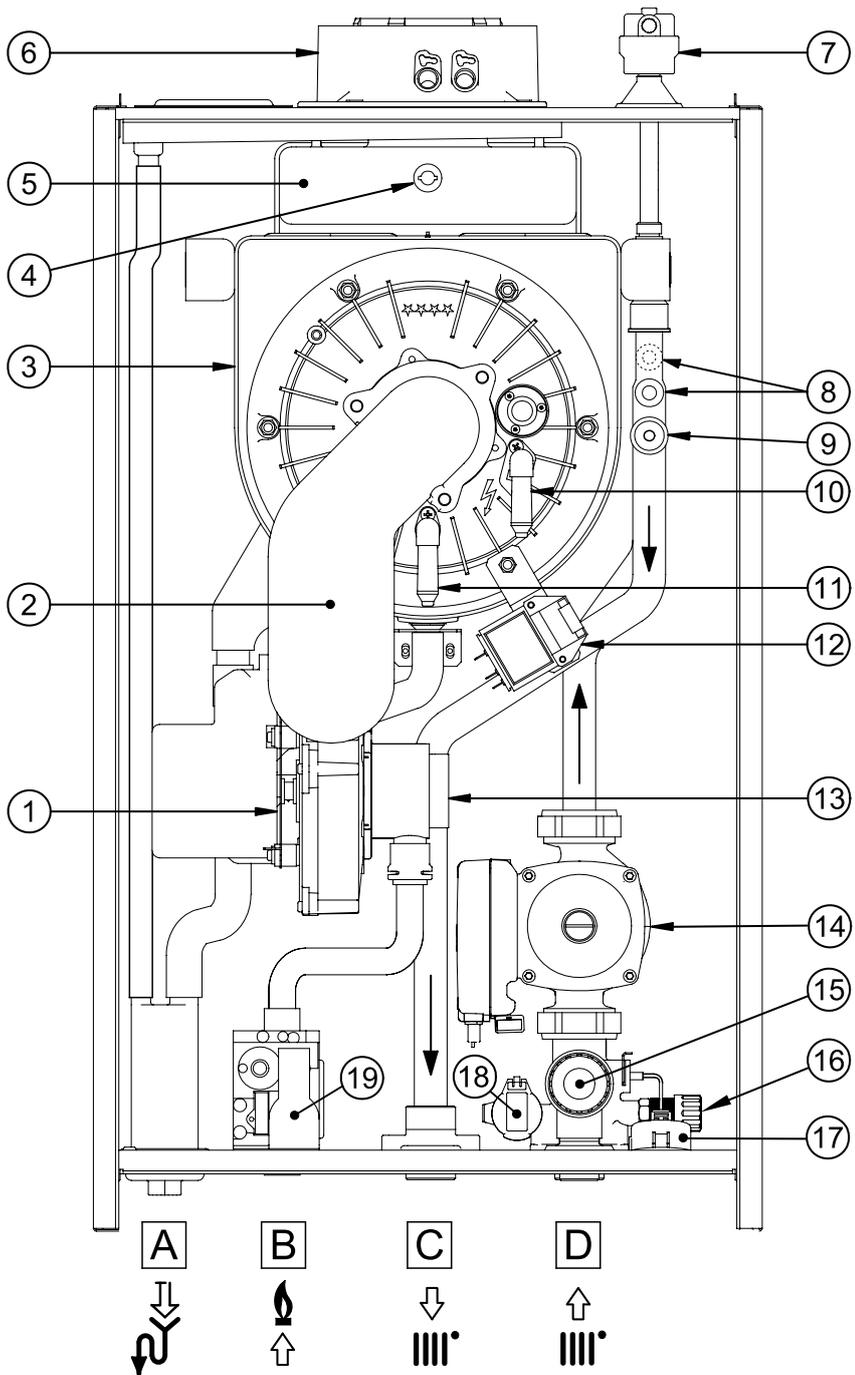
\* regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno all'entrata della caldaia 60°C e temperatura di mandata all'uscita della caldaia 80°C

\*\* bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) 30°C

\*\*\* i prodotti con una potenza nominale (P<sub>n</sub>) > 70kW non sono soggetti ad etichettatura energetica

## Elementi caldaia

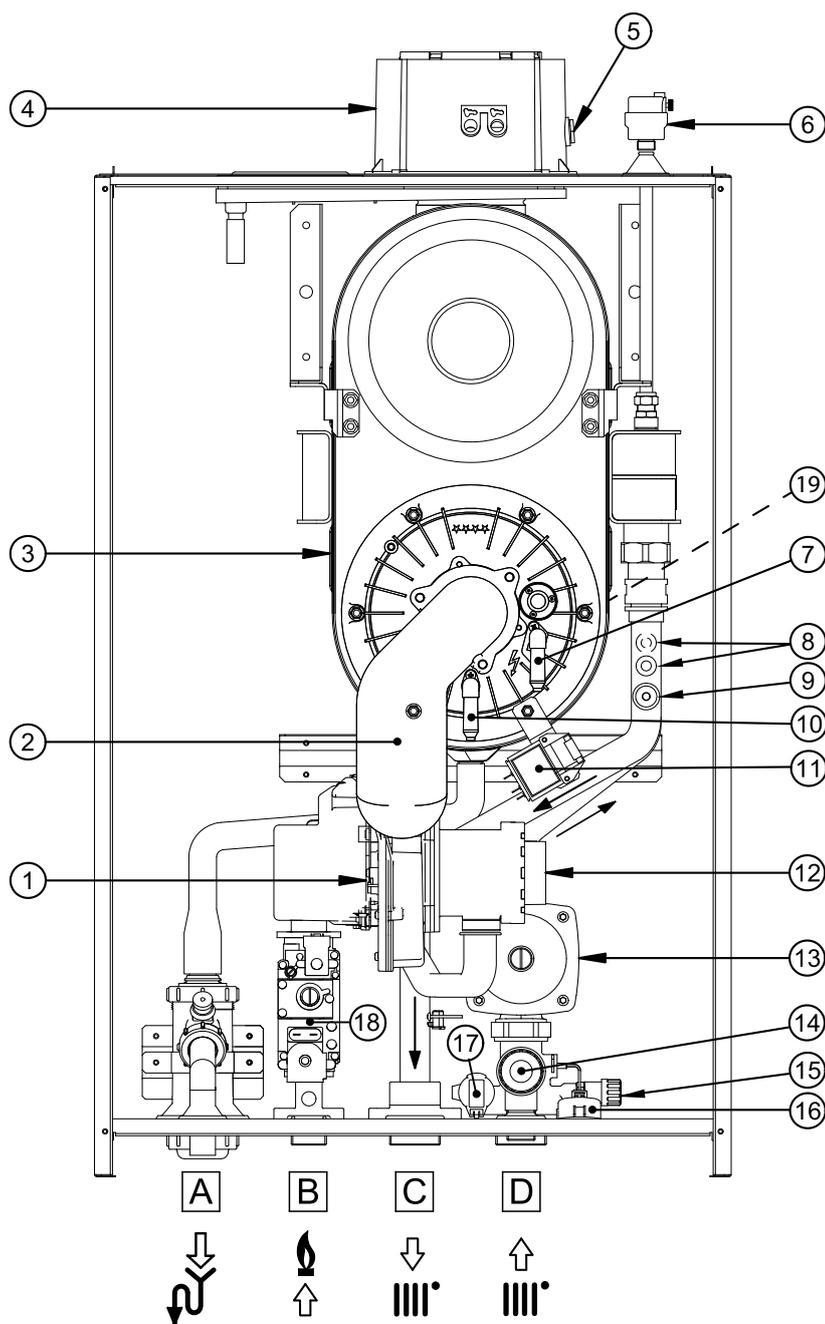
Luna Duo-tec MP+ 1.35 - 1.50 - 1.60 - 1.70



- 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

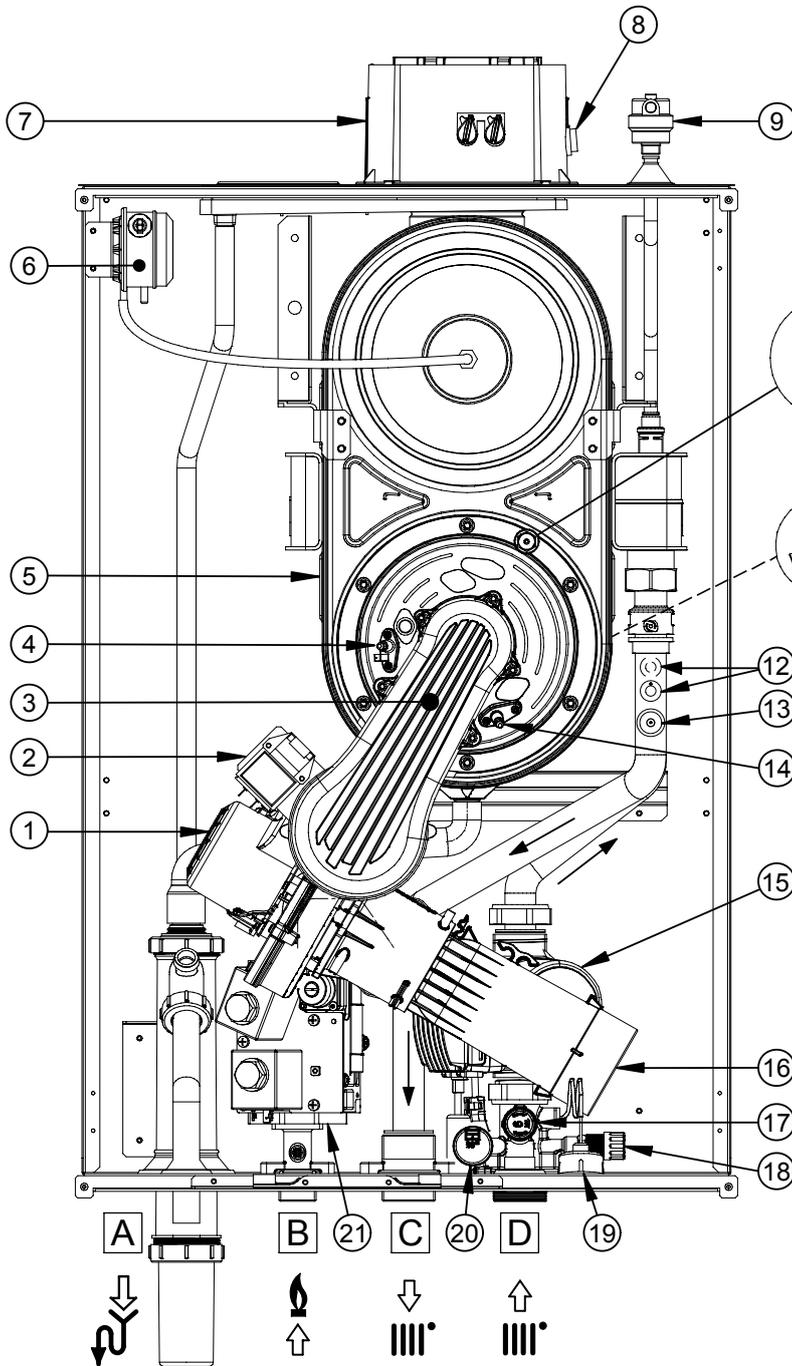
Luna Duo-tec MP+ 1.90 - 1.110



- 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 (sovratemperatura)
  - 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

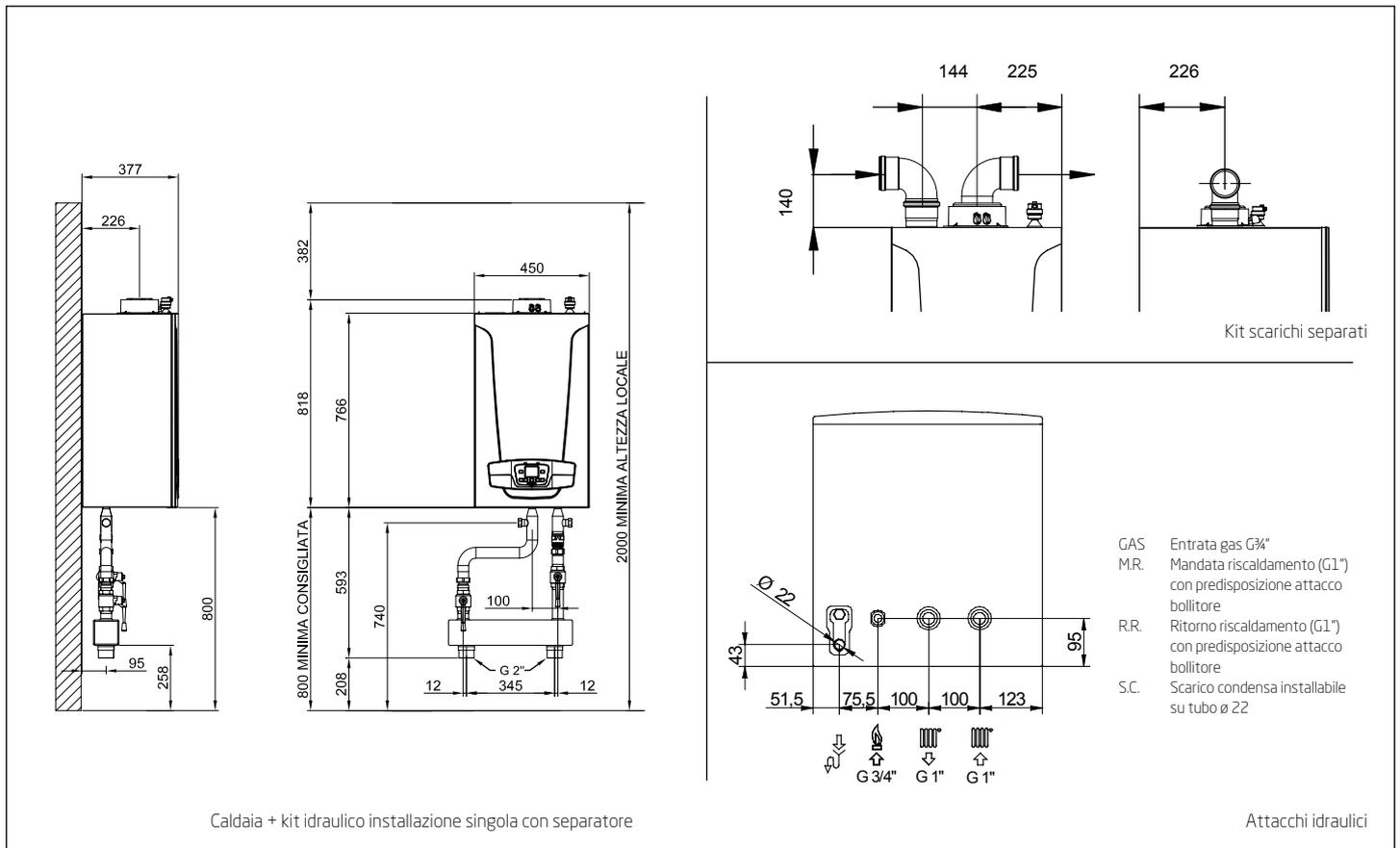
Luna Duo-tec MP+ 1.115 - 1.130 - 1.150



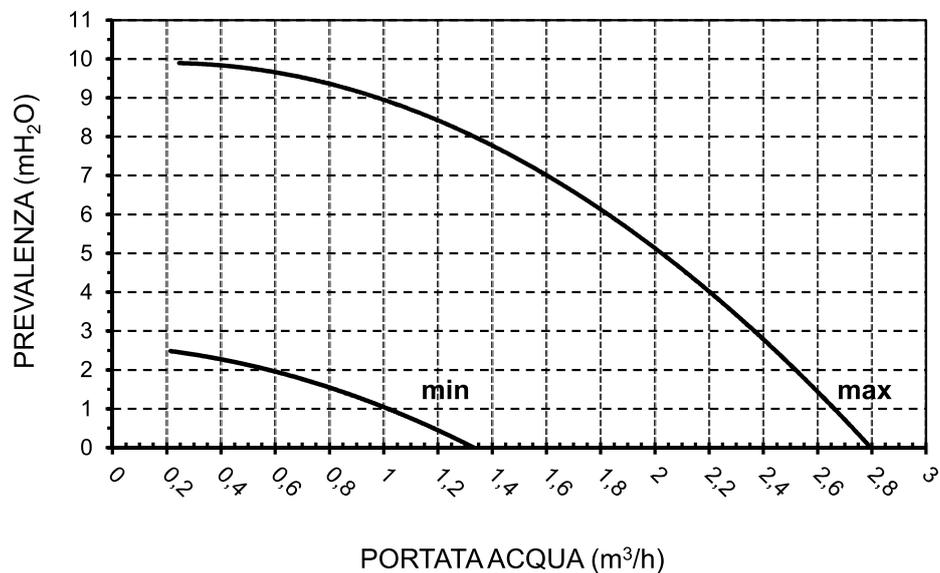
- 1 Ventilatore
  - 2 Accenditore
  - 3 Collettore miscela aria-gas
  - 4 Elettrodo di accensione
  - 5 Scambiatore primario
  - 6 Pressostato fumi
  - 7 Raccordo scarico fumi coassiale
  - 8 Sonda fumi
  - 9 Valvola di sfogo aria automatica
  - 10 Termostato flangia scambiatore
  - 11 Termofusibile
  - 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



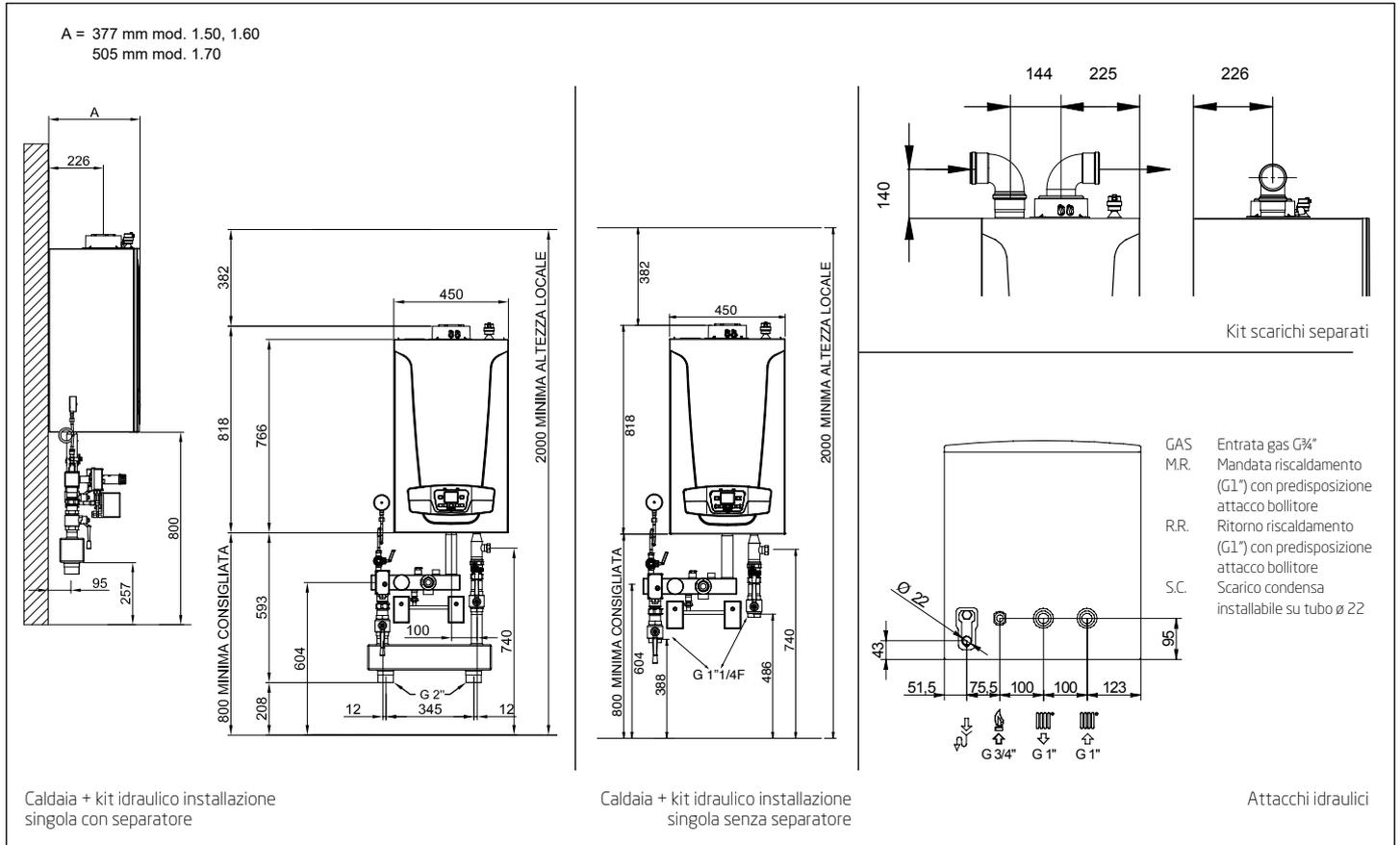
## Curva portata prevalenza pompa alla placca



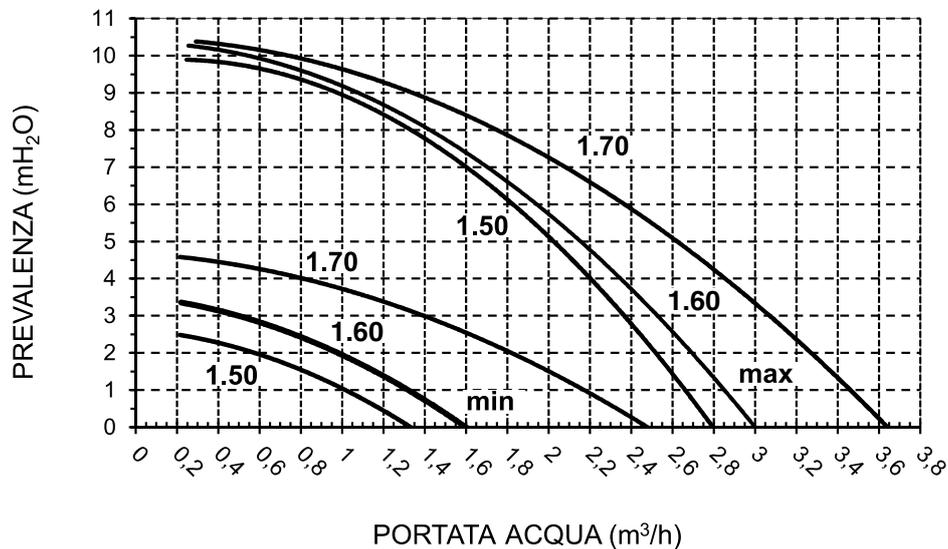
## Installazione singola

Dimensionali centrale

Luna Duo-tec MP+ 1.50 - 1.60 - 1.70



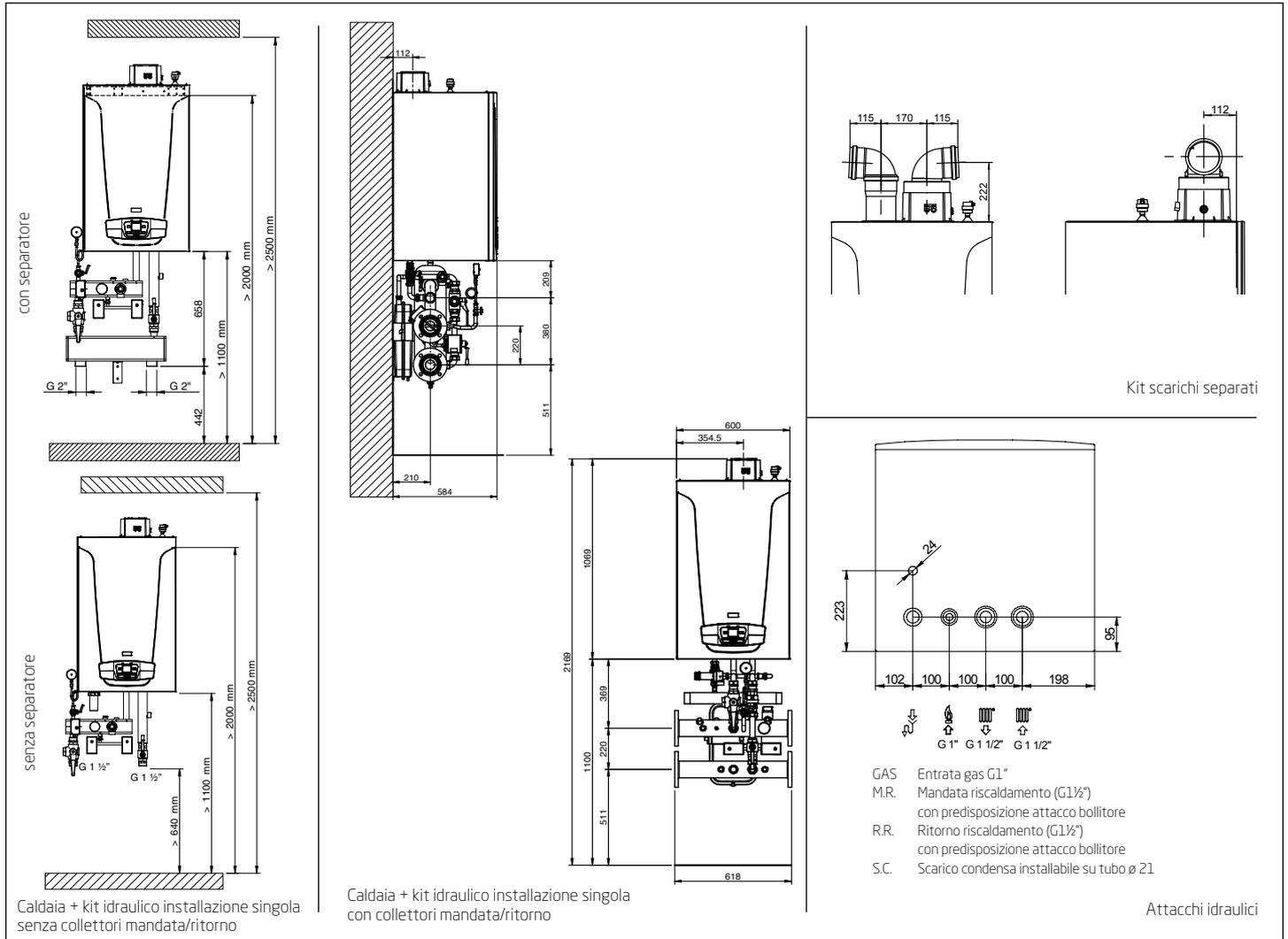
### Curva portata prevalenza pompa alla placca



## Installazione singola

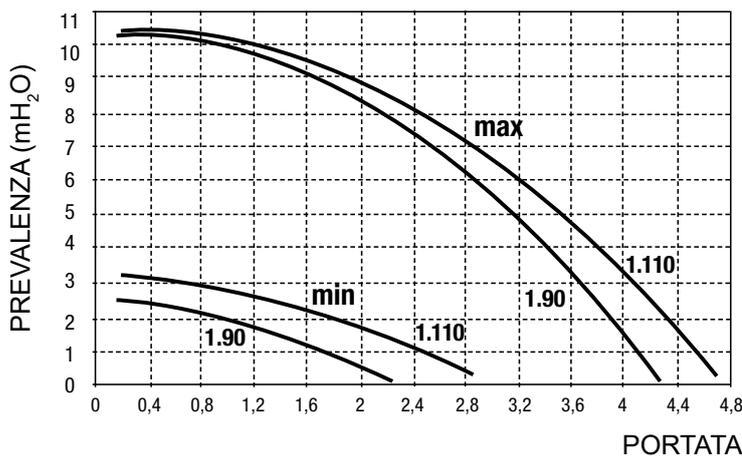
Dimensionali centrale

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

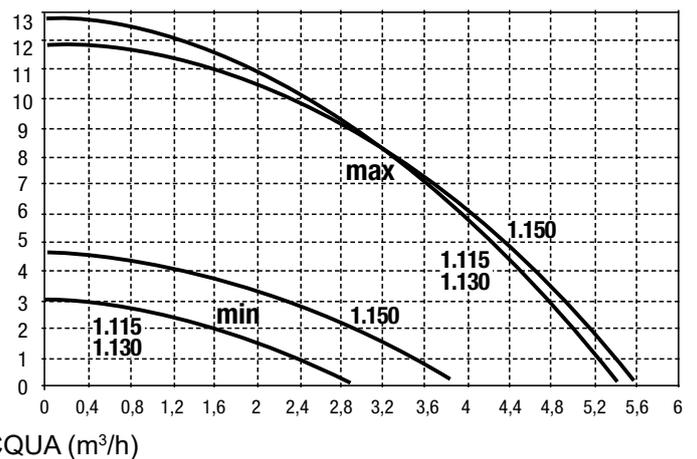


## Curva portata prevalenza pompa alla placca

Luna Duo-tec MP+ 1.90 - 1.110

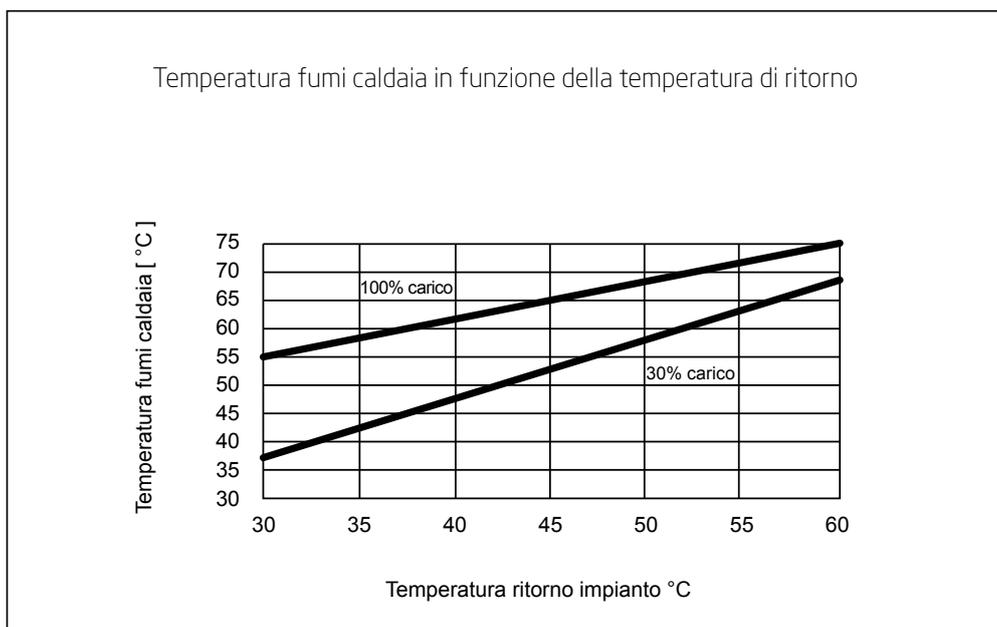
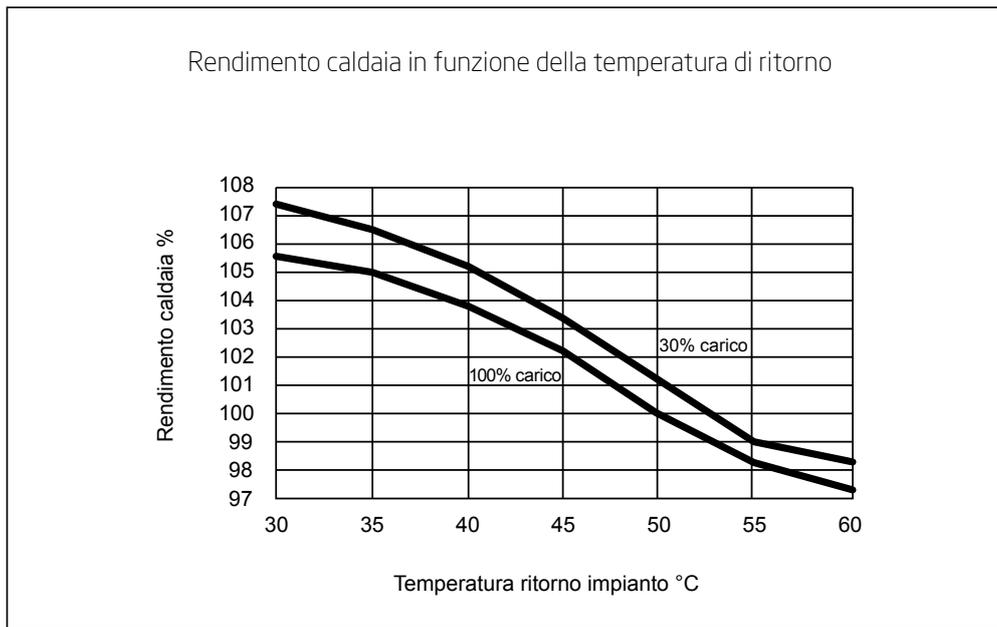


Luna Duo-tec MP+ 1.115 - 1.130 - 1.150



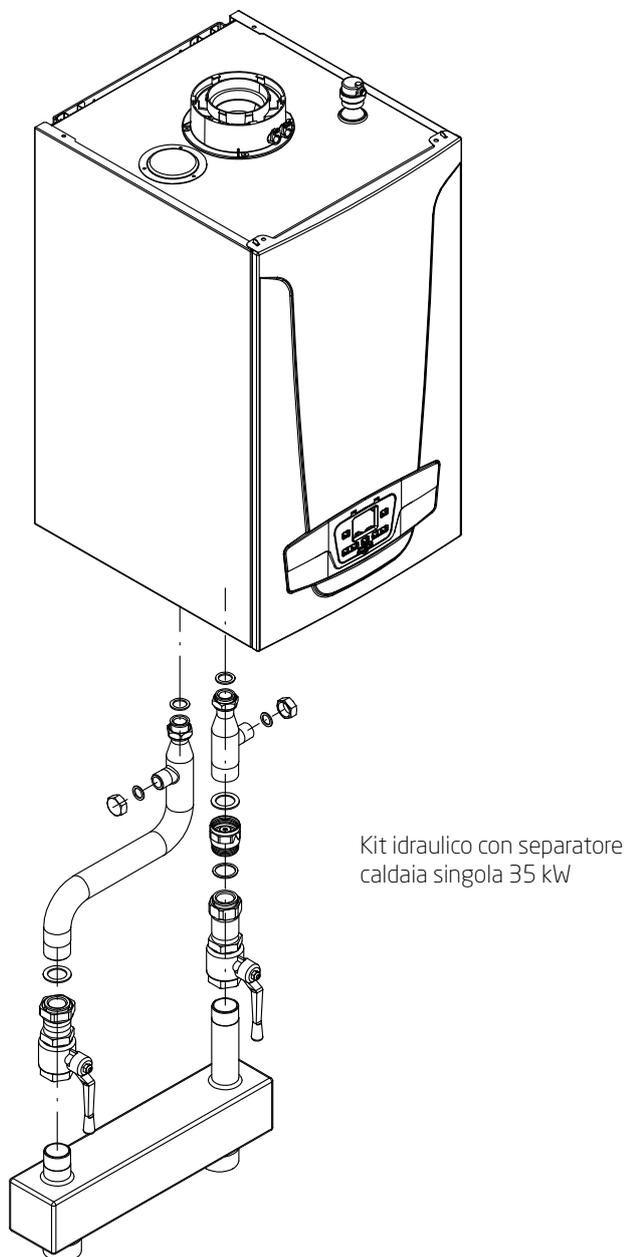
## Grafici

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



## Installazione singola

Luna Duo-tec MP+ 1.35



Kit idraulico con separatore  
caldaia singola 35 kW

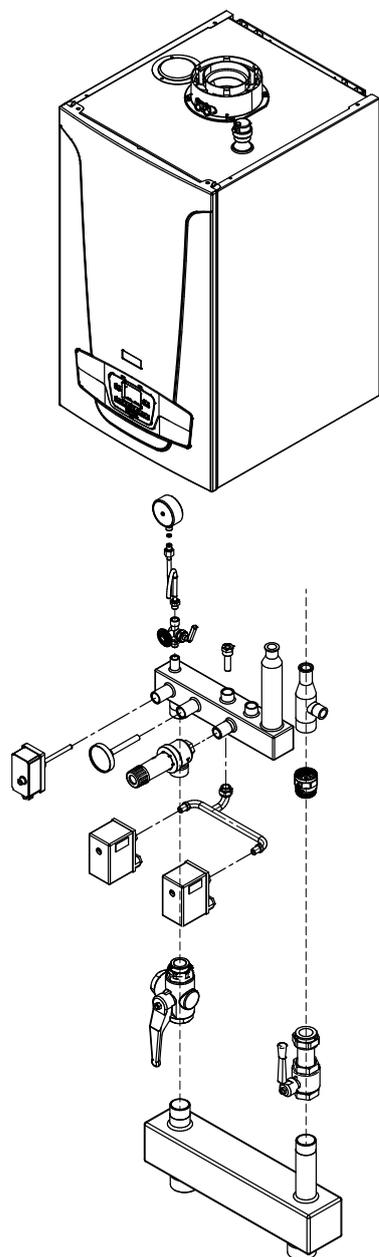
### Kit idraulico con separatore caldaia singola 35 kW

Kit composto da:

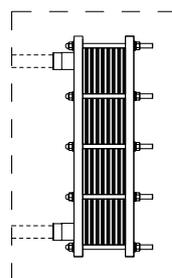
- collettore mandata con attacco valvola di sicurezza
- gruppo valvola intercettazione mandata (due vie)
- gruppo valvola intercettazione ritorno (due vie)
- gruppo valvola ritegno
- guarnizioni G1½" - G1" - G¾"
- separatore idraulico (attacchi idraulici da G2" filettati M)

## 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 G $\frac{3}{4}$ " da 3,5 bar
- gruppo valvola intercettazione mandata (tre vie)
- gruppo valvola intercettazione ritorno (due vie)
- gruppo valvola ritegno
- guarnizioni G1 $\frac{1}{2}$ " - G1" - G $\frac{3}{4}$ "

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

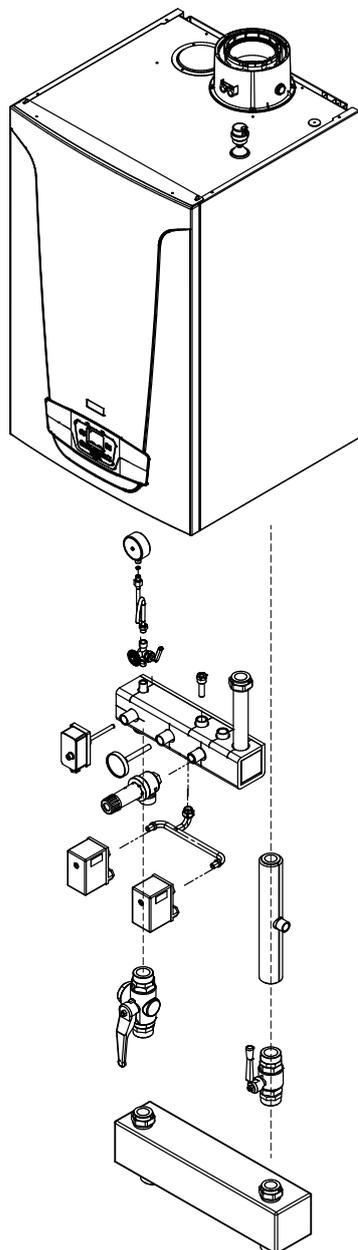
Kit composto da:

- pressostato di sicurezza INAIL 1+5 bar a riarmo manuale
- pressostato di minima INAIL a riarmo manuale
- termostato di sicurezza INAIL 100 °C G $\frac{1}{2}$ " a riarmo manuale
- termometro 0-120 °C INAIL attacco posteriore
- manometro INAIL 0-10 bar G $\frac{1}{4}$ "
- riccio ammortizzatore
- tubo a "T" per pressostati di sicurezza
- pozzetto di controllo INAIL

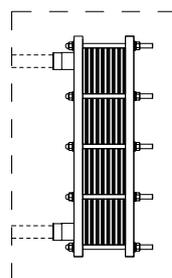
## Installazione singola

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 G $\frac{3}{4}$ " da 3,5 bar
- gruppo valvola intercettazione mandata (tre vie)
- gruppo valvola intercettazione ritorno (due vie)
- gruppo valvola ritegno
- guarnizioni G1 $\frac{1}{2}$ " - G1" - G $\frac{3}{4}$ "

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

Kit composto da:

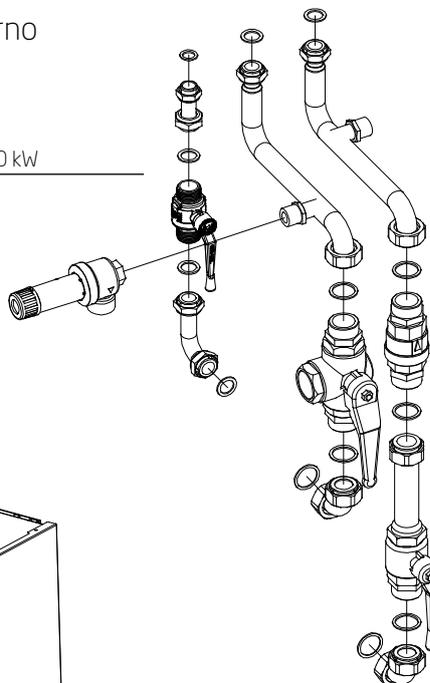
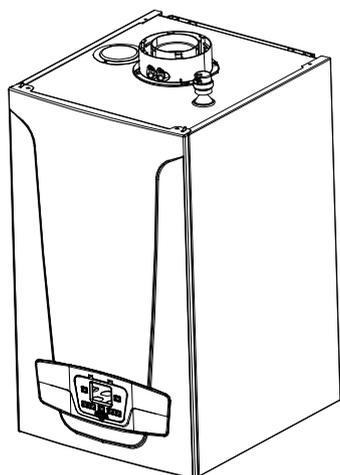
- pressostato di sicurezza INAIL 1+5 bar a riarmo manuale
- pressostato di minima INAIL a riarmo manuale
- termostato di sicurezza INAIL 100 °C G $\frac{1}{2}$ " a riarmo manuale
- termometro 0-120 °C INAIL attacco posteriore
- manometro INAIL 0-10 bar G $\frac{1}{4}$ "
- riccio ammortizzatore
- tubo a "T" per pressostati di sicurezza
- pozzetto di controllo INAIL

## Installazione singola

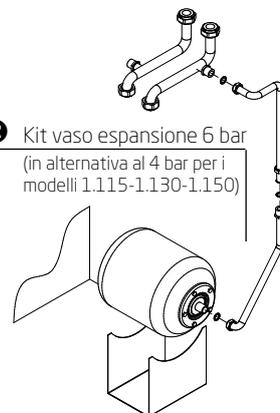
Luna Duo-tec MP+ 1.90 - 1.150

Installazione con collettori mandata/ritorno

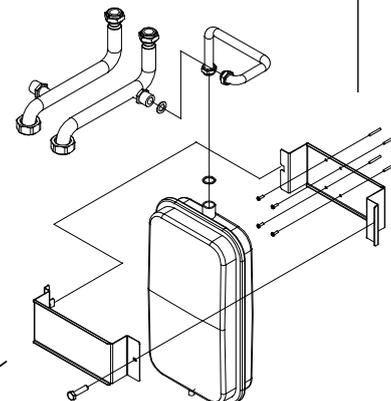
**1** Kit collegamento caldaia-collettori 90-150 kW



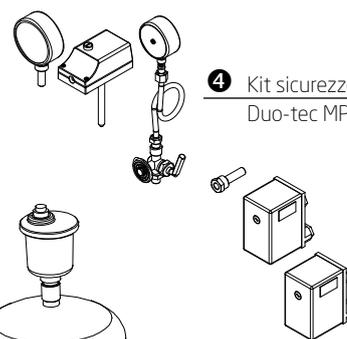
**2** Kit vaso espansione 6 bar  
(in alternativa al 4 bar per i modelli 1.115-1.130-1.150)



**2** Kit vaso espansione 4 bar

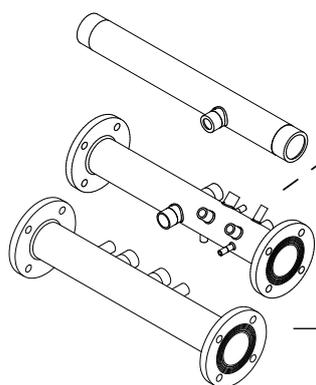


**4** Kit sicurezze INAIL Duo-tec MP+

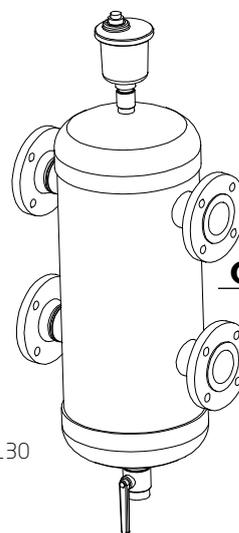


**5** Kit collegamento idraulico separatore da 2" (8,5 m<sup>3</sup>/h) per i mod. 1.90-1.110-1.115; DN 65 (18 m<sup>3</sup>/h) per i mod. 1.130 e 1.150

**3** Kit collettori INAIL mandata-ritorno-gas tappi e isolanti per 1 caldaia



**6** Separatore idraulico da 2" (8,5 m<sup>3</sup>/h) per i mod. 1.90-1.110-1.115; DN 65 (18 m<sup>3</sup>/h) per i mod. 1.130 e 1.150



## Kit installazione

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

Kit composto da:

- allacciamento collettore gas con rubinetto
- valvola di sicurezza INAIL G $\frac{3}{4}$ "
- valvola di intercettazione 3 vie in mandata G1 $\frac{1}{4}$ "
- valvola di intercettazione 2 vie sul ritorno G1 $\frac{1}{4}$ "
- calotta cieca G1 $\frac{1}{4}$ " e guarnizioni
- valvola di non ritorno nipples G1 $\frac{1}{4}$ "
- attacco vaso espansione

### 2 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

### 3 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

### 4 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 G $\frac{1}{2}$ " a riarmo manuale
- termometro 0-120 °C INAIL attacco posteriore
- manometro INAIL 0-10 bar G $\frac{1}{4}$ "
- riccio ammortizzatore
- tubo a "T" per pressostati di sicurezza
- pozzetto di controllo INAIL

### 5 Kit collegamento idraulico separatore da 2" (8,5 m<sup>3</sup>/h) - mod. 1.90-1.115; DN 65 (18 m<sup>3</sup>/h) - mod. 1.130 e 1.150

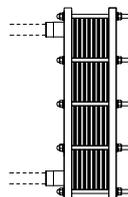
Kit composto da:

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

### 6 Separatore idraulico da 2" (8,5 m<sup>3</sup>/h) - mod. 1.90-1.115; DN 65 (18 m<sup>3</sup>/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.

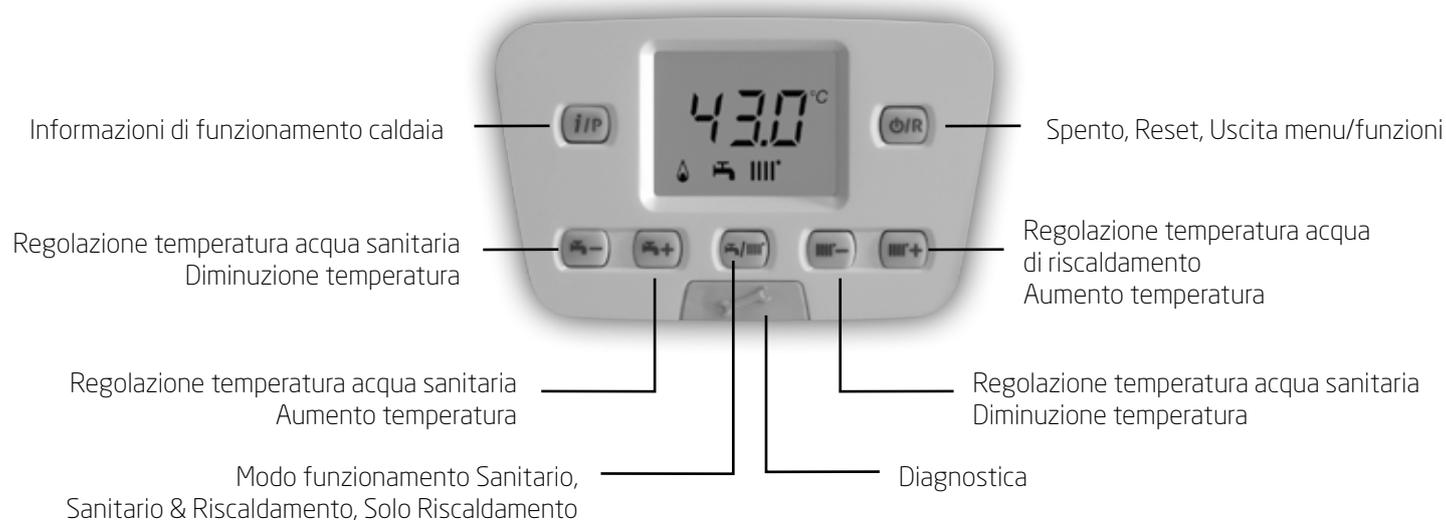
## Elettronica installazione singola

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).

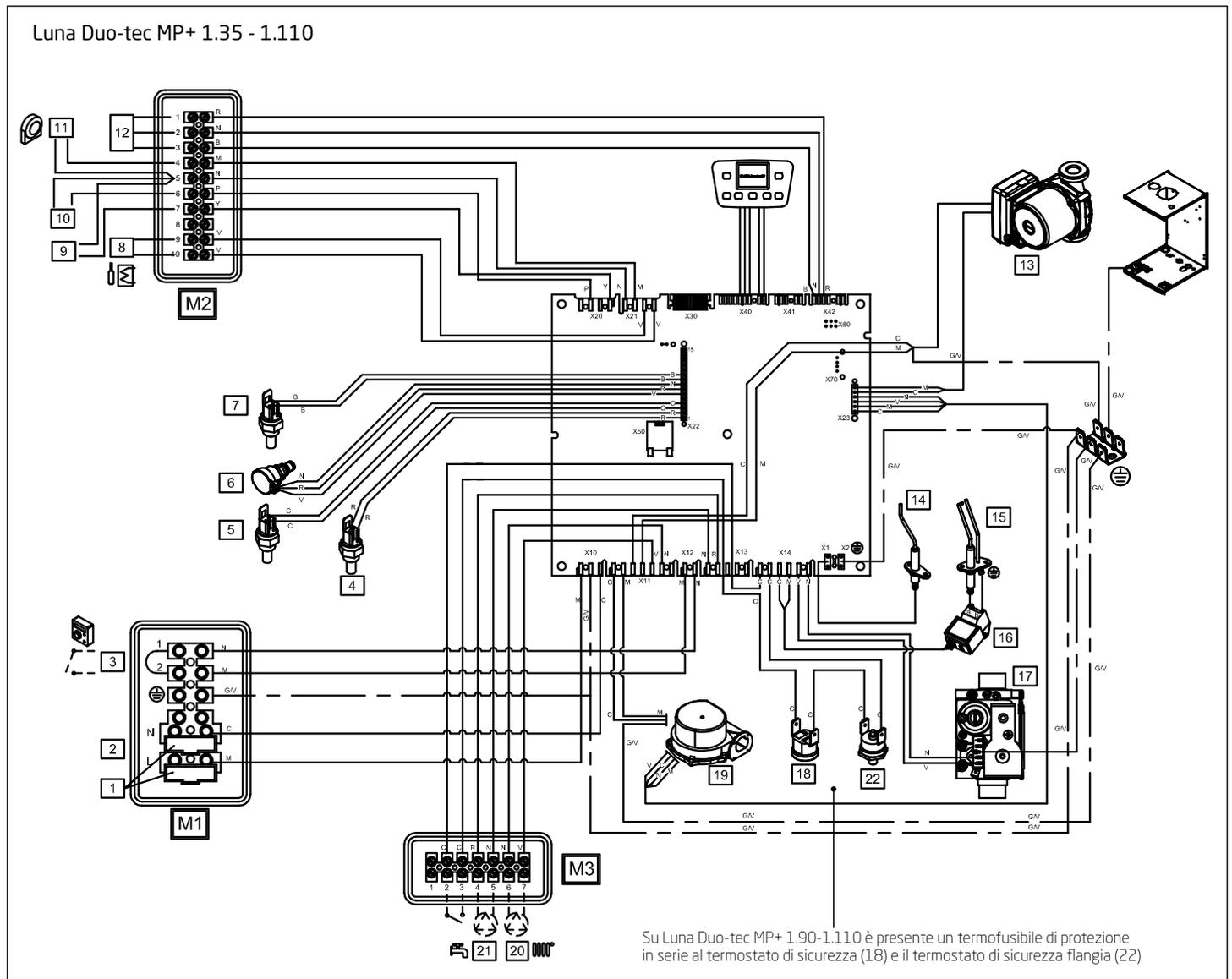
Pannello di controllo LCD fornito di serie:



## Scheda elettronica caldaia

La figura riporta lo schema di collegamento dei connettori della scheda elettronica di caldaia.

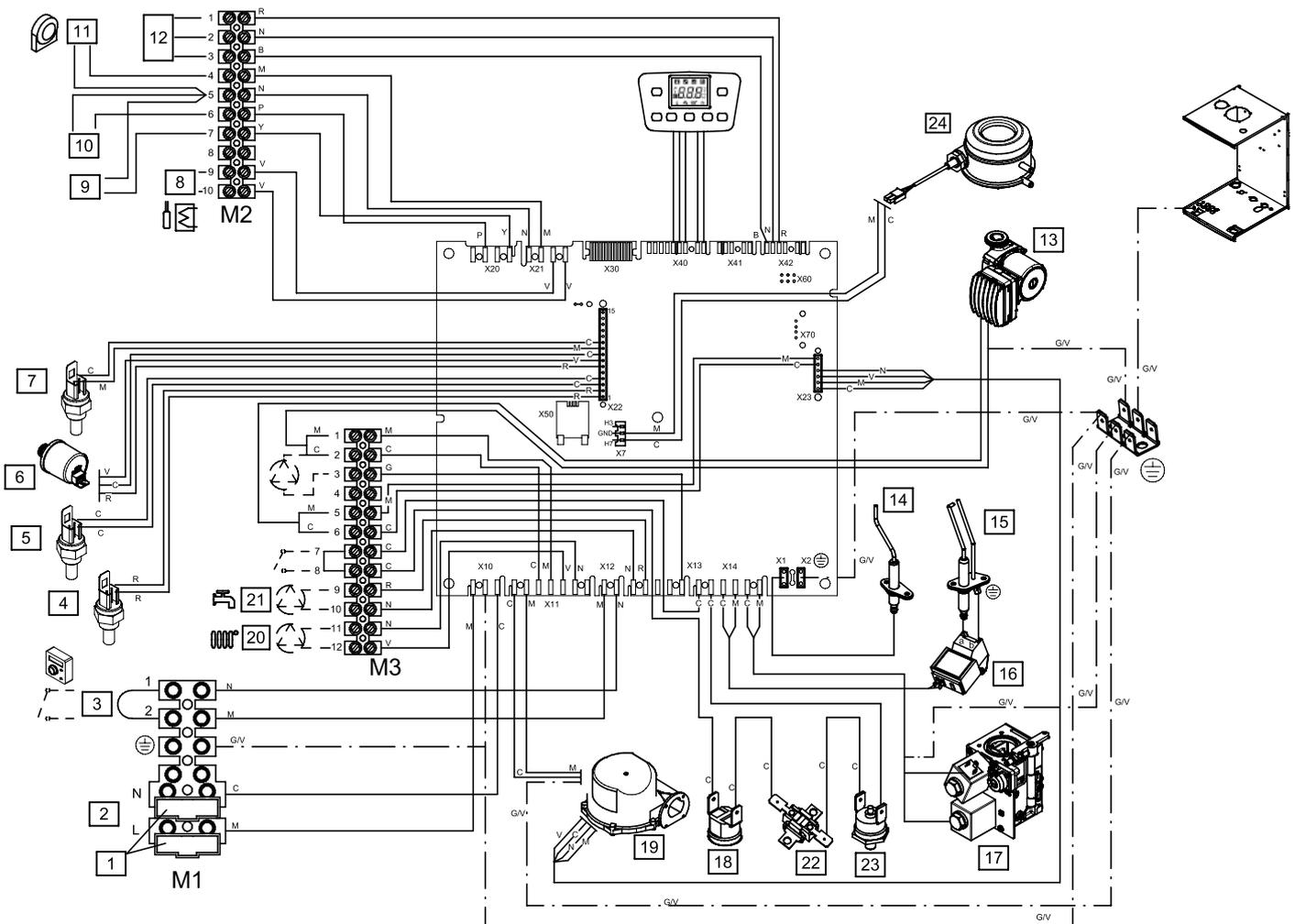
Sensori e componenti funzionali del generatore sono controllati dalla scheda a cui sono connessi mediante i connettori interni evidenziati in figura. Sono disponibili altri 3 connettori accessibili all'esterno (M1, M2, M3) per controllare dispositivi di servizio e regolazione dell'impianto termico (pompe,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



1	Fusibili	12	Controllo remoto	C	Celeste	M1	Connettori accessibili da esterno
2	Alimentazione elettrica 230 V	13	Pompa di caldaia	M	Marrone	M2	
3	Termostato ambiente	14	Elettrodo di rilevazione fiamma	N	Nero	M3	
4	Sonda mandata riscaldamento	15	Elettrodo di accensione	R	Rosso		
5	Sonda ritorno riscaldamento	16	Accenditore	G/V	Giallo/Verde		
6	Sensore di pressione	17	Valvola gas	V	Verde		
7	Sonda fumi	18	Termostato di sicurezza 105°C	B	Bianco		
8	Sonda bollitore sanitario	19	Ventilatore	G	Grigio		
9	Sonda ausiliaria 1	20	Pompa circuito di riscaldamento	Y	Giallo		
10	Sonda ausiliaria 2	21	Pompa bollitore sanitario	P	Viola		
11	Sonda esterna	22	Termostato di sicurezza flangia 260°C				

## 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

# Sistemi per impianti termici centralizzati

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:

- una sonda esterna per il controllo con curva climatica della temperatura di mandata.



Kit sonda esterna



Zona alta temperatura



Carico bollitore con sonda bollitore

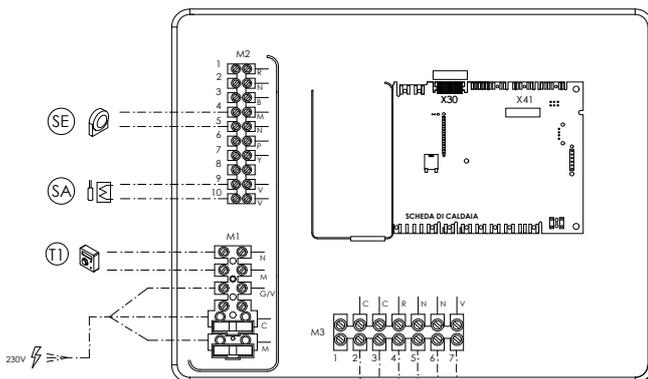


Sonda acqua calda sanitaria per bollitore

Schema elettrico installazione singola:

### SCHEDA CALDAIA

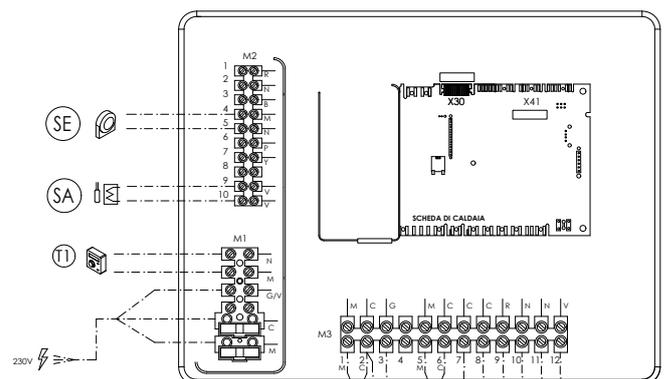
#### Luna Duo-tec MP+ 1.35 - 1.110



**BLOCCO SICUREZZE ESTERNE CONFORME INAIL**  
 Pressostato di sicurezza di minima    Pressostato di sicurezza di massima    Termostato di sicurezza

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



**BLOCCO SICUREZZE ESTERNE CONFORME INAIL**  
 Pressostato di sicurezza di minima    Pressostato di sicurezza di massima    Termostato di sicurezza

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.

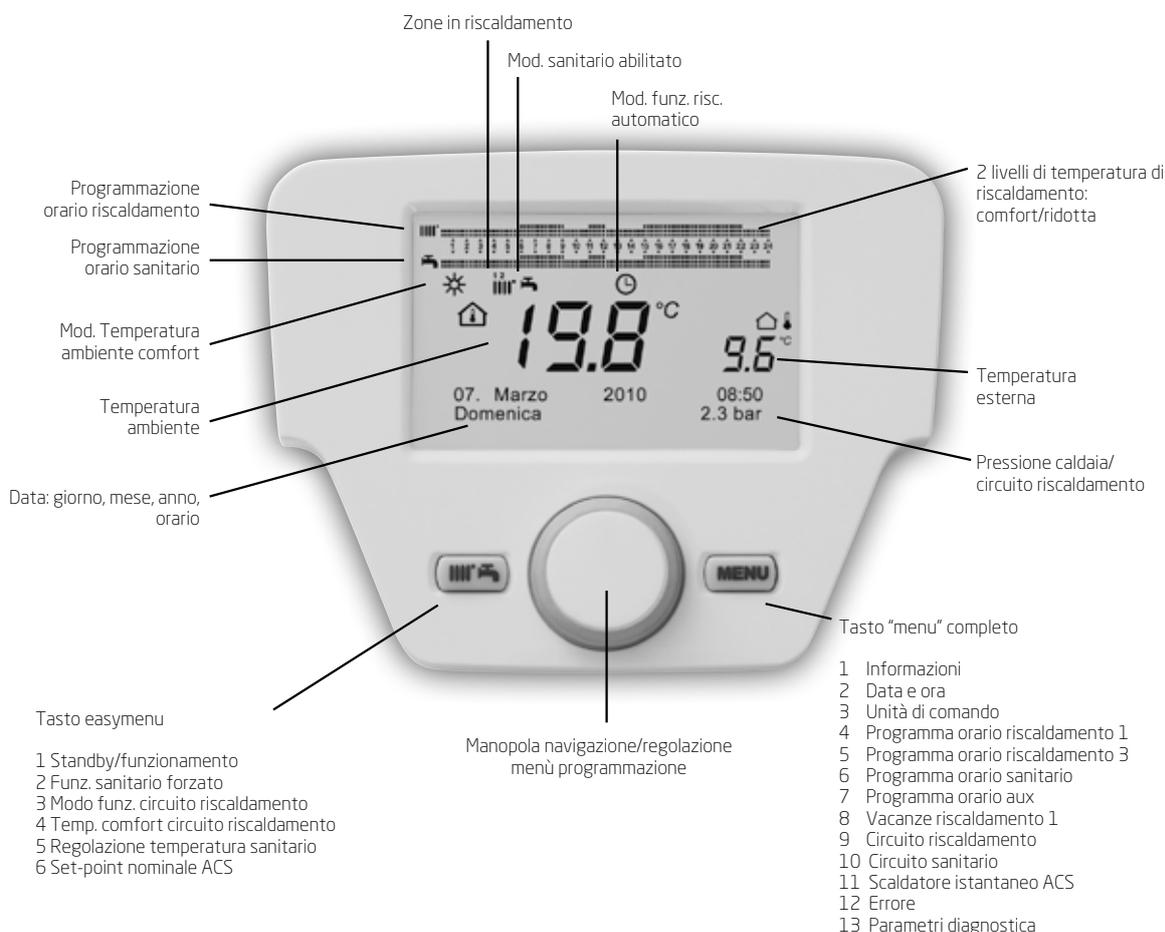
Si possono attivare alcune funzioni specifiche per la taratura della valvola del gas e per il controllo dell'igienicità dei prodotti della combustione.

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).



## 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.

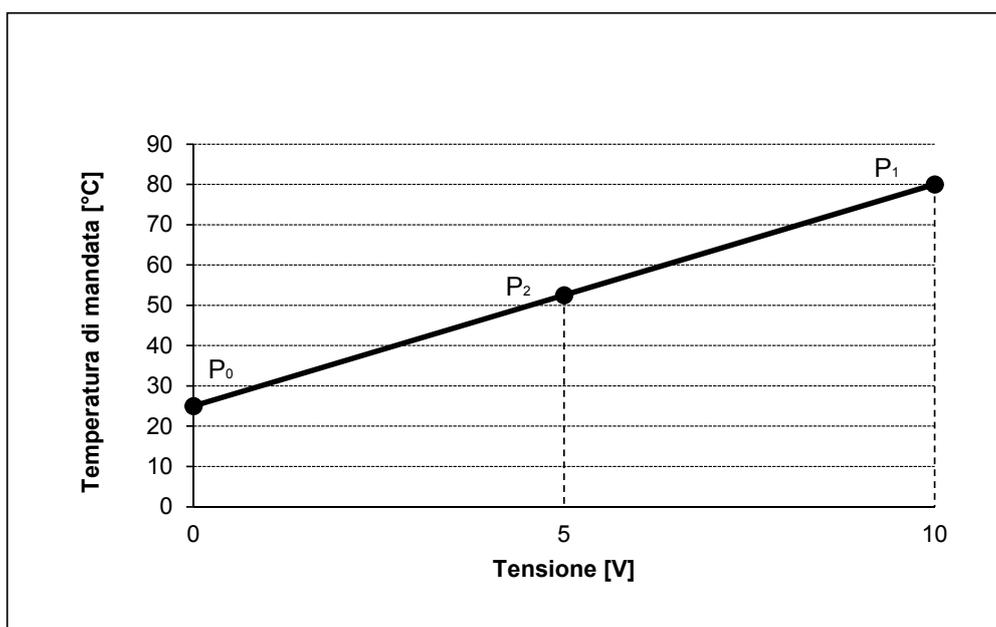
È possibile avere ai morsetti N-QX21 l'uscita del segnale di allarme (0-1) che indica la presenza di eventuali errori in caldaia.

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<sub>0</sub>];
- a 10 V corrisponde una temperatura di mandata di 80°C [P<sub>1</sub>];

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<sub>2</sub>].



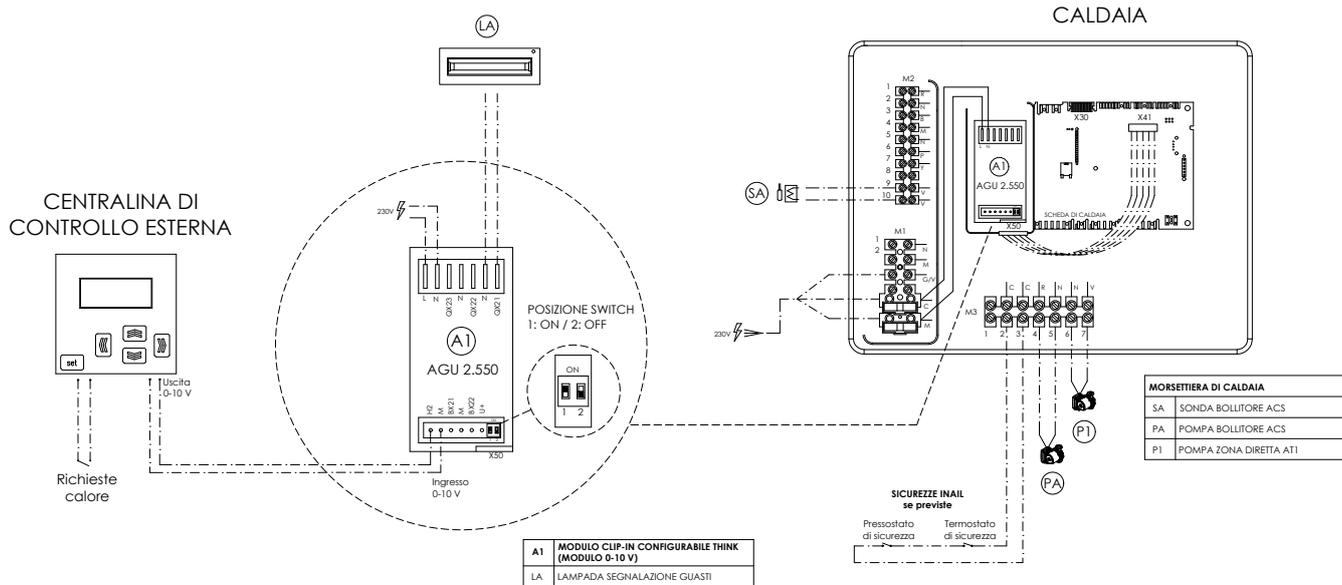
## SCHEMA GESTIONE IMPIANTO CON CENTRALINA DI CONTROLLO ESTERNA 0-10V

Caldia Luna Duo-tec MP+ con separatore idraulico per riscaldamento impianto (1 zona diretta).

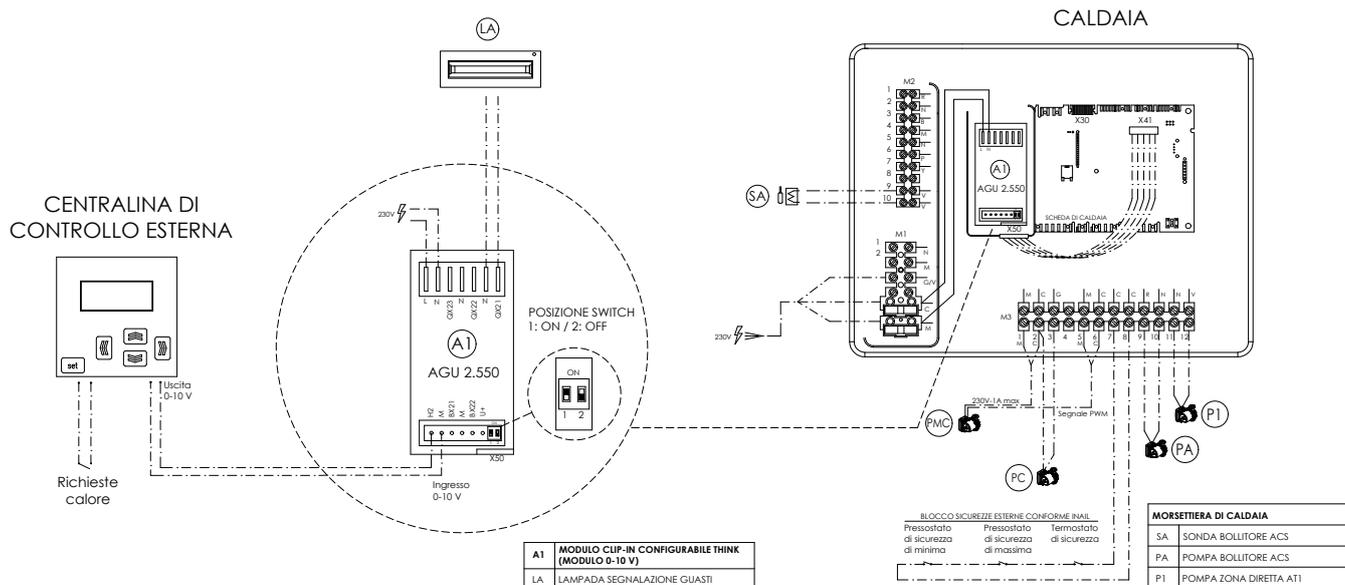
Produzione di ACS su bollitore singolo serpentino con caldaia.

Gestione impianto con centralina di controllo esterna, comando caldaia in temperatura, segnale 0 - 10 V.

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



### 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.

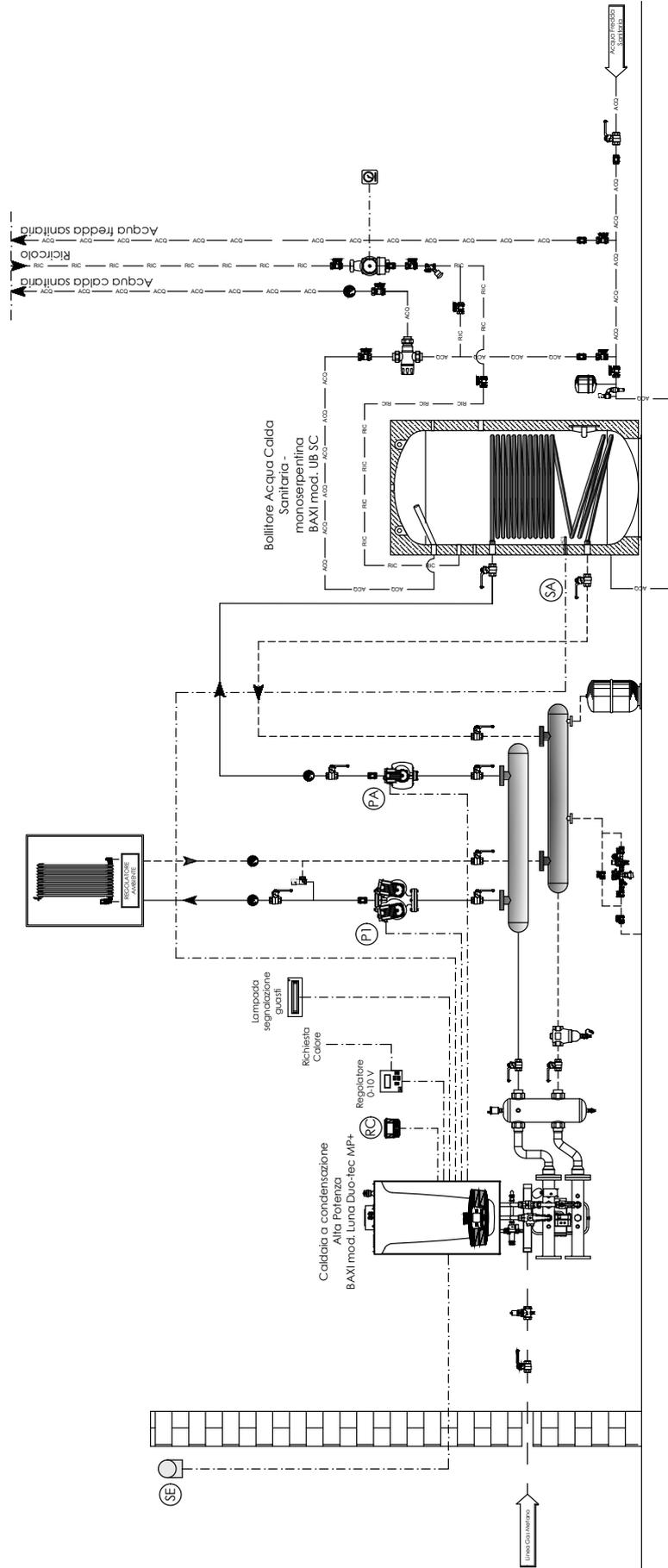
BAXI SPA informa che gli schemi d'impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l'installazione. Lo schema d'impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. 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

Caldia 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 di 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 costituisce 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<sub>23</sub> – C<sub>13</sub> – C<sub>33</sub> – C<sub>43</sub> – C<sub>53</sub> – C<sub>63</sub> – C<sub>83</sub> – C<sub>93</sub>

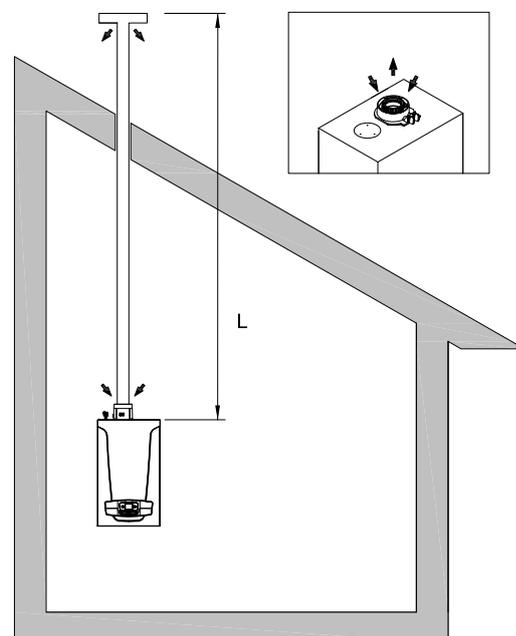
**C<sub>63</sub>** Nella tabella sottostante viene riportata la caduta massima di pressione  $\Delta P$  dei condotti fumi (nella colonna "prevalenza residua ventilatore") consentita nel caso questi non siano forniti dal produttore.

Classificazione scarichi	C <sub>63</sub>	
	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.

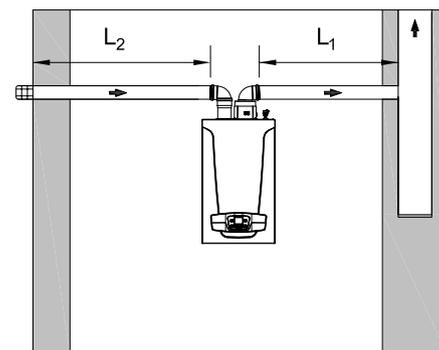
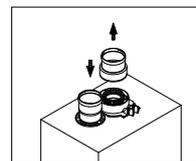
**B<sub>23</sub>** Nella tabella sottostante vengono riportate le lunghezze massime consentite con condotti fumi forniti da Baxi nel caso di installazione con ripresa aria da locale tecnico ed espulsione esterna.

Classificazione scarichi	B <sub>23</sub>	
	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 <sub>1</sub> +L <sub>2</sub> [m]	Lunghezza massima condotto di aspirazione L <sub>2</sub> [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 orifici 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 orifici 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 ermetiche, 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.

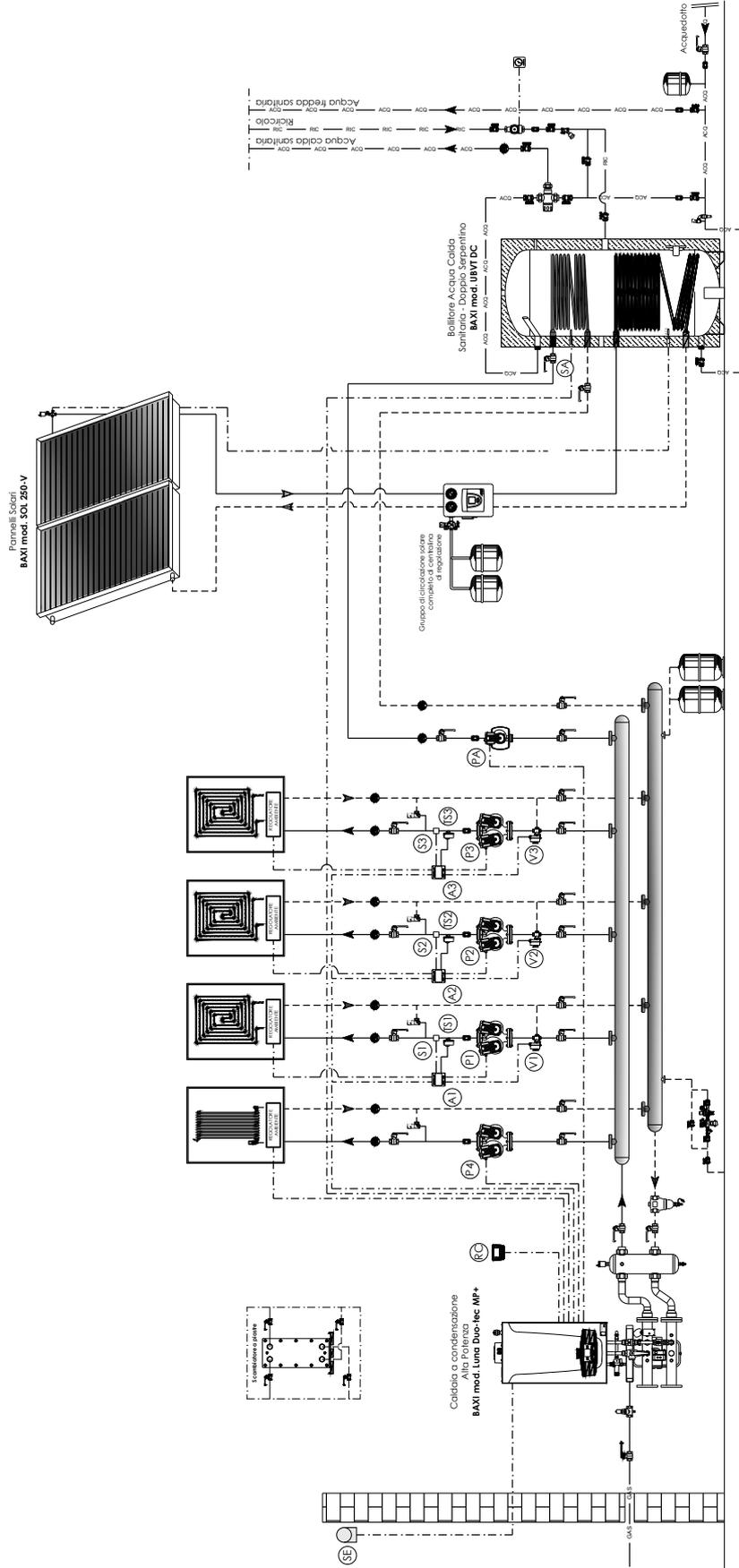
C83 : apparecchio previsto per il collegamento, attraverso un condotto di scarico, ad una canna fumaria collettiva o un camino in cui avviene lo scarico dei prodotti della combustione. Un secondo condotto provvede invece all'aspirazione dell'aria comburente dall'esterno dell'edificio. L'alimentazione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

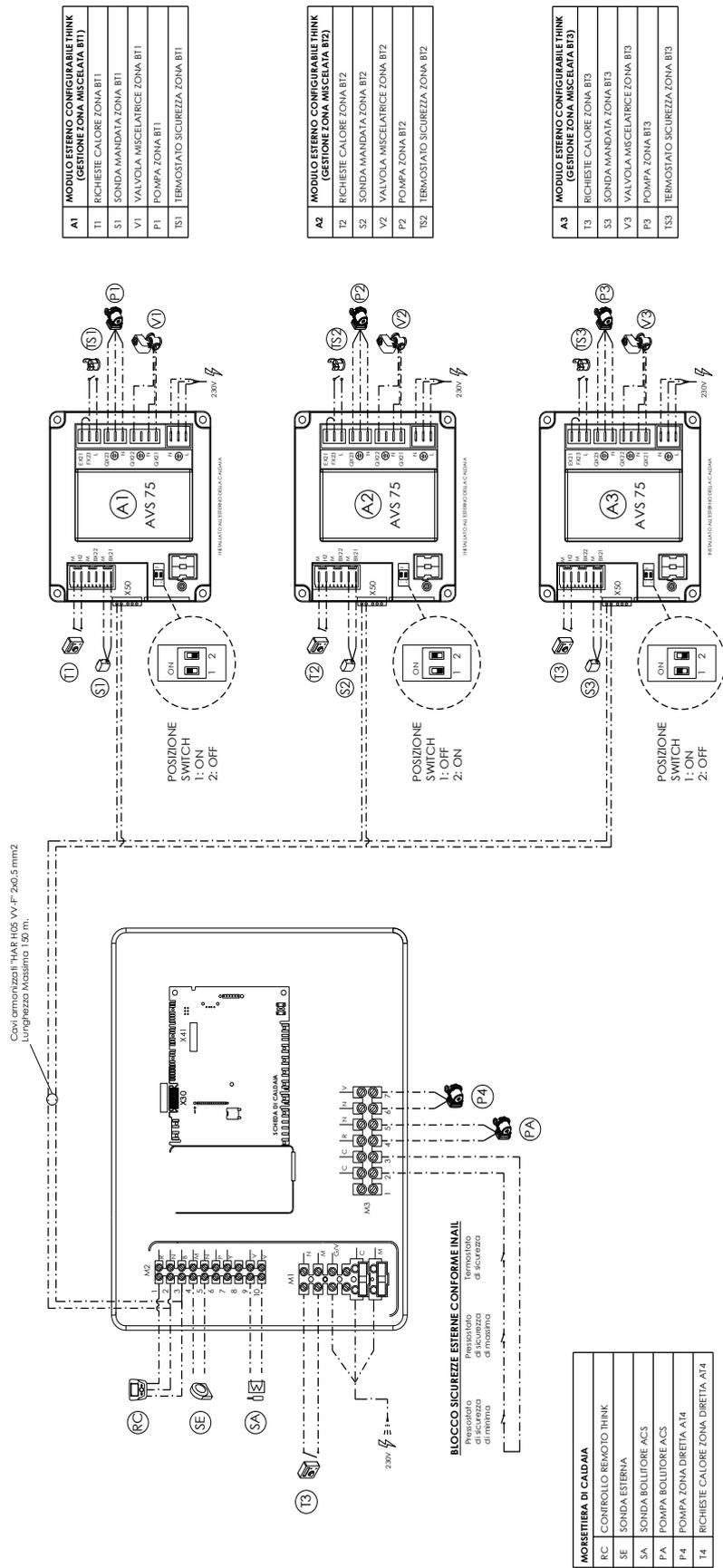
*BAXI SPA informa che gli schemi di impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l'installazione. Lo schema d'impianto sopra riportato non costituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. 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 boiler a doppia serpentina e caldaia in integrazione.

## Luna Duo-tec MP+ 1.35 - 1.110



**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.

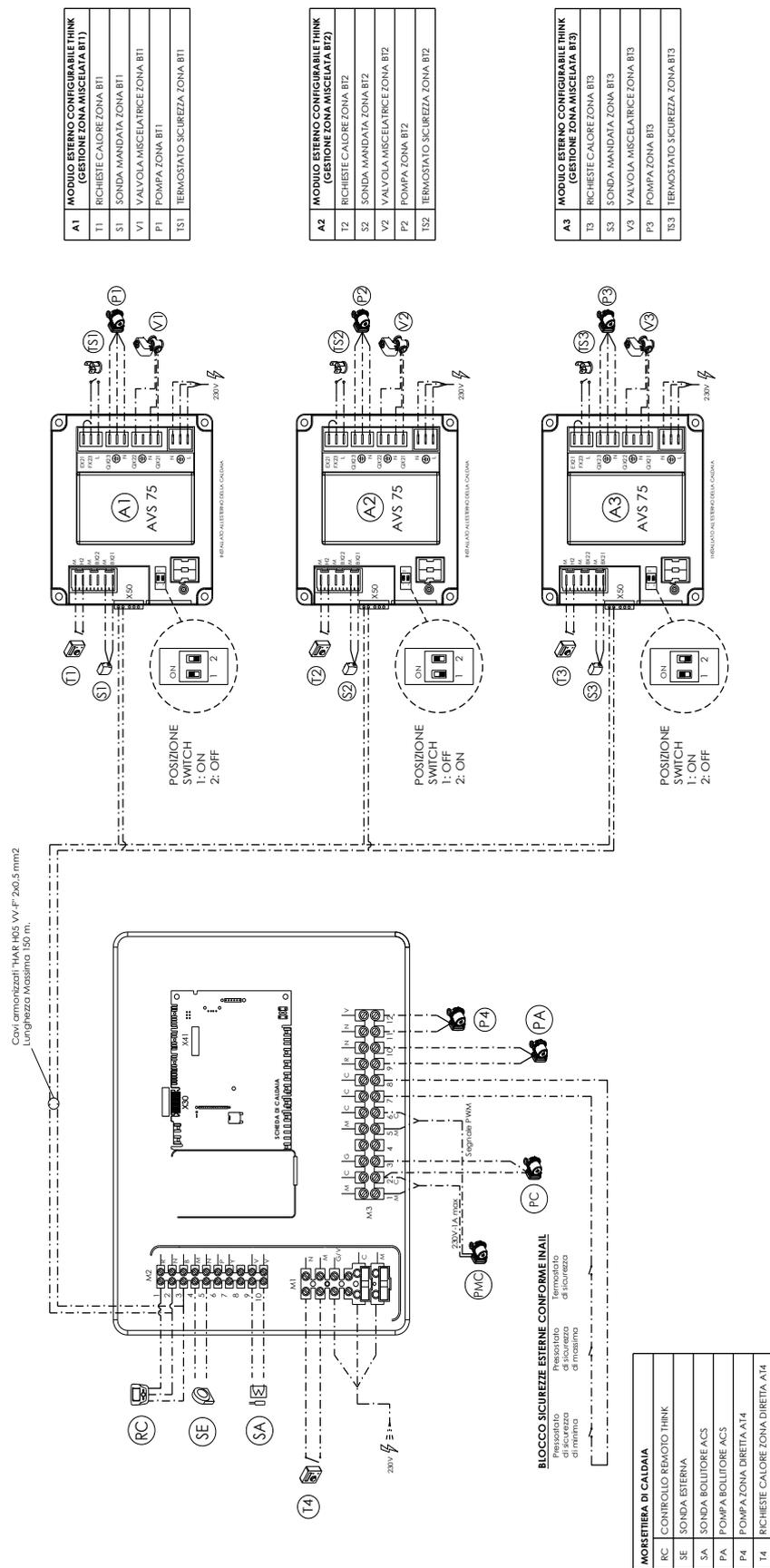
BAXI SPA informa che gli schemi d'impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l'installazione. Lo schema d'impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. 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 boiler a doppia serpentina e caldaia in integrazione.

## 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.

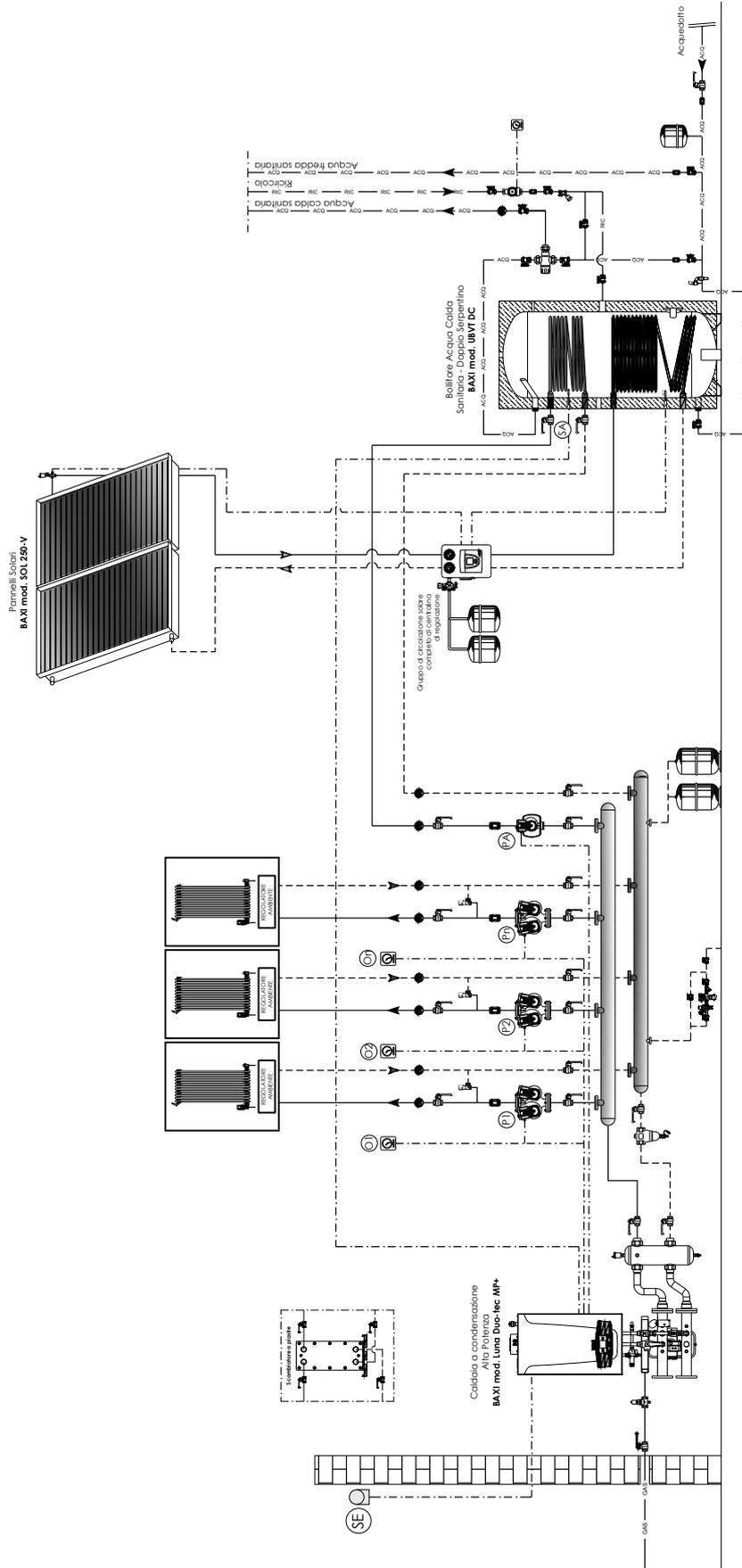
BAXI SPA informa che gli schemi d'impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l'installazione. Lo schema d'impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. 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

Caldia Luna Duo-tec MP+ con separatore idraulico per riscaldamento impianto (n zone dirette).

Impianto solare termico per la produzione di ACS su boiler 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.

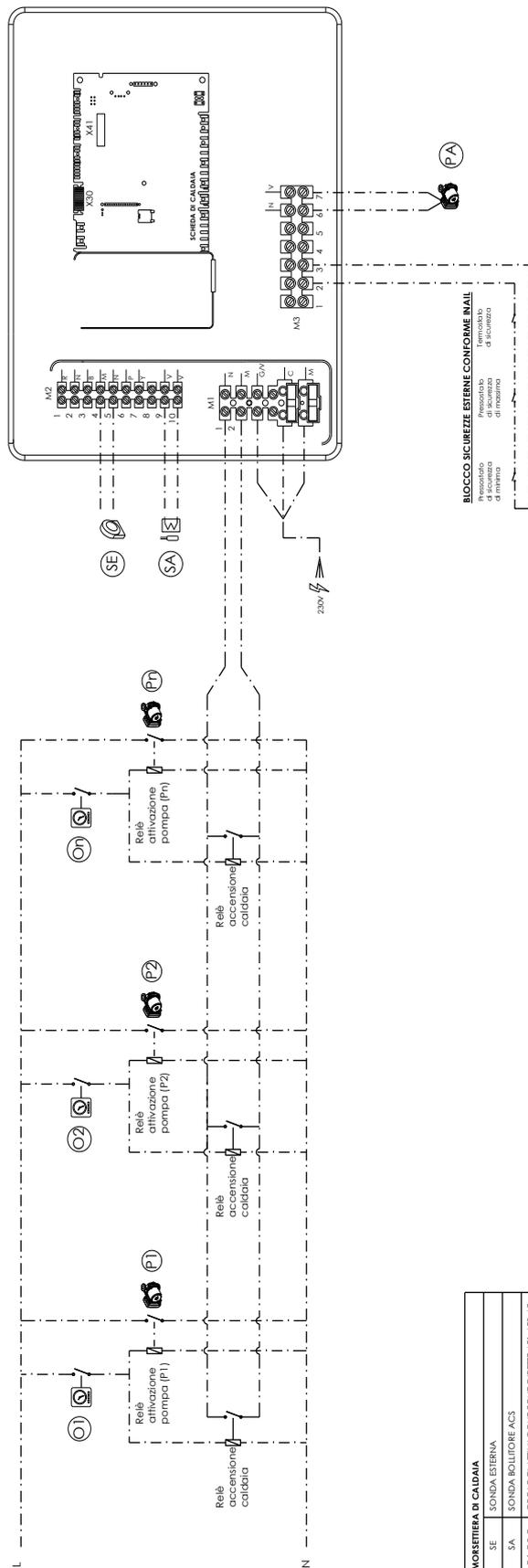
BAXI SPA informa che gli schemi di impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l'installazione. Lo schema di impianto sopra riportato non costituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. 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 boiler a doppia serpentina e caldaia in integrazione.

### Luna Duo-tec MP+ 1.35 - 1.1.10



MONTIERIA DI CALDAIA	
SE	SONDA ESTERNA
SA	SONDA BOLLITORE ACS
O1/O2/O3	OROLOGI ATTIVAZIONE ZONE DIRETTE AT1/AT2/AT3
P1/P2/P3	POMPE ZONE DIRETTE AT1/AT2/AT3
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.

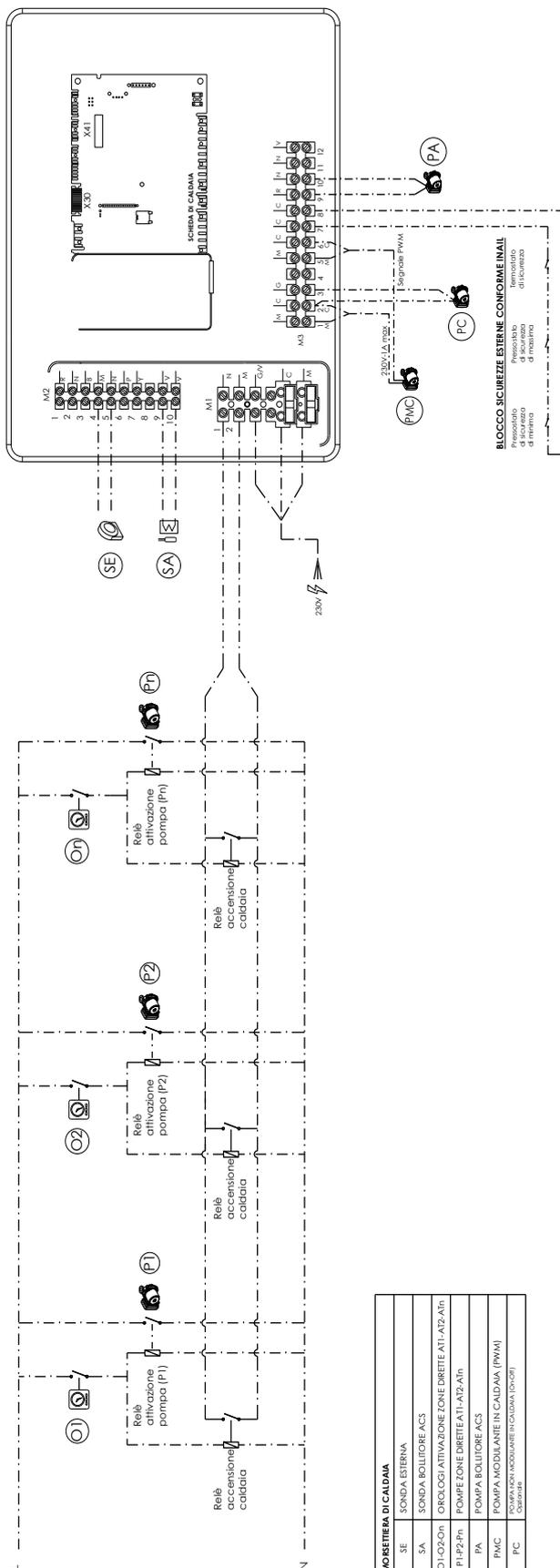
BAXI SPA informa che gli schemi d'impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l'installazione. Lo schema d'impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. 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 boiler a doppia serpentina e caldaia in integrazione.

## Luna Duo-tec MP+ 1.115 - 1.150



### NOTA PER IL PROGETTISTA:

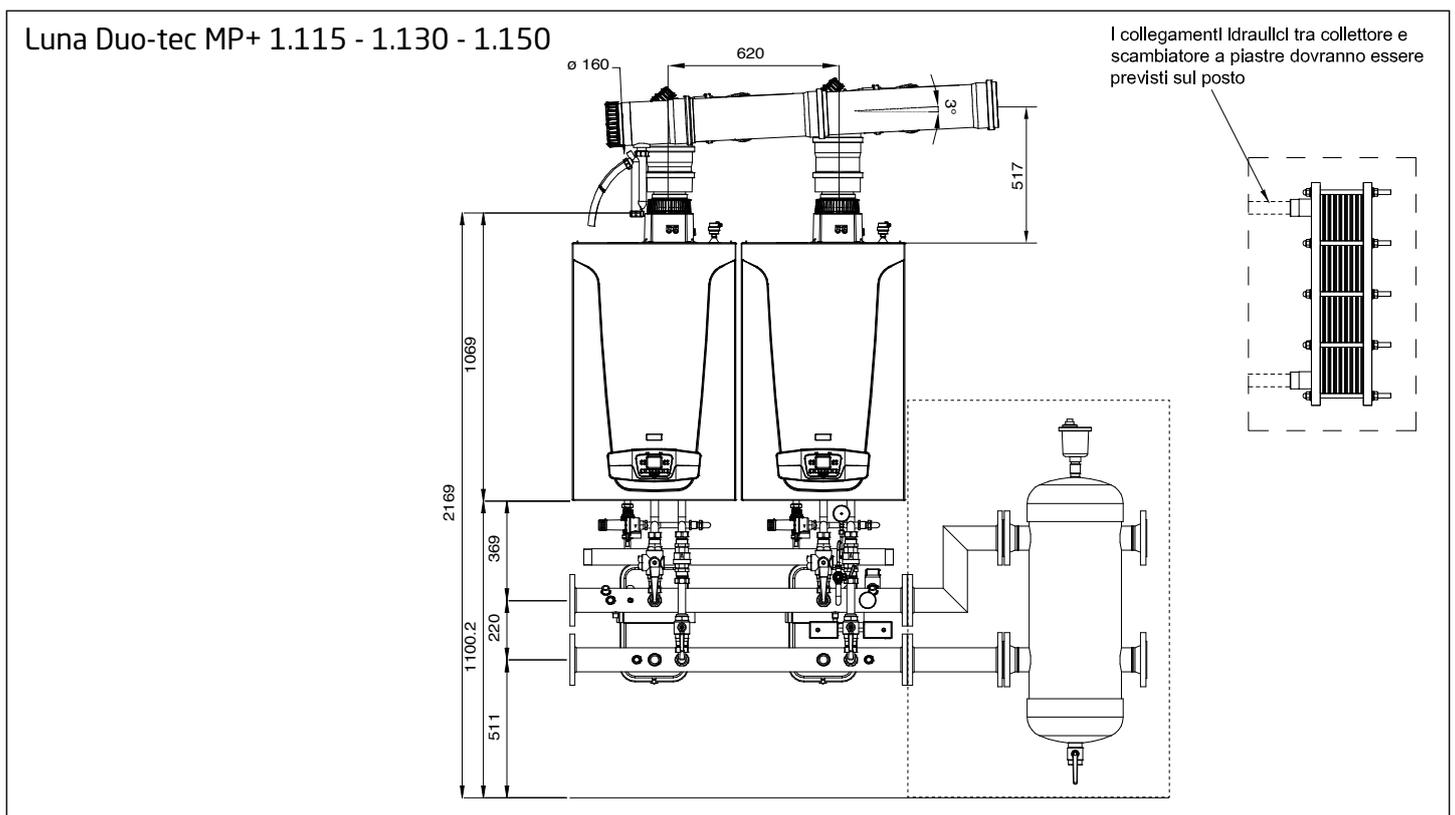
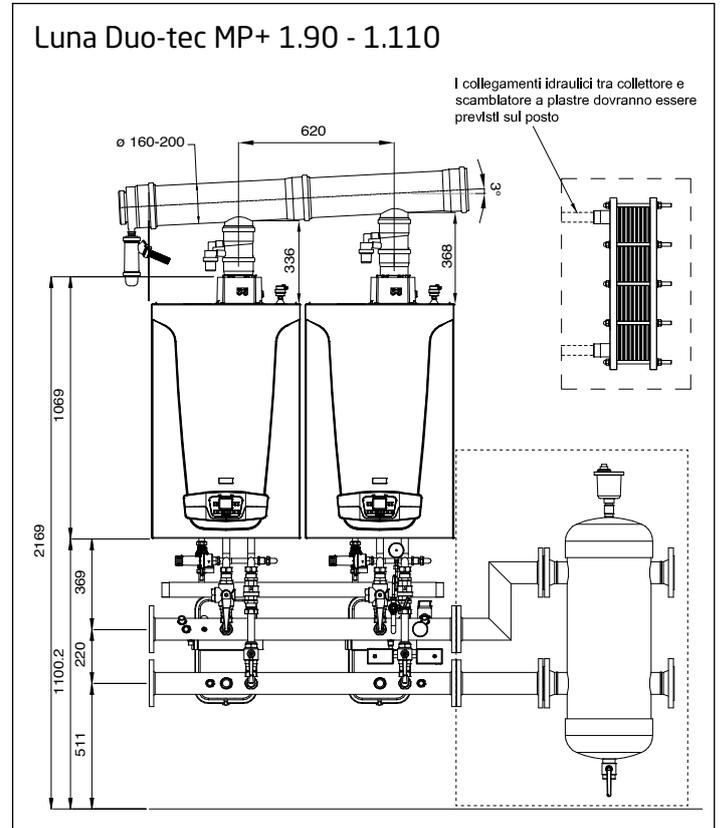
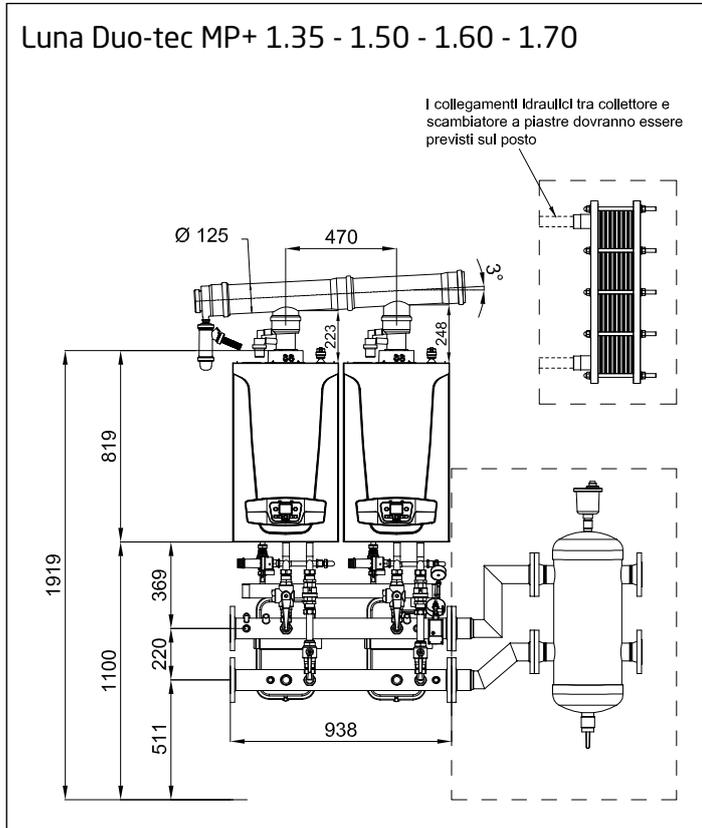
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.

I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.

*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

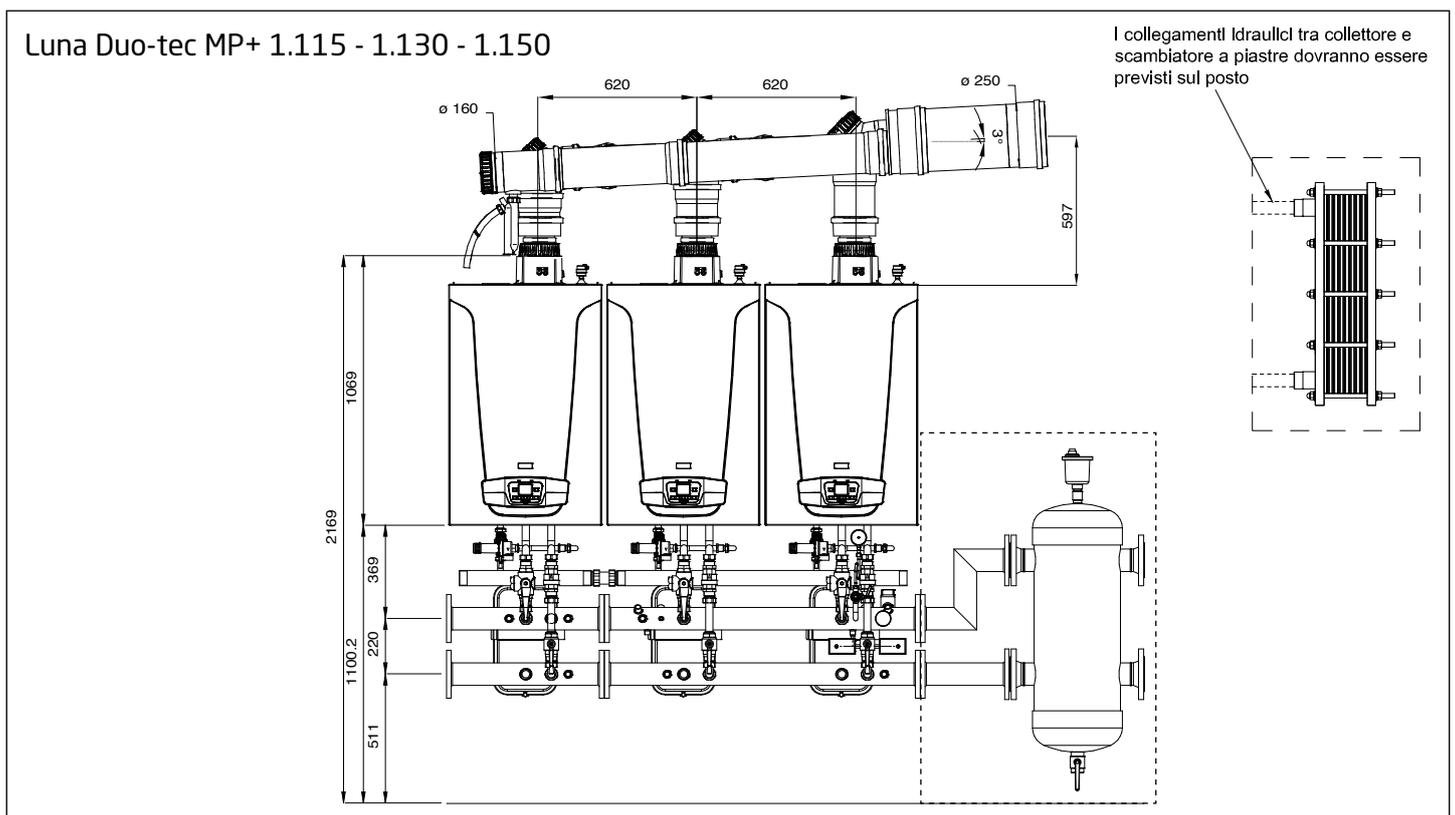
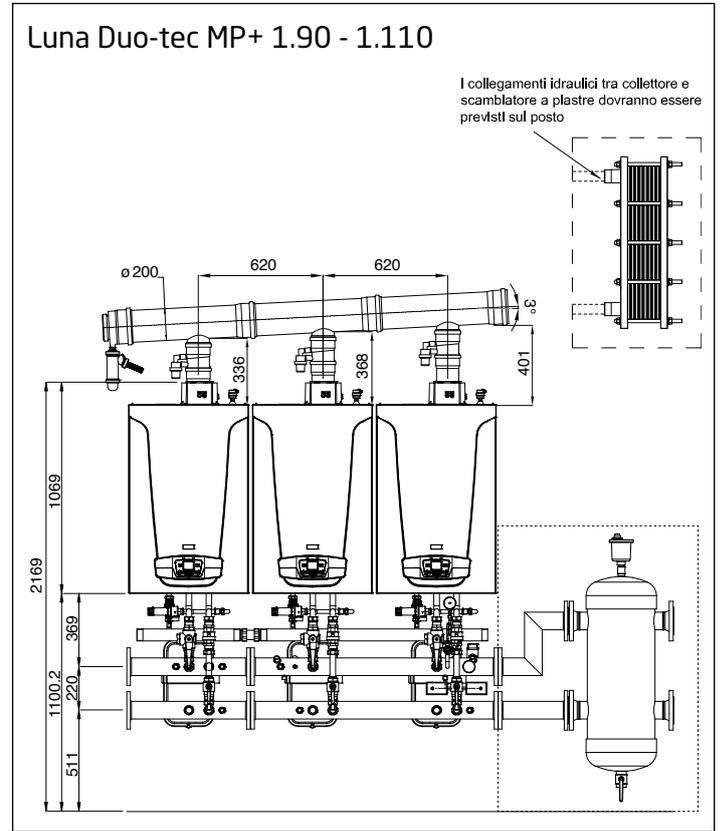
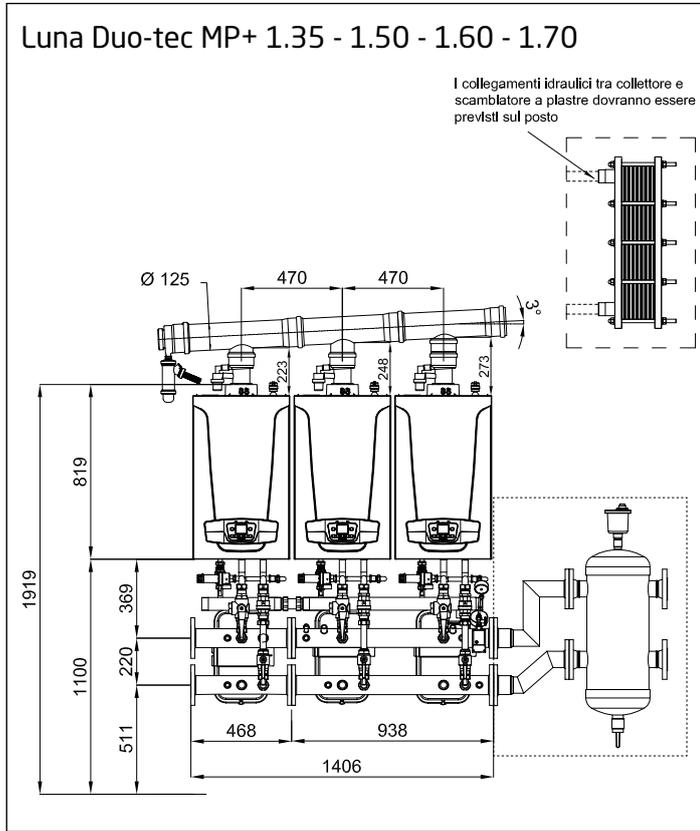
### Dimensionali centrale (2 moduli)



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)

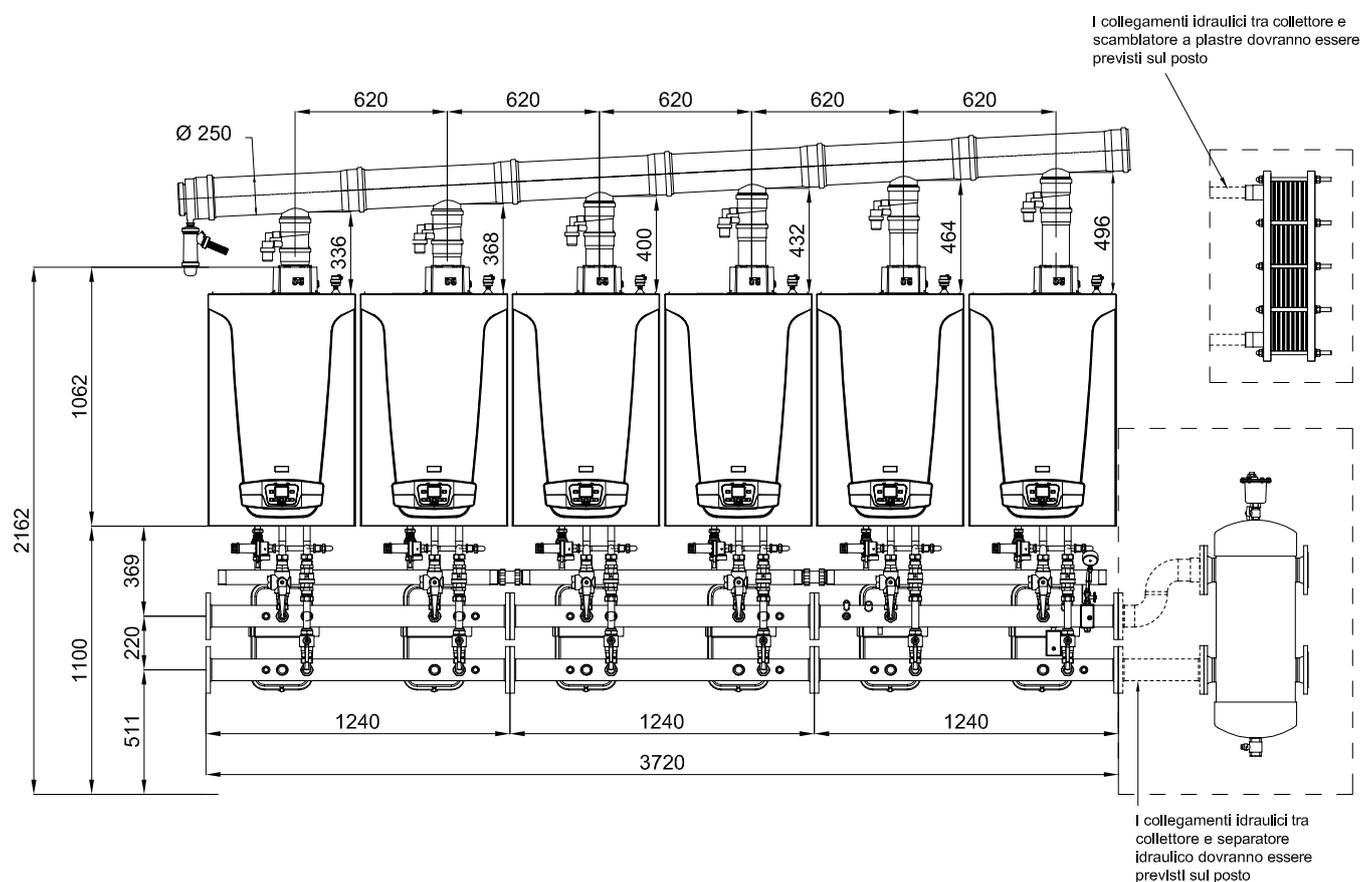


Nota: -collettori idraulici mandata/ritorno flangiati diametro 3" con flangia DN80 PN6;  
 -collettore gas da 2" filettato internamente.

## 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

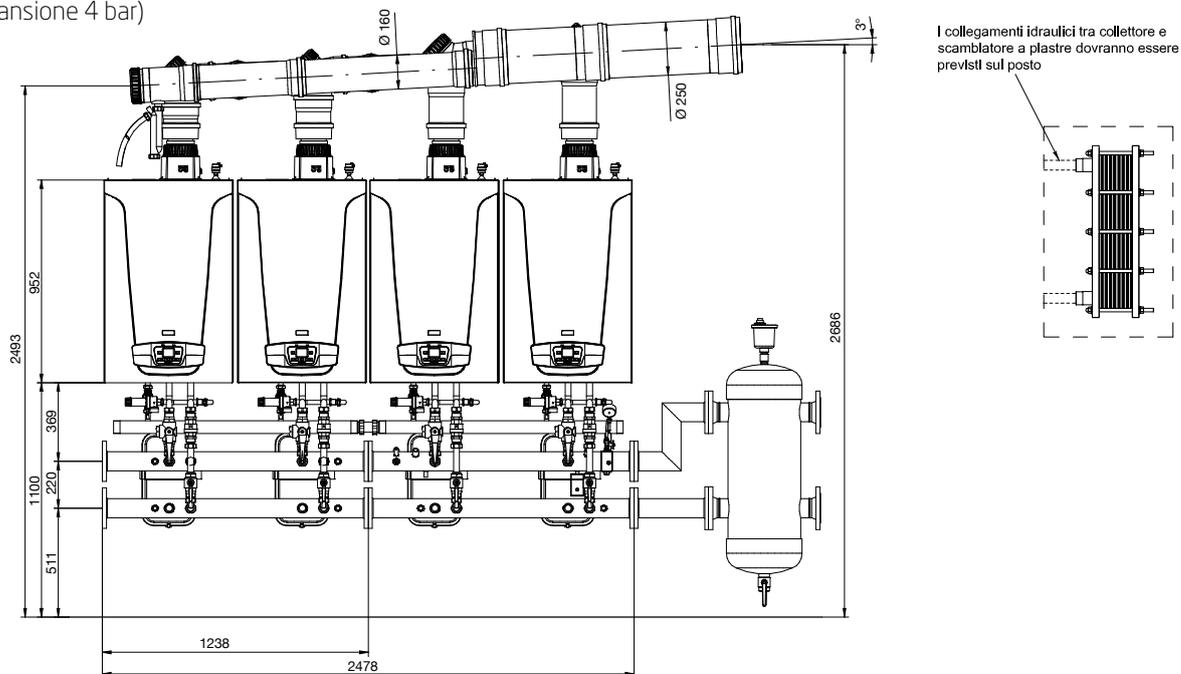
Nota: -collettori idraulici mandata/ritorno flangiati diametro 3" con flangia DN80 PN6;  
-collettore gas da 2" filettato internamente.

## Installazione in cascata

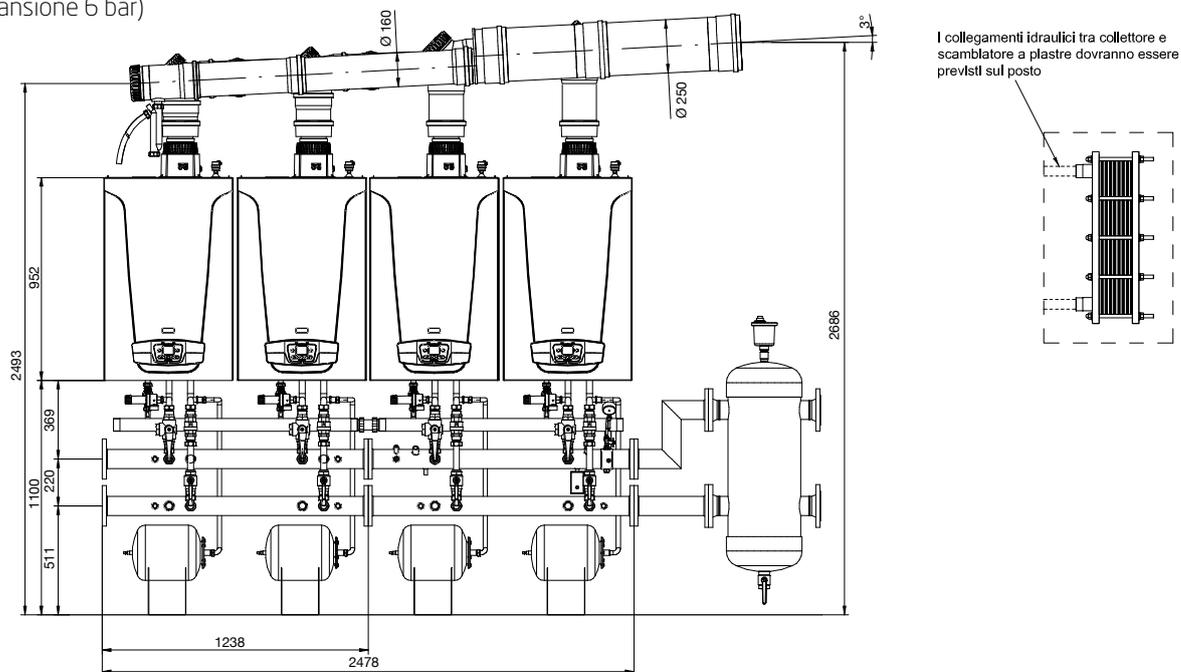
Dimensionali centrale (max 4 moduli)

### 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.

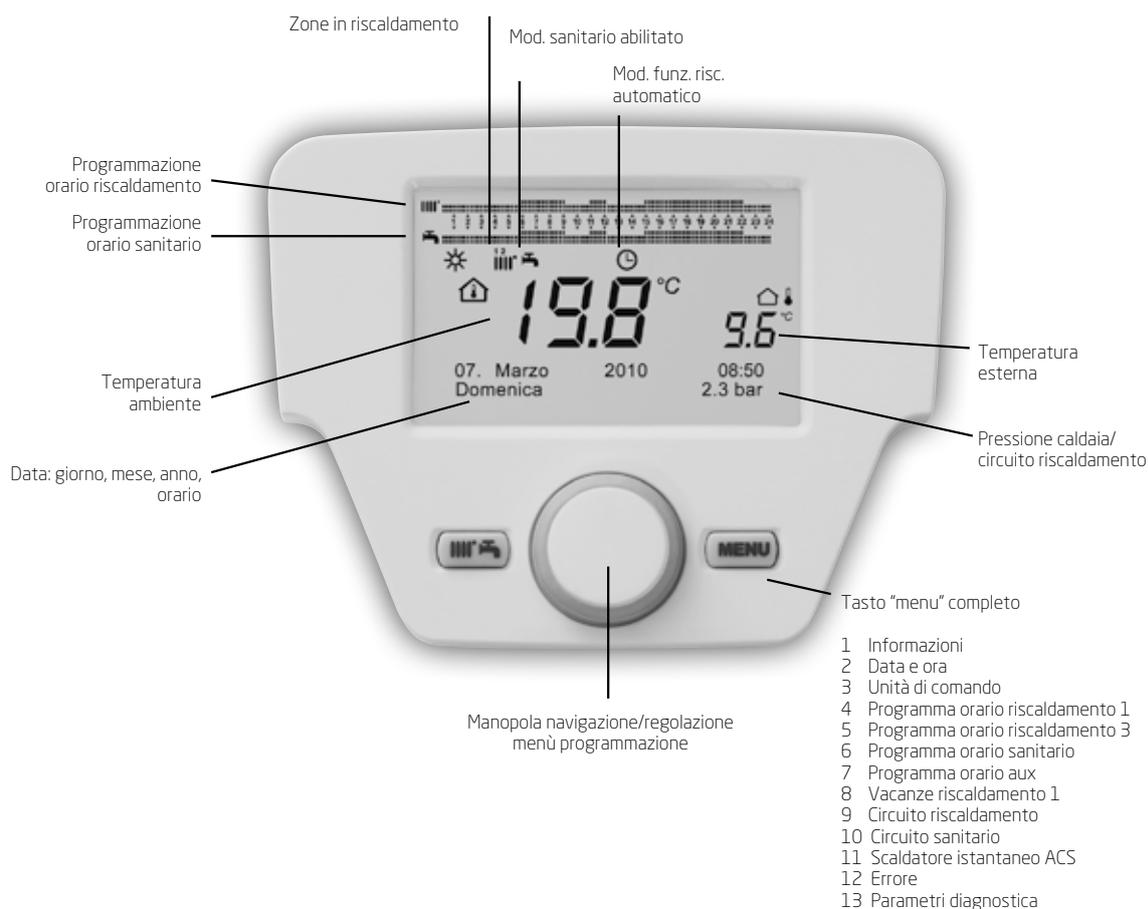
Gli accessori necessari per installazione a cascata sono:

- 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.



### 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.

# Sistemi per impianti termici centralizzati

Gestione elettronica di cascata Tutte le soluzioni impiantistiche necessitano di:

Kit una sonda esterna per il controllo con curva climatica della temperatura di mandata.



Un controllo remoto Think per la parametrizzazione della cascata e del sistema.



N° Kit interfaccia caldaie in cascata Think (OCI 345) uno ogni caldaia per la comunicazione via bus dei generatori in cascata.



Gestione con elettronica di caldaia Con la scheda di caldaia è possibile gestire anche nella cascata:



Zona alta temperatura

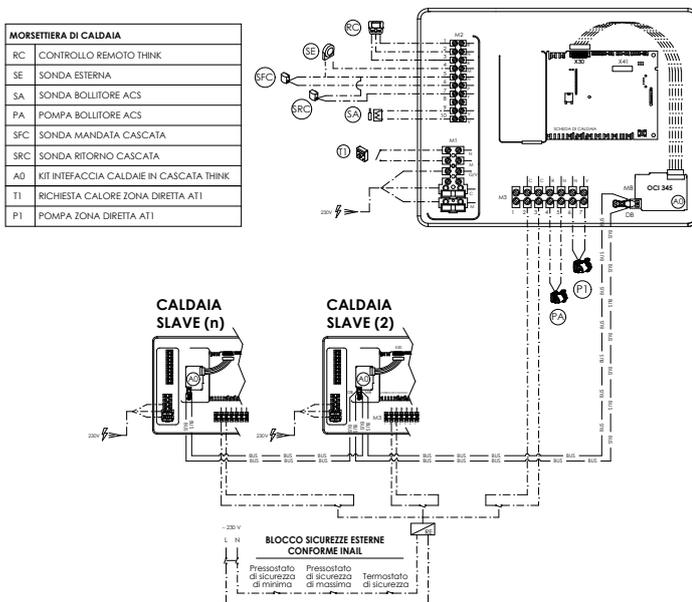


Carico bollitore con sonda bollitore

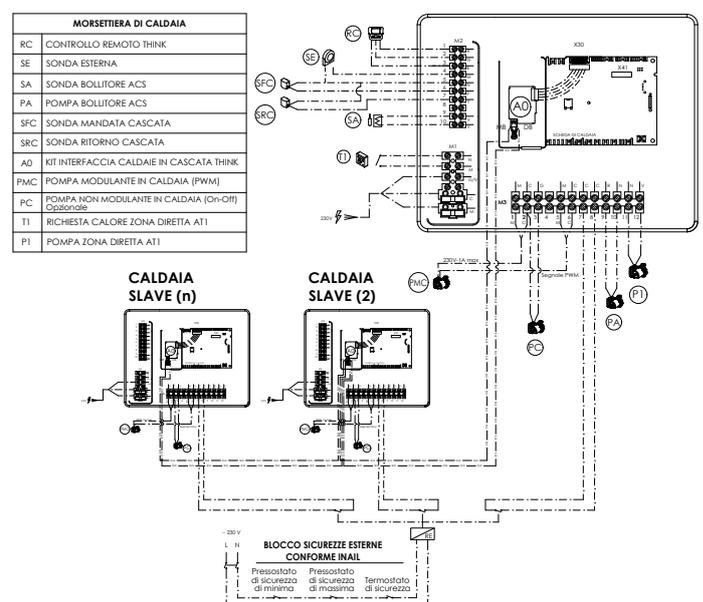


Schema elettrico di cascata:

## Luna Duo-tec MP+ 1.35 - 1.110



## Luna Duo-tec MP+ 1.115 - 1.150



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.

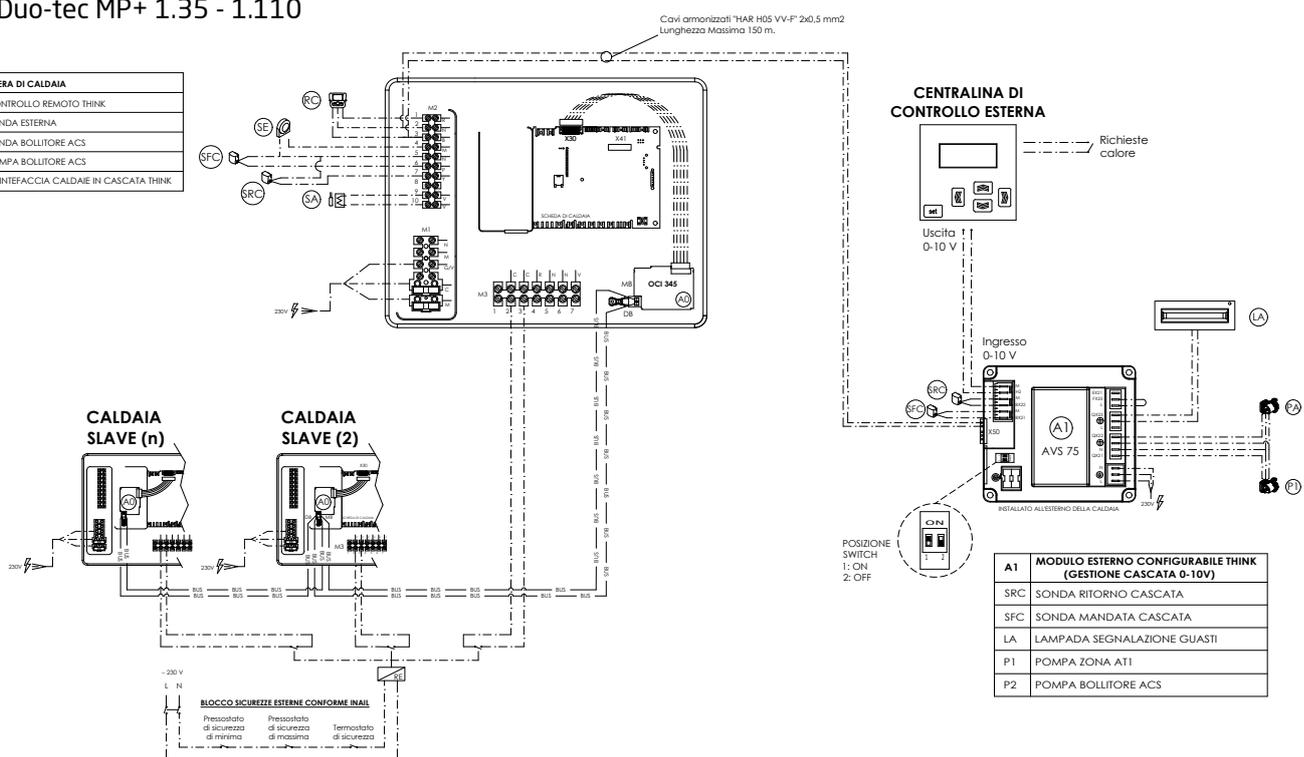
In entrambi i casi è possibile avere in uscita il segnale di allarme che comunica (con contatto pulito) errori presenti nella cascata (se il controllo è in temperatura) o nel singolo generatore (se il controllo è in potenza).

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

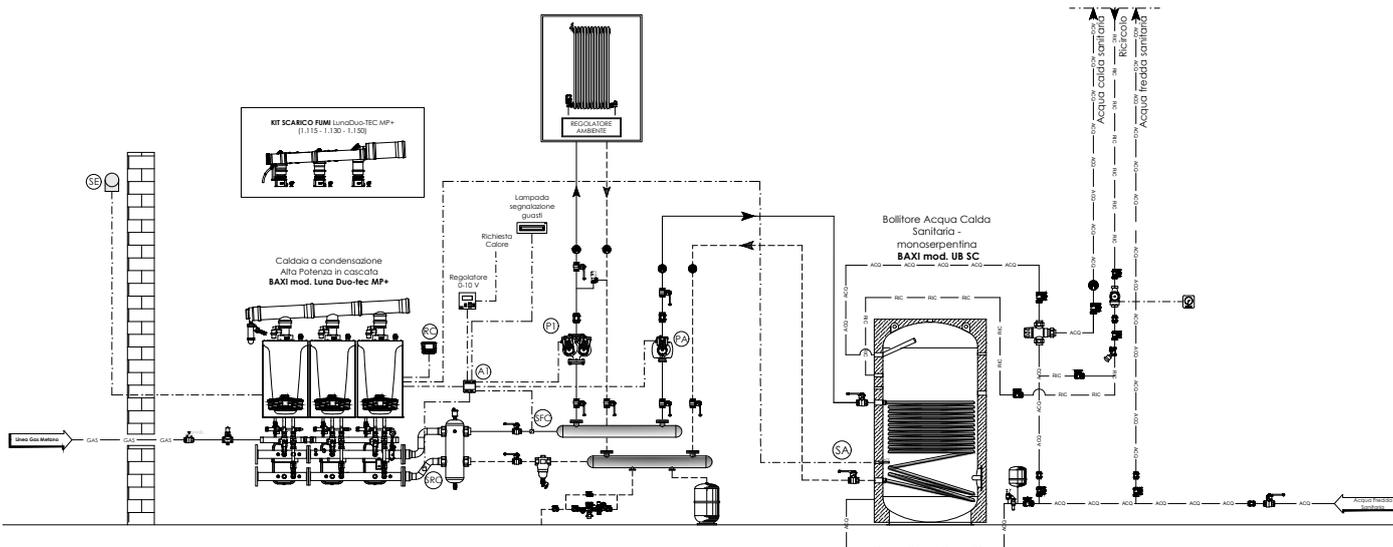
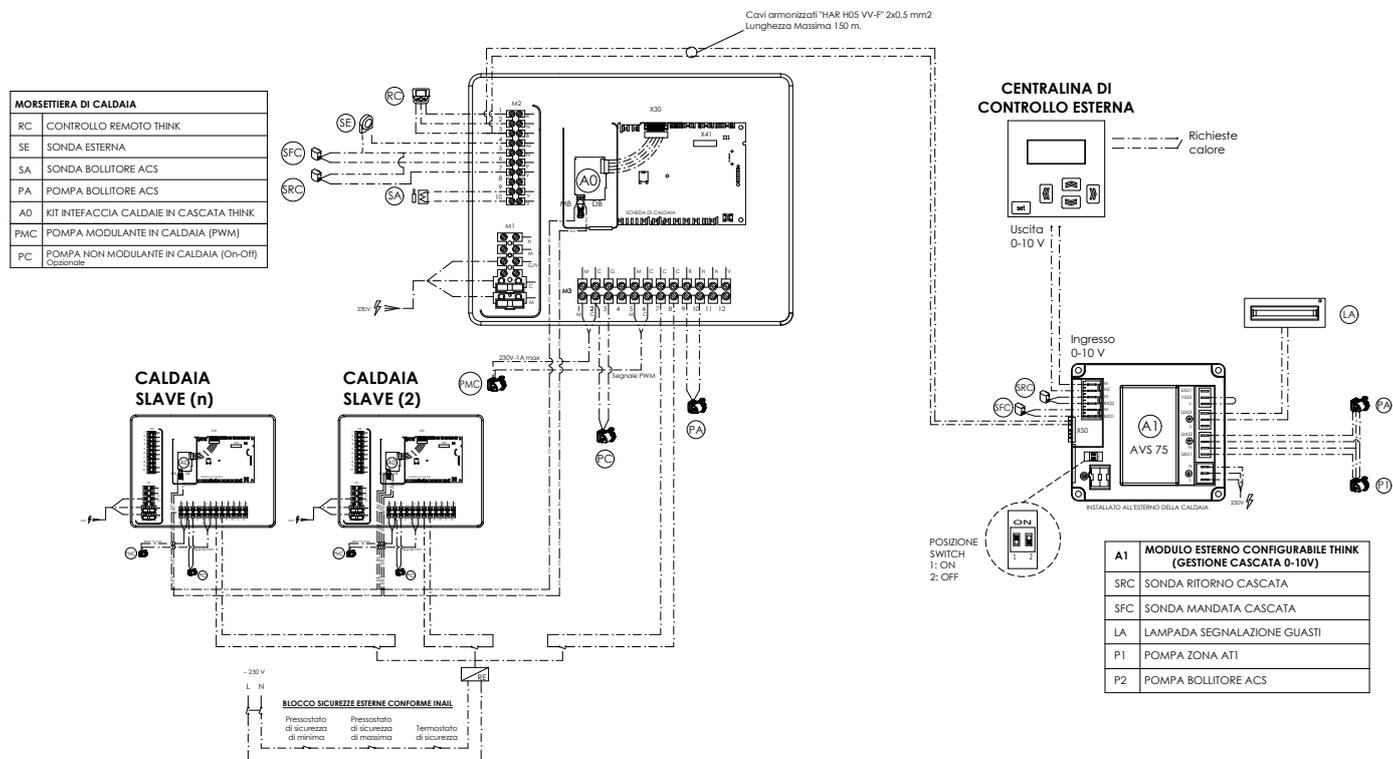
Caldaie Luna Duo-tec MP+ in cascata con separatore idraulico per riscaldamento impianto (1 zona diretta) e carico bollitore sanitario. Gestione impianto con centralina di comando esterna, controllo in temperatura, segnale 0 - 10 V.

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

MORSETTIERA DI CALDAIA	
RC	CONTROLLO REMOTO THINK
SE	SONDA ESTERNA
SA	SONDA BOLLITORE ACS
PA	POMPA BOLLITORE ACS
AO	KIT INTERFACCIA CALDAIE IN CASCATA THINK



## Luna Duo-tec MP+ 1.115 - 1.150



### NOTA PER IL PROGETTISTA:

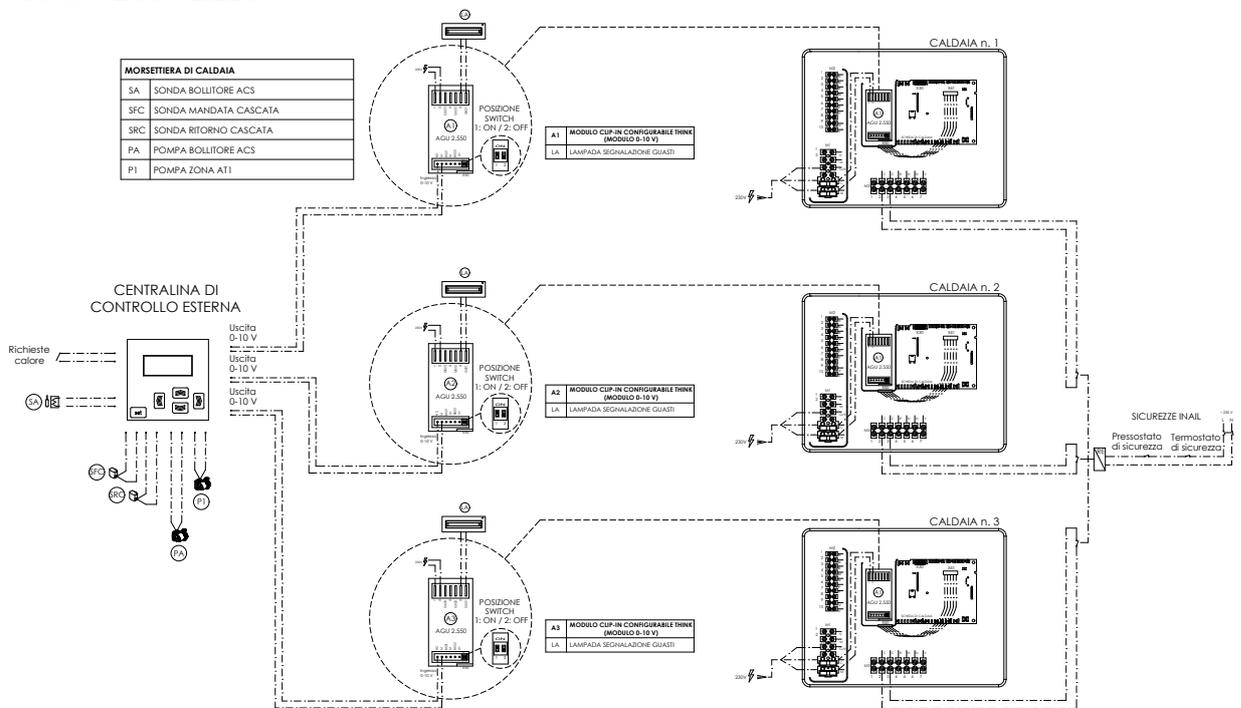
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa. I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.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

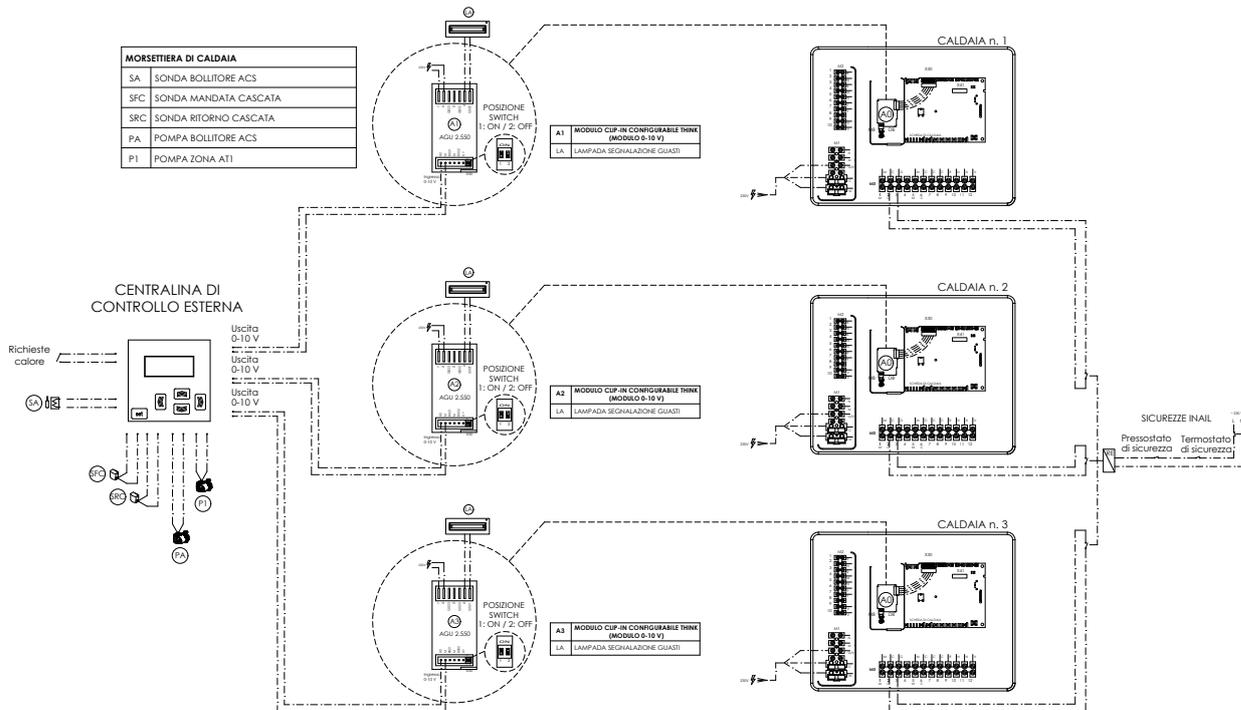
## SCHEMA GESTIONE IMPIANTO CON CENTRALINA DI CONTROLLO ESTERNA 0-10V (IN POTENZA)

Caldaje 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



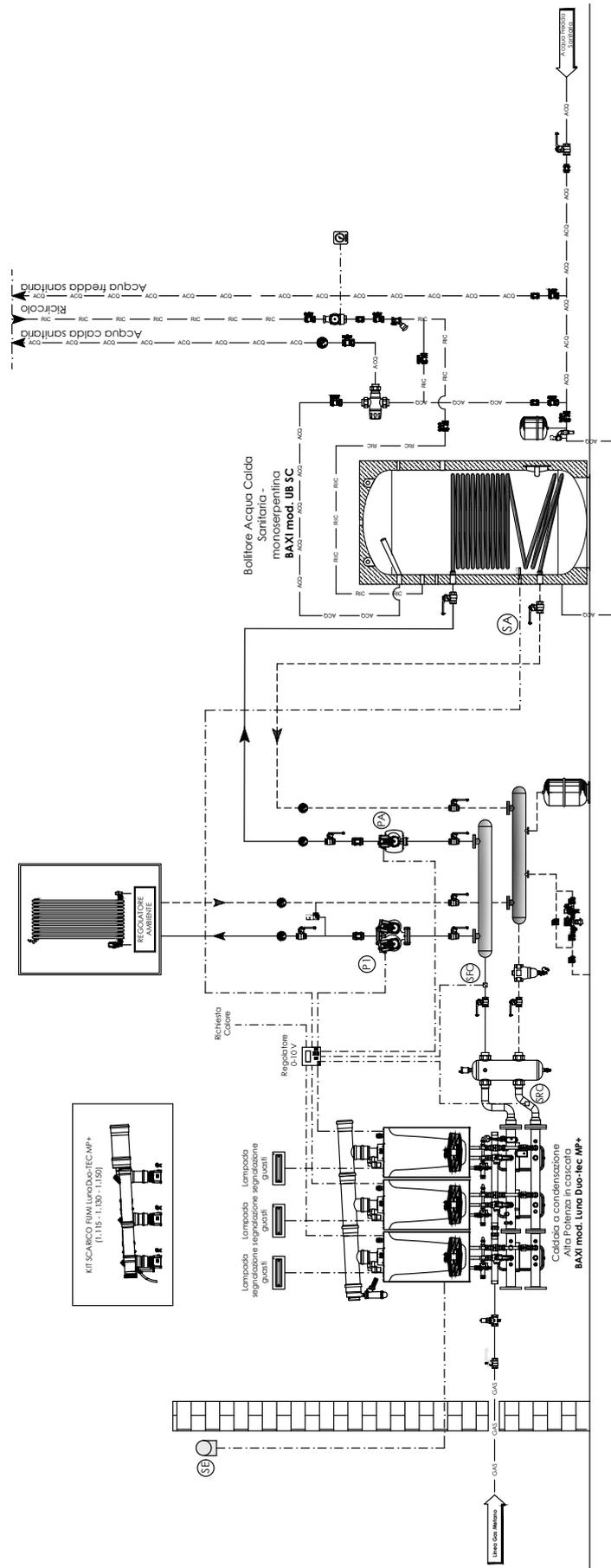
### Luna Duo-tec MP+ 1.115 - 1.150



#### 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.



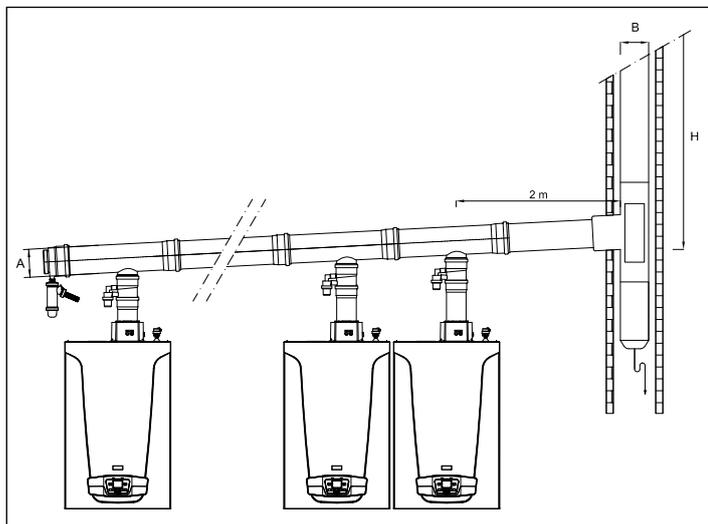
**NOTA PER IL PROGETTISTA:**

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	-	-	-

# Sistemi per impianti termici centralizzati

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

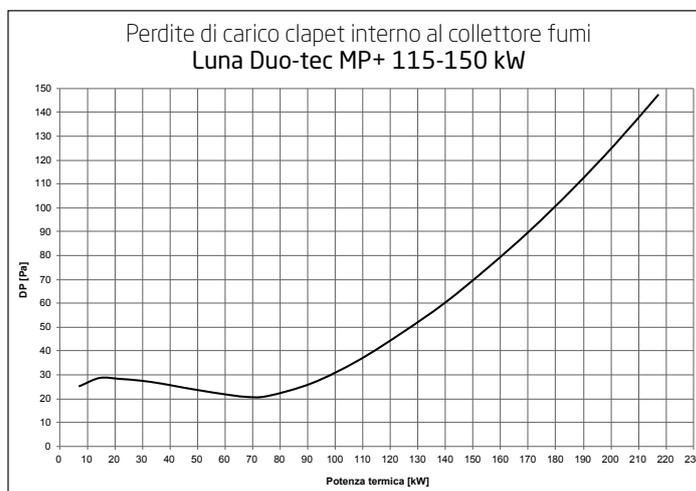
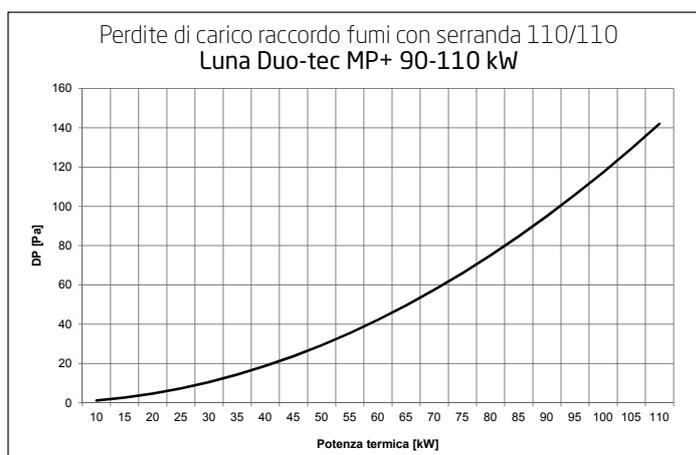
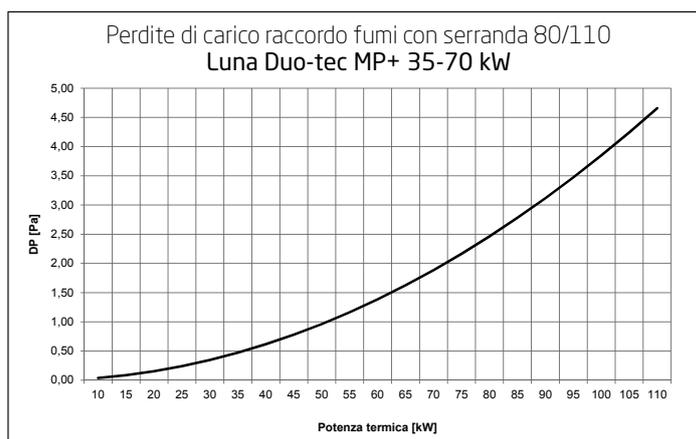
Il raccordo è munito di sifone ed ha i seguenti diametri:

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:



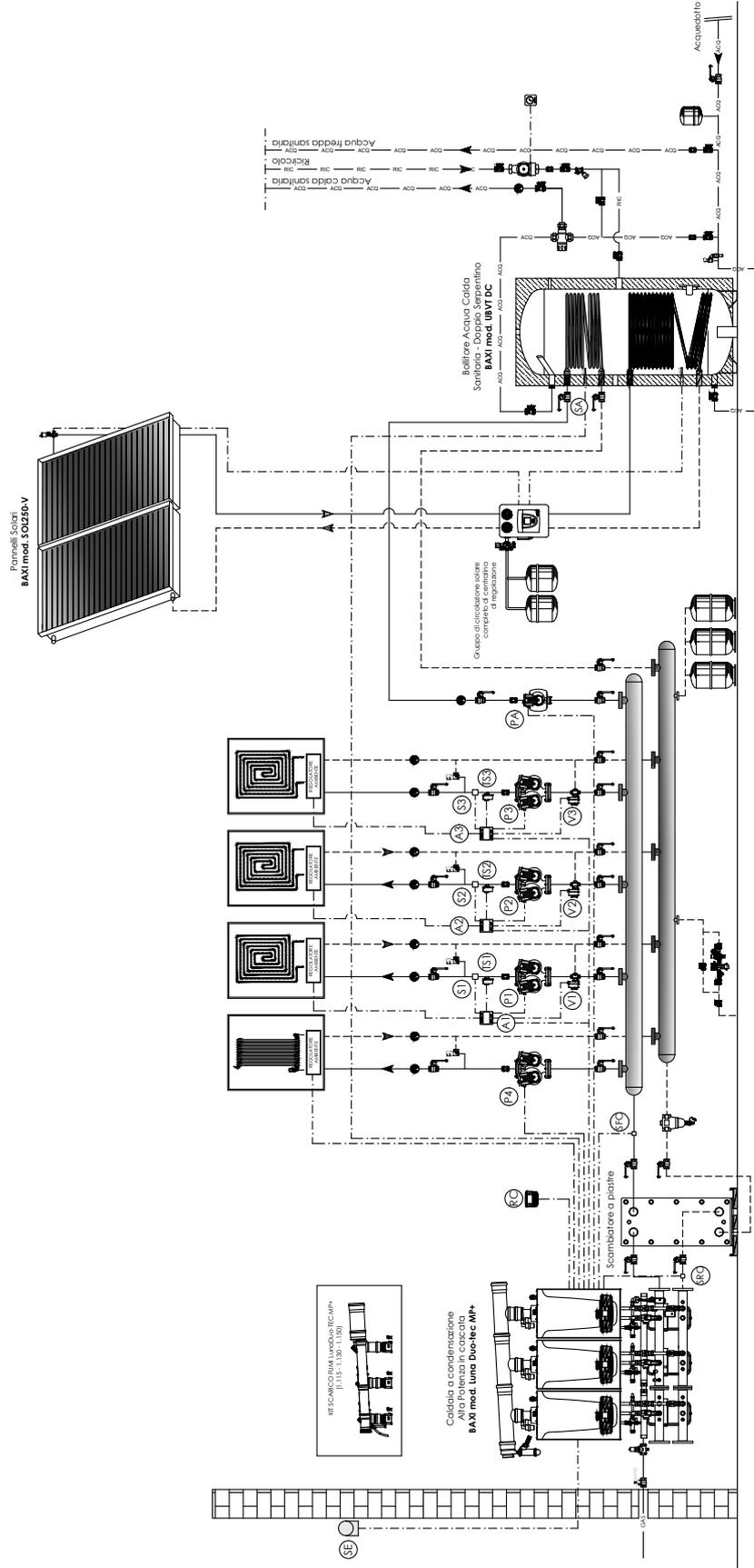
Le caldaie Luna Duo-tec MP+ 1.115, 1.130 e 1.150 hanno il raccordo fumi con serranda integrato nel collettore fumi per caldaie in cascata.

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 boiler a doppia serpentina e caldaia in integrazione.



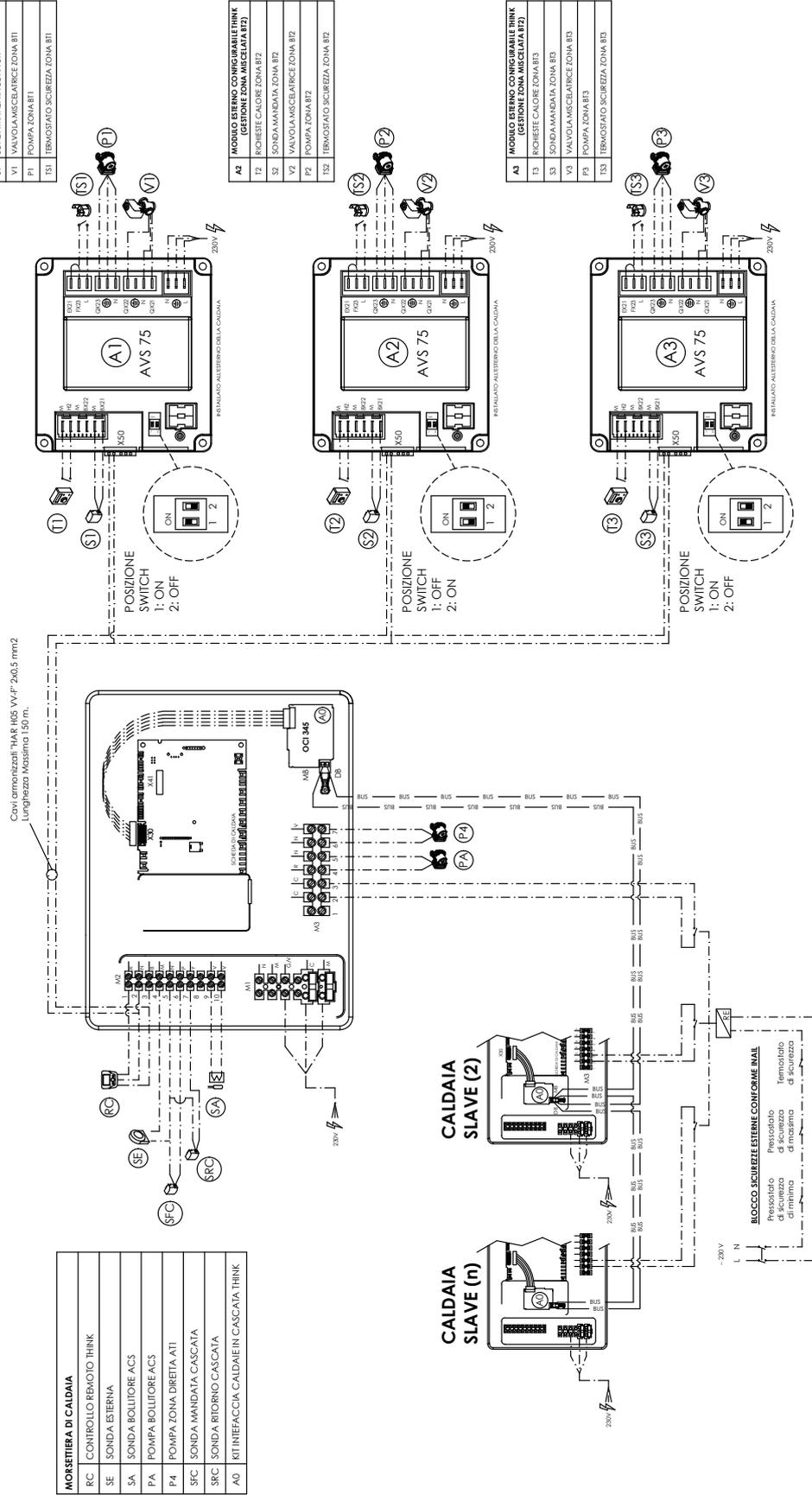
**NOTA PER IL PROGETTISTA TERMOTECNICO:**  
 Dimensionare e scegliere il modello dello scambiatore a piastre in accordo alle specifiche di progetto dell'impianto, rispettando le normative vigenti in materia.  
 Verificare che i circolatori garantiscano le portate/prevalenze necessarie al corretto funzionamento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

*BAXI SPA informa che gli schemi di 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 costituisce 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

Caldaja 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



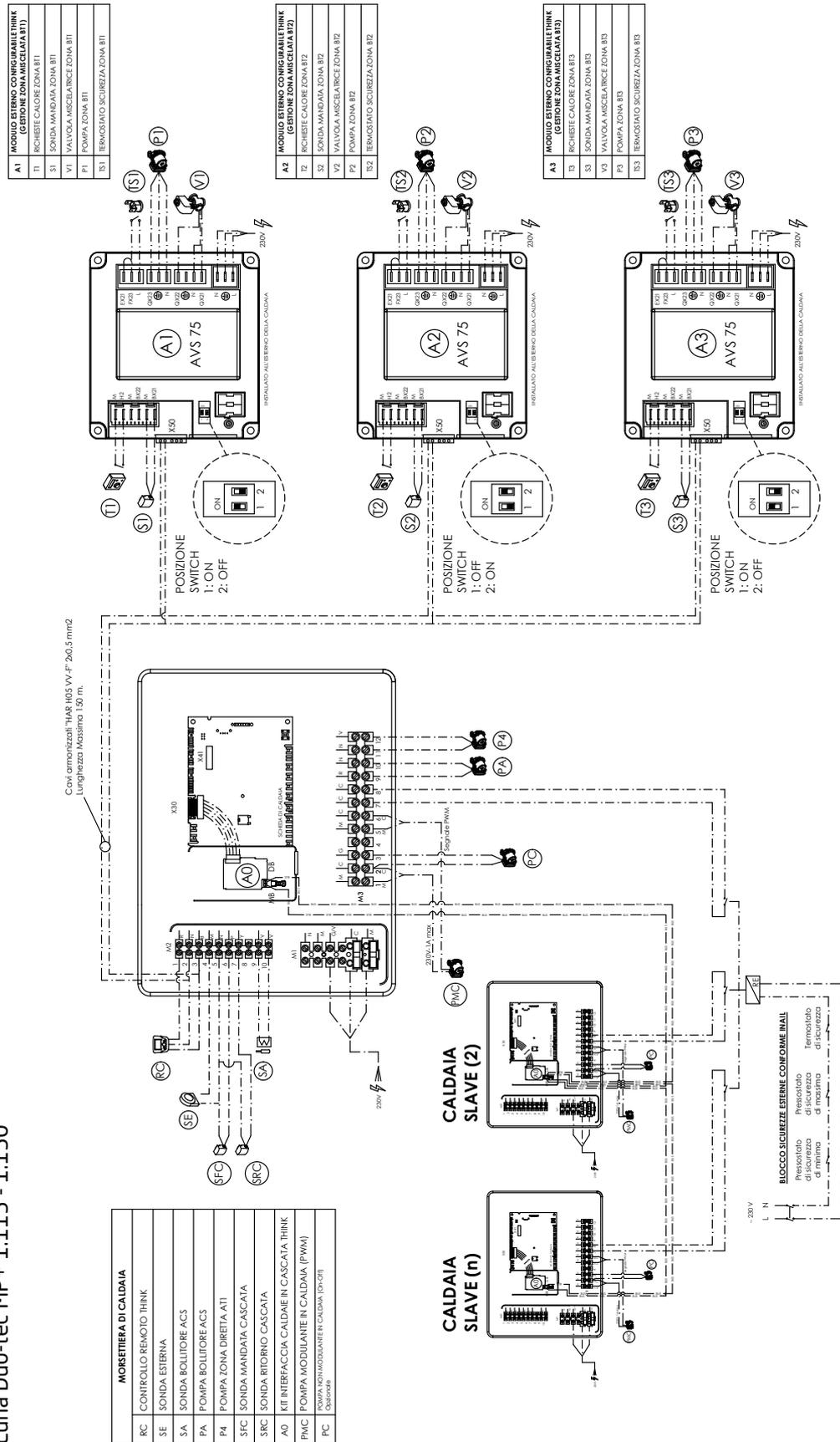
**NOTA PER IL PROGETTISTA:**  
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.  
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente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

## SCHEMA ELETTRICO - COLLEGAMENTI

Caldaiola 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



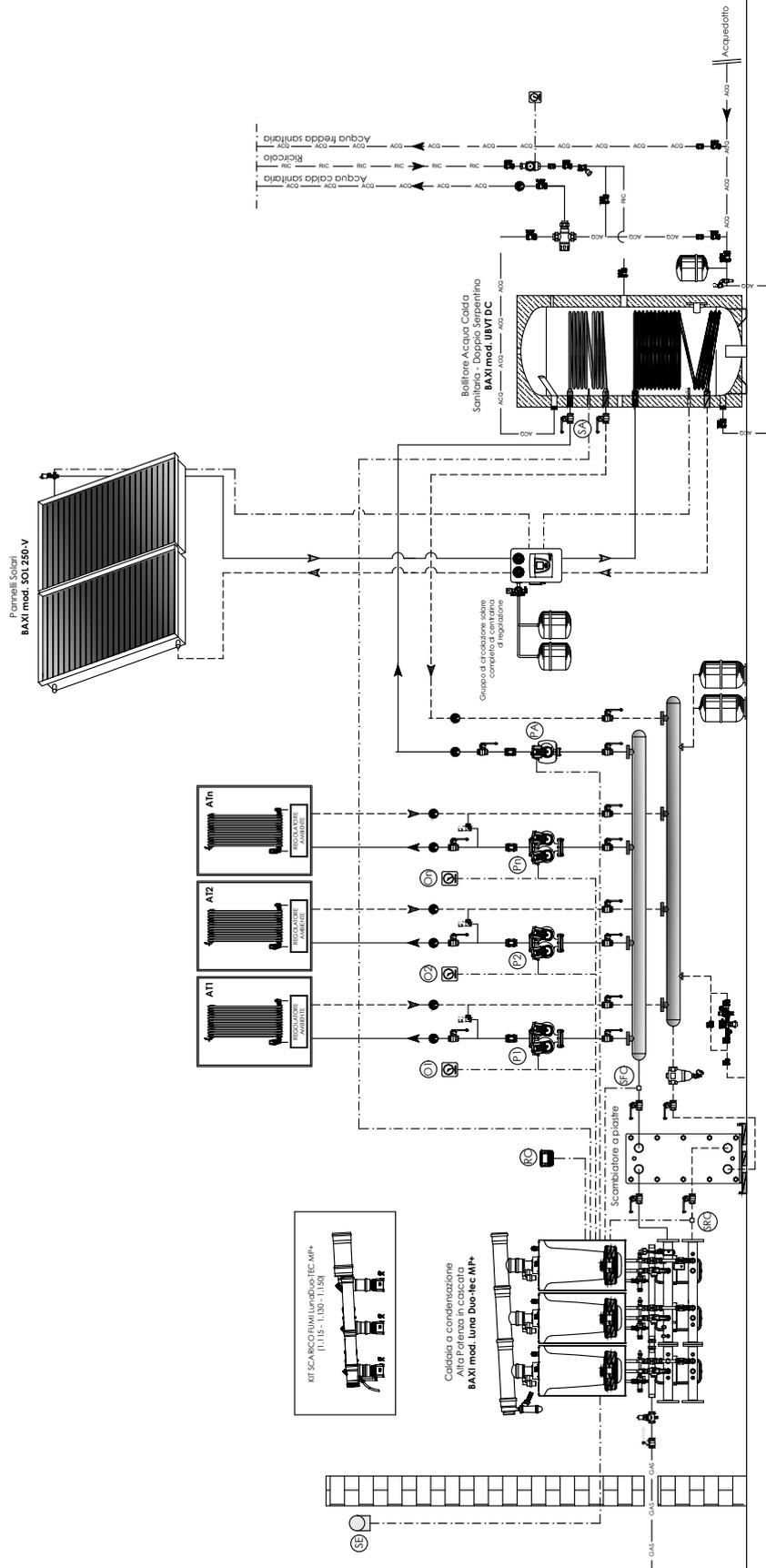
**NOTA PER IL PROGETTISTA:**  
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa. I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente 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 boiler a doppia serpentina e caldaia in integrazione.



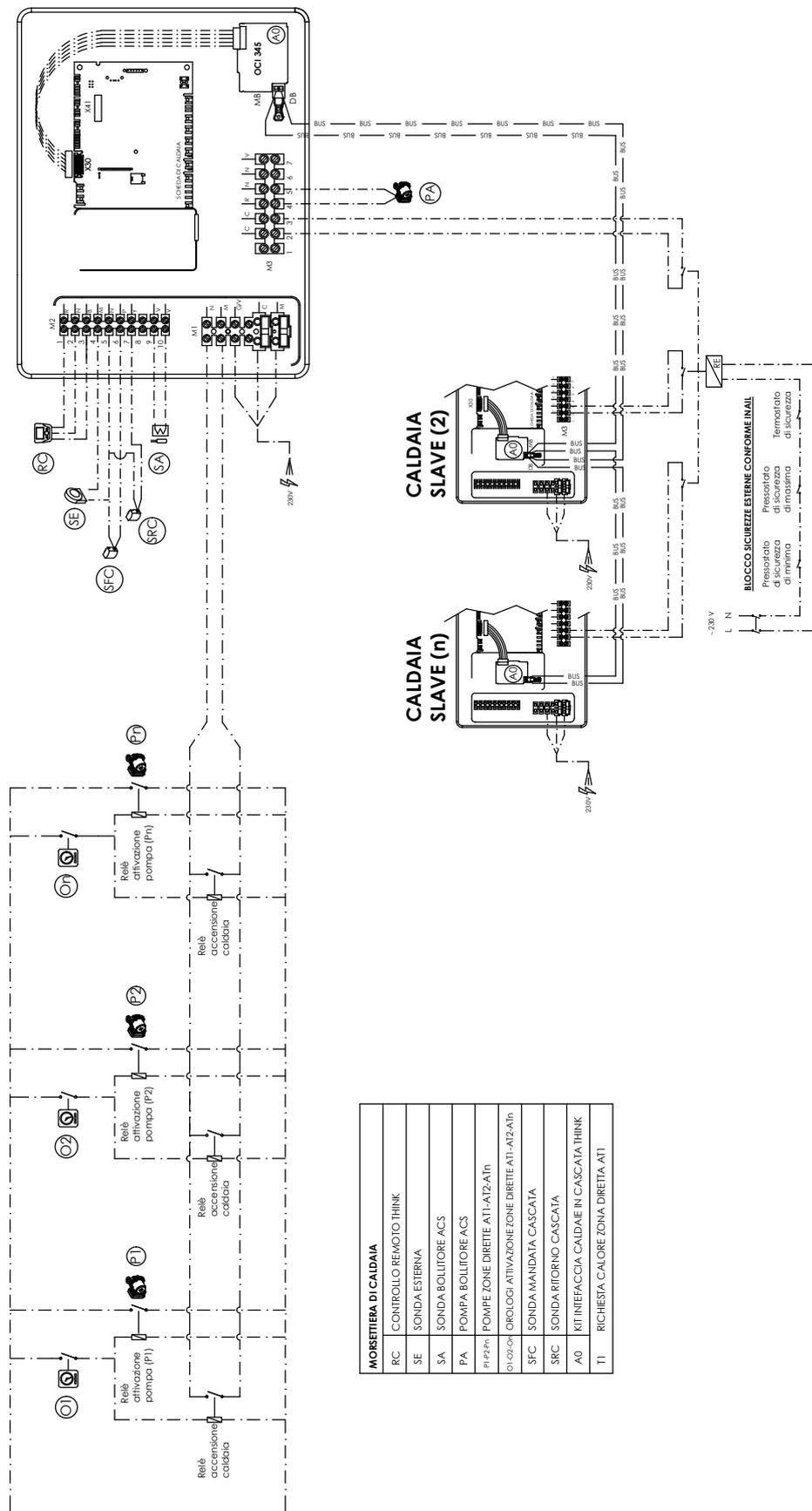
**NOTA PER IL PROGETTISTA TERMOTECNICO:**  
Dimensionare e scegliere il modello dello scambiatore a piastre in accordo alle specifiche di progetto dell'impianto, rispettando le normative vigenti in materia.  
Verificare che i circolatori garantiscano le portate/prevalenze necessarie al corretto funzionamento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

*BAXI SPA informa che gli schemi di 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 costituisce 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

Caldaiia 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



#### NOTA PER IL PROGETTISTA:

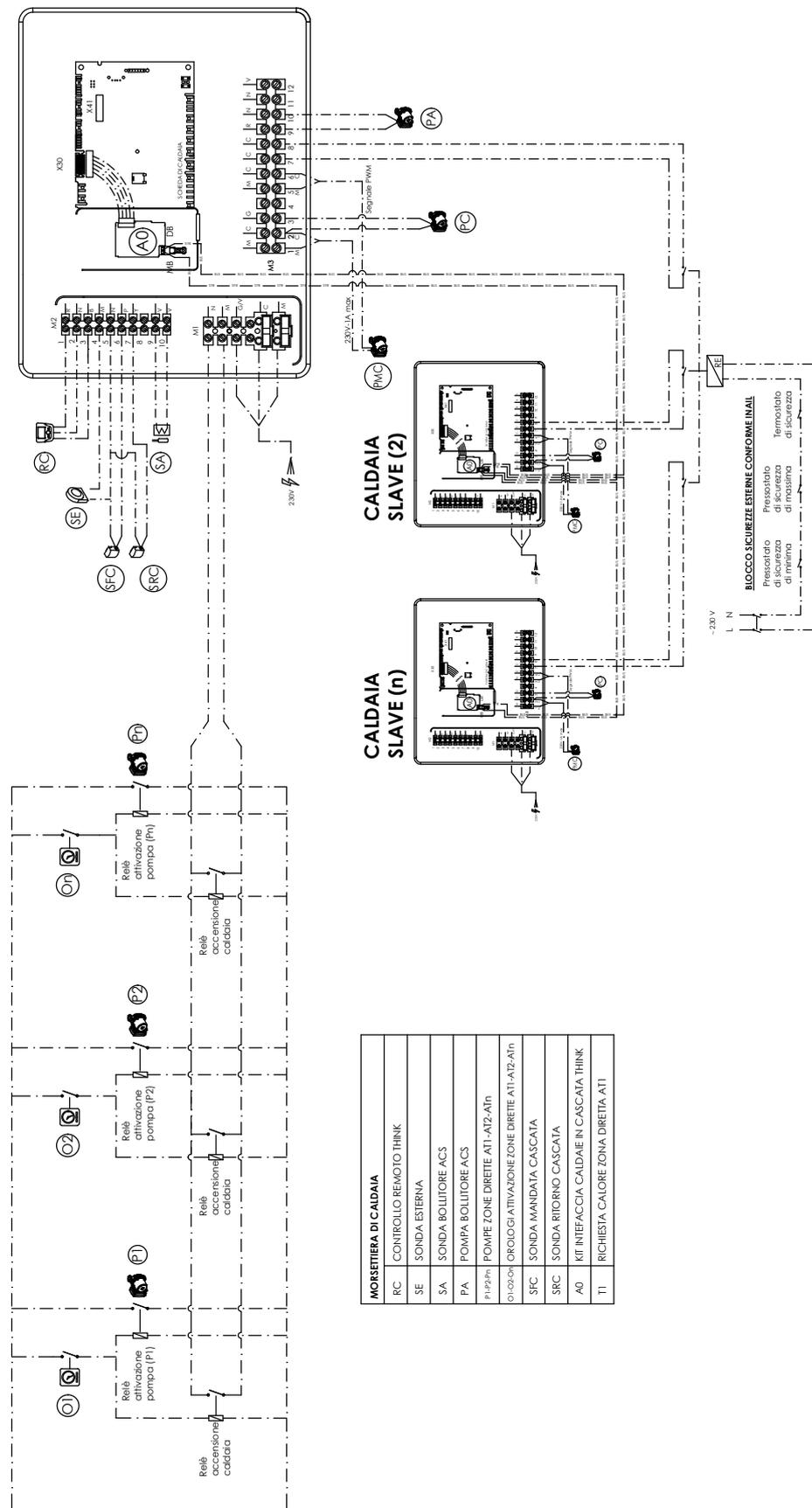
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa.  
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.

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

Caldia 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 boiler a doppia serpentina e caldaia in integrazione.

### 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.

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

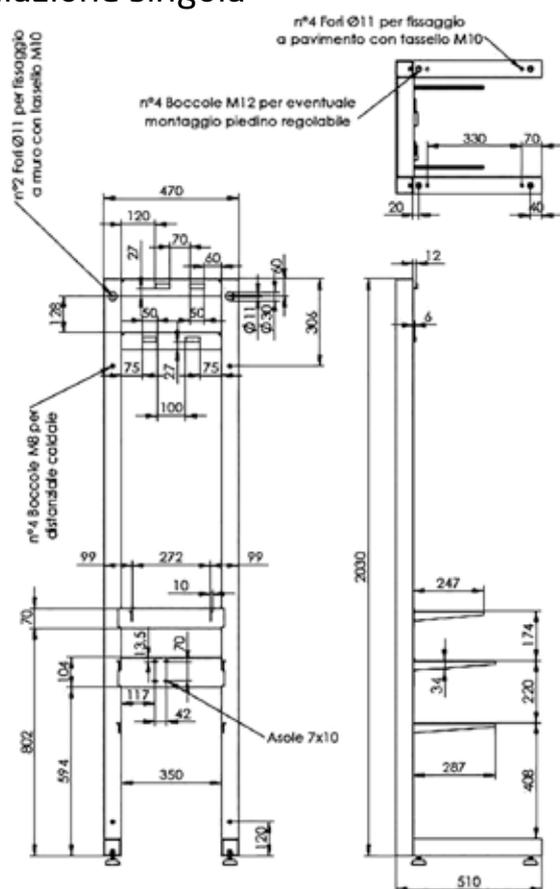
Le caldaie Luna Duotec MP+ possono essere installate anche su apposito telaio di sostegno per centro stanza. Il telaio è il medesimo per tutti i modelli sia per installazione singola che in cascata.



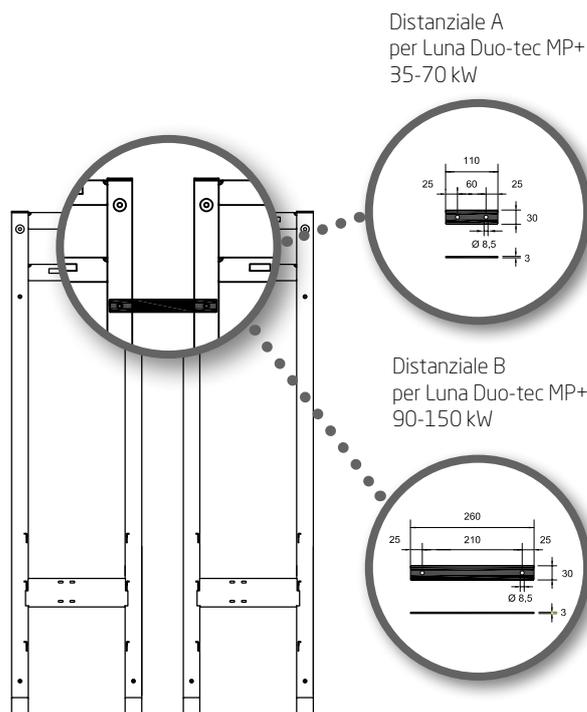
### Caratteristiche

- 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



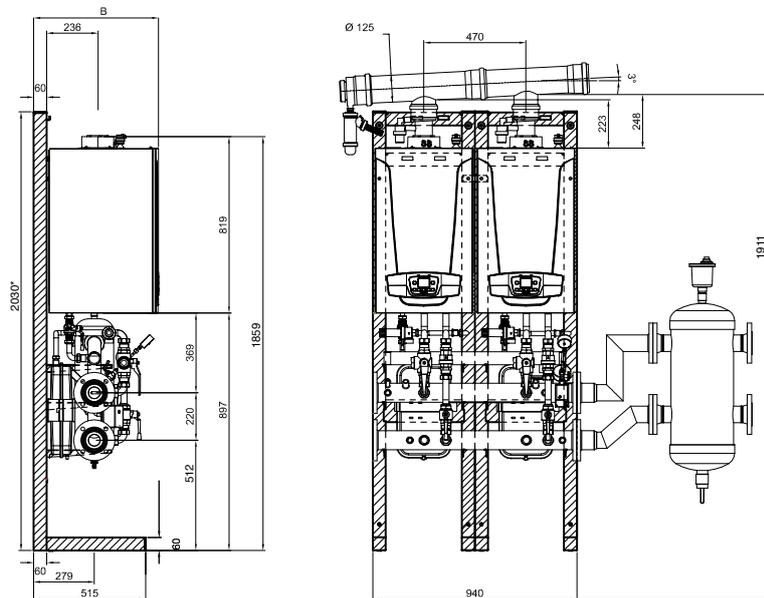
### Installazione in cascata



## Dimensionale centrale con telaio

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

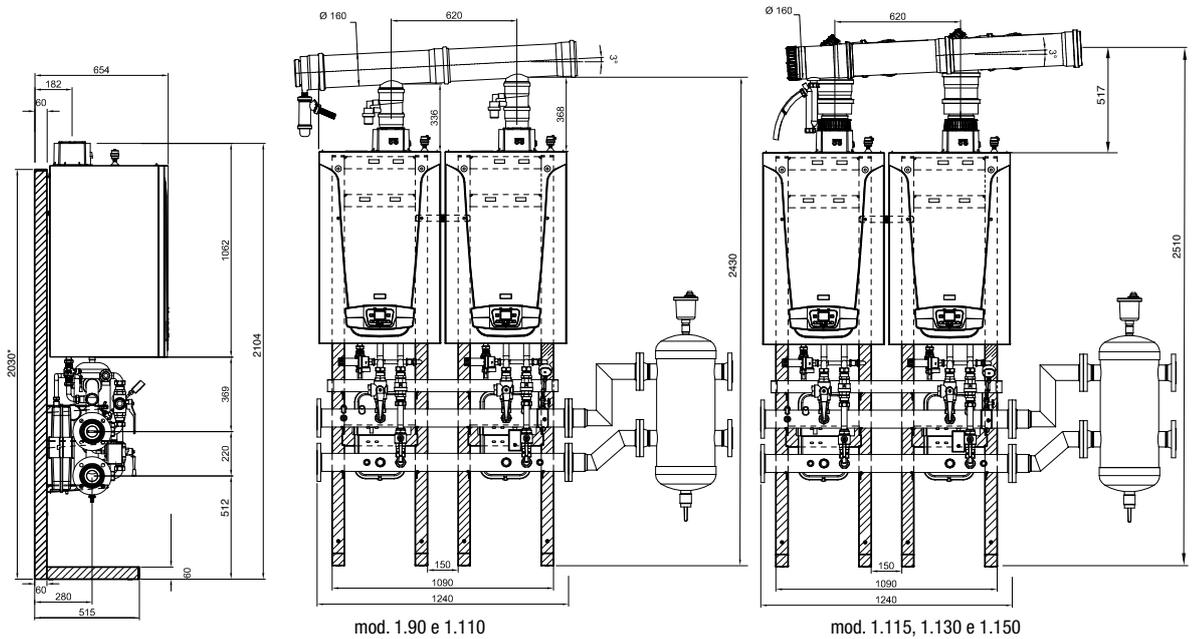
B = 447 mm mod. 1.35, 1.50 e 1.60  
575 mm mod. 1.70



\* I piedini del telaio non sono compresi

Luna Duo-tec MP+  
1.90 - 1.150

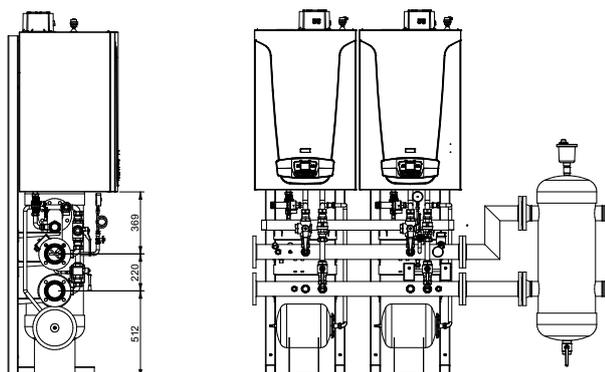
Configurazione con pressione  
max di esercizio 4 bar



\* 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 η<sub>s</sub>: 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 η<sub>s</sub>: 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 η<sub>s</sub>: 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 (η<sub>l</sub>): 97,8%  
Rendimento nominale 80-60°C (η<sub>4</sub>): 88,4%  
Rendimento nominale 50-30°C: 105,5%  
Efficienza energetica stagionale riscaldamento η<sub>s</sub>: 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 (η<sub>l</sub>): 97,8%  
Rendimento nominale 80-60°C (η<sub>4</sub>): 88,4%  
Rendimento nominale 50-30°C: 105,5%  
Efficienza energetica stagionale riscaldamento η<sub>s</sub>: 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 (η<sub>l</sub>): 97,8%  
Rendimento nominale 80-60°C (η<sub>4</sub>): 88,4%  
Rendimento nominale 50-30°C: 105,5%  
Efficienza energetica stagionale riscaldamento η<sub>s</sub>: 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



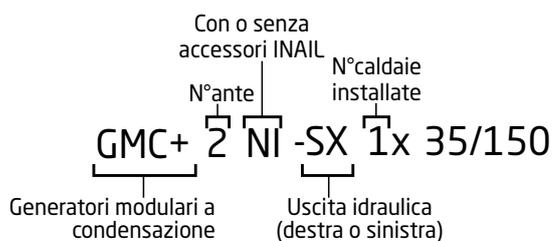
## Generatori modulari a condensazione (GMC+)

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:

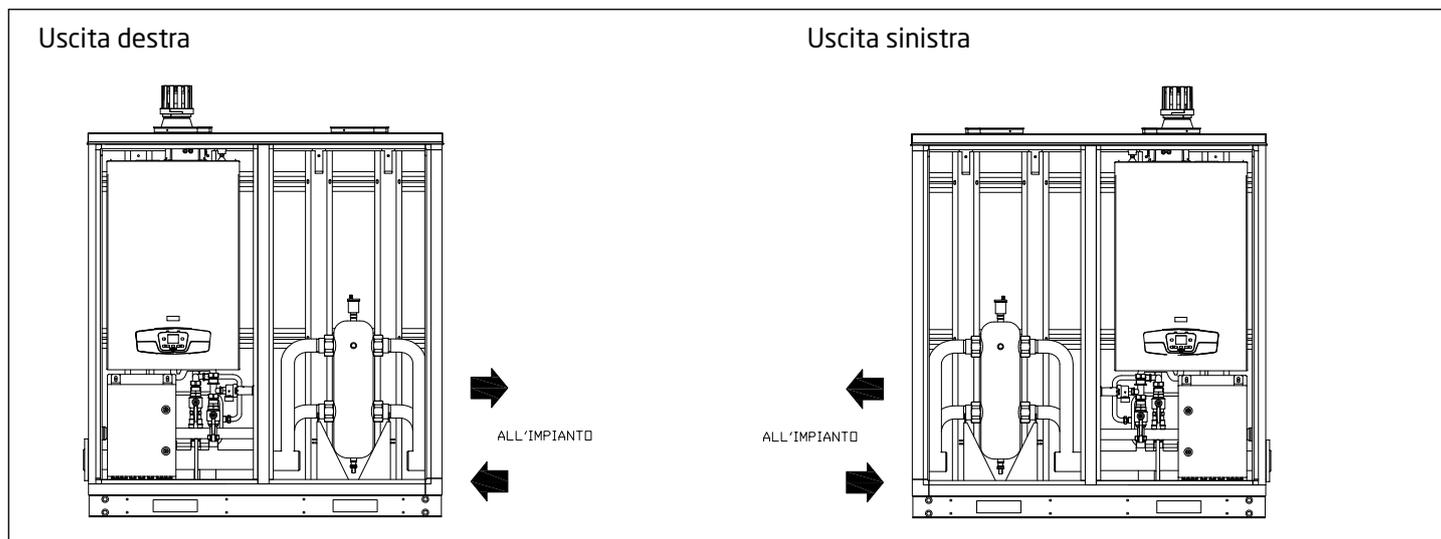


Note:

NI = senza accessori INAIL:

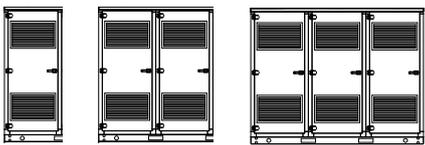
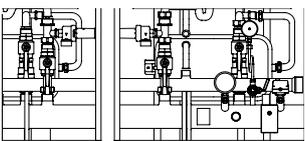
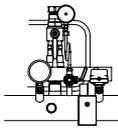
- es: GMC+ 2 NI-SX 1x90/150 non sono previsti gli accessori INAIL
- es: GMC+ 2 -SX 1x90/150 con accessori INAIL

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



# Sistemi per impianti termici centralizzati

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

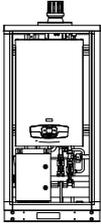
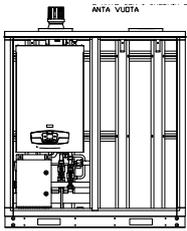
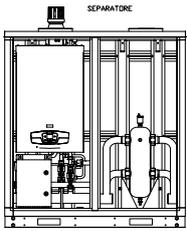
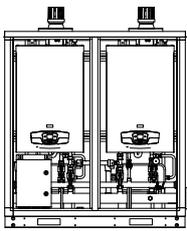
Al GMC+ va aggiunta la/le caldaia/e a condensazione della potenza desiderata.

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.

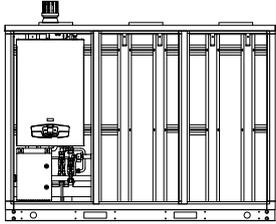
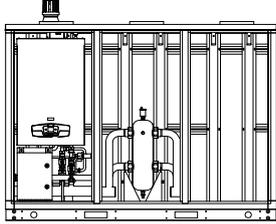
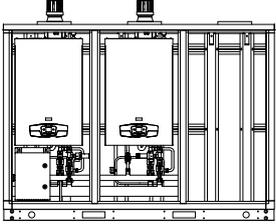
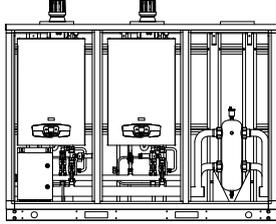
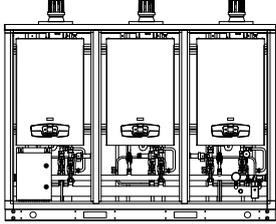
Per quanto riguarda l'accessoristica elettronica per la gestione delle zone miscelate fare riferimento a pag 217.

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)	

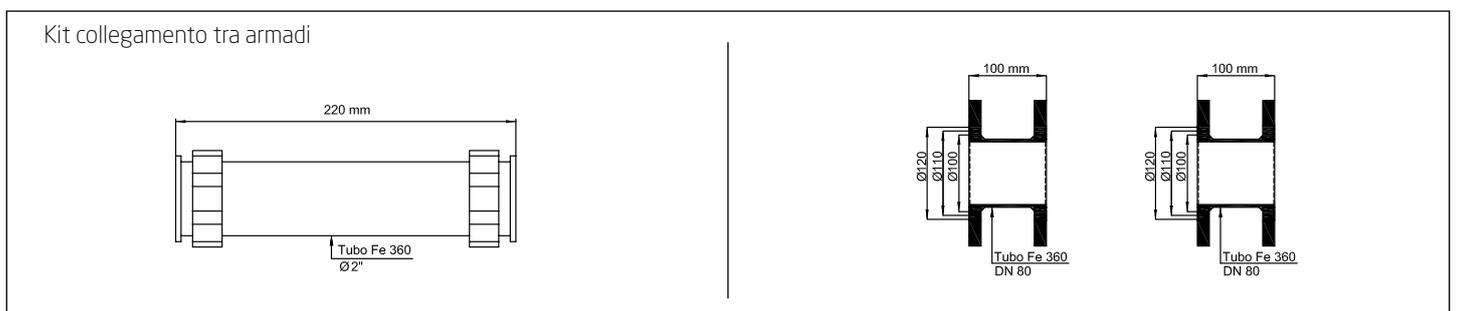
\* Per installare il compensatore idraulico e gli accessori impianto al riparo dalle intemperie è possibile ordinare un modulo aggiuntivo.

# Sistemi per impianti termici centralizzati

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

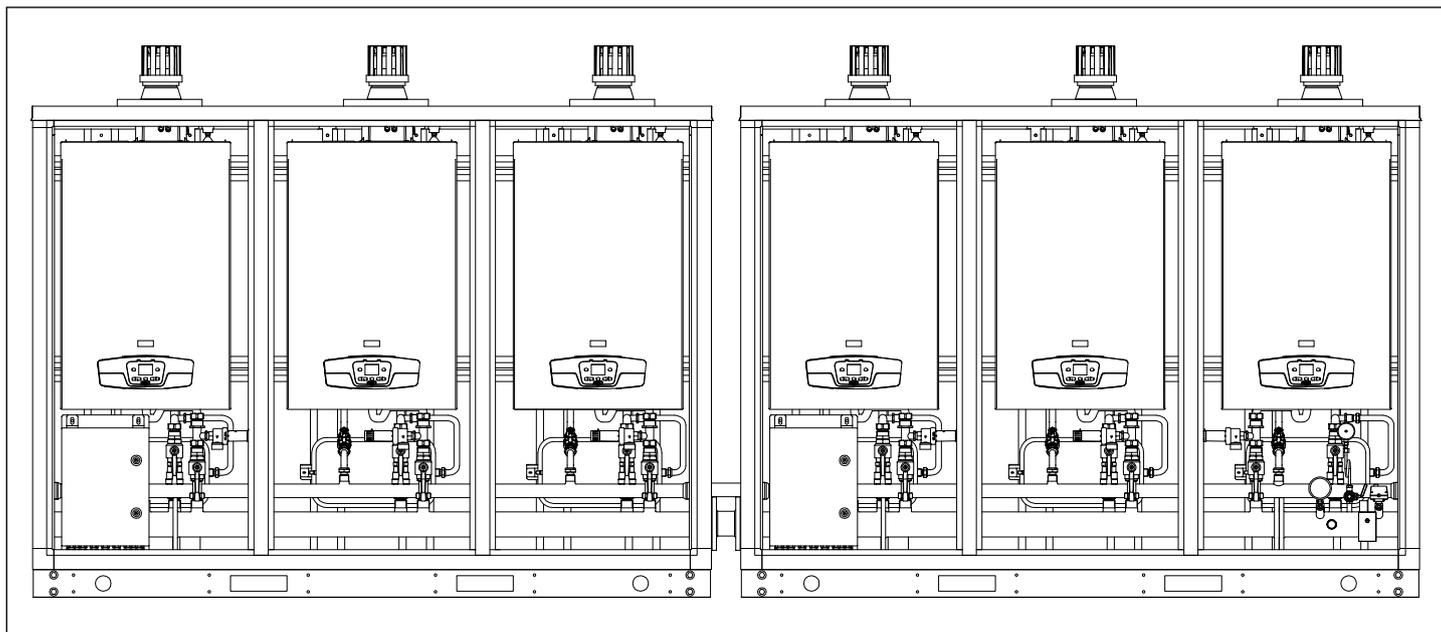
\* Per installare il compensatore idraulico e gli accessori impianto al riparo dalle intemperie è possibile ordinare un modulo aggiuntivo.

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



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

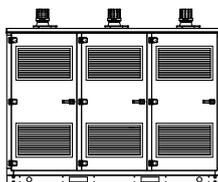


L'armadio è composto da:

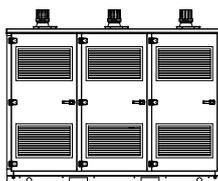
N. 6 Luna Duotec MP+ 1.110



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



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



N. 1 Kit collegamento tra armadi



# Sistemi per impianti termici centralizzati

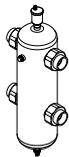
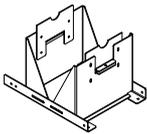
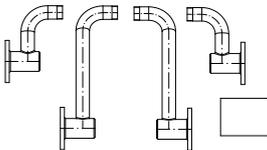
Gli accessori abbinabili, non compresi nel GMC+, sono:

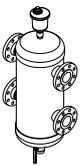
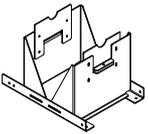
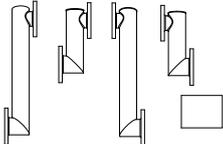
Immagine	Descrizione
	Sonda acqua calda sanitaria per bollitore
	Kit collegamento tra armadi
	Neutralizzatore di condensa per potenze fino a 350 kW (da installare a terra esternamente all'armadio; prima ricarica già inclusa)
	Neutralizzatore di condensa a cassetta per potenze fino a 300 kW (da installare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

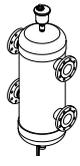
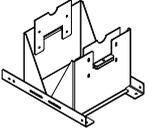
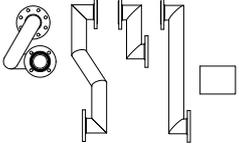
L'armadio può contenere al suo interno anche il separatore idraulico (già installato).

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:

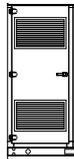
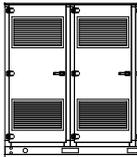
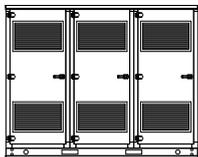
Separatore idraulico+ accessori per montaggio in GMC+ HS 8,5 mc/h - G2"	
	Kit separatore idraulico HS 8,5
	Kit telaio separatore G2"
	Kit tubi separatore G2" dx-sx
	Kit guarnizione/dadi separatore G2"

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 (il kit uscita a destra ha un codice diverso da quello uscita a sinistra)
	Kit guarnizione / dadi separatore DN80

# Sistemi per impianti termici centralizzati

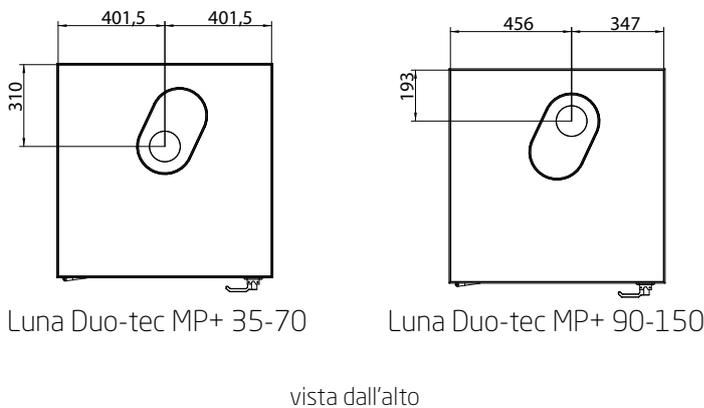
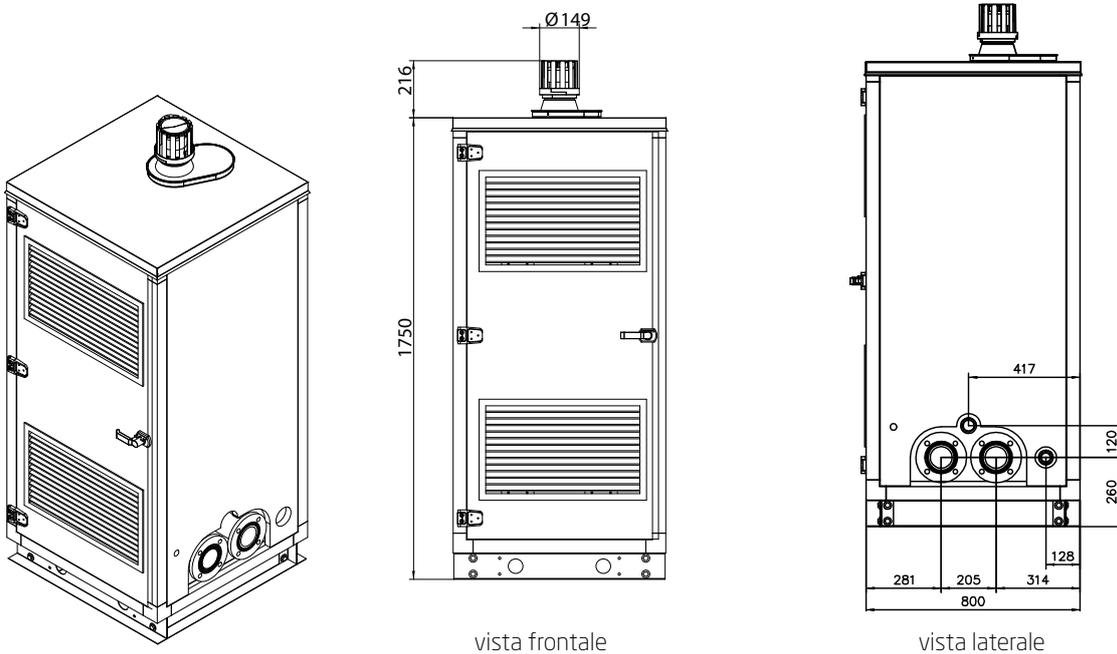
Sono disponibili anche armadi a 1/2/3 ante vuoti:

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

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

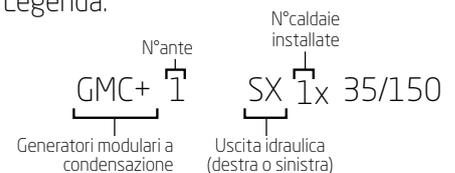
	Peso massimo (a vuoto) per anta [kg]
Anta con caldaia	240
Anta con separatore idraulico	190
Anta vuota	90

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



Dimensioni (mm)				
Moduli	L	H	P	Ø attacchi DN 80
1 anta	803	1750	800	

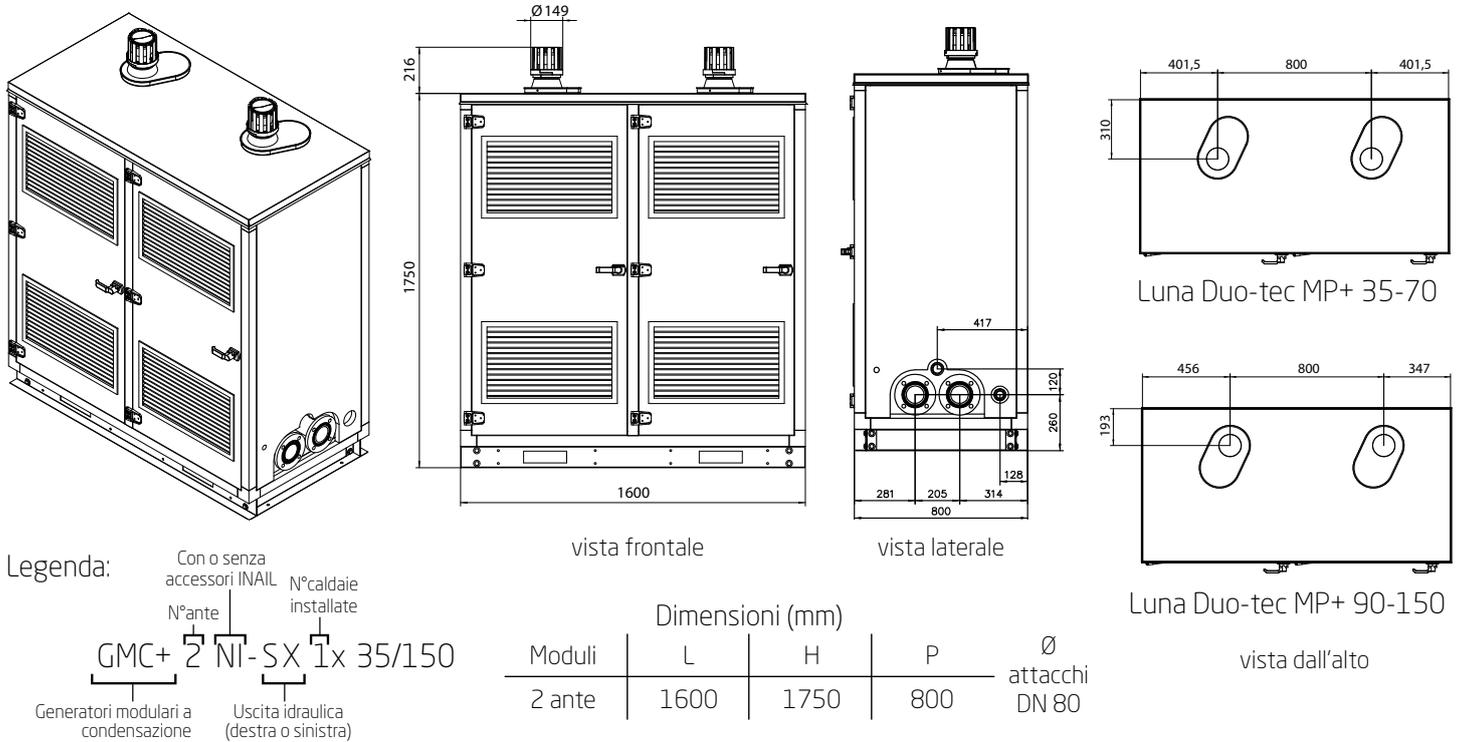
Legenda:



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

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

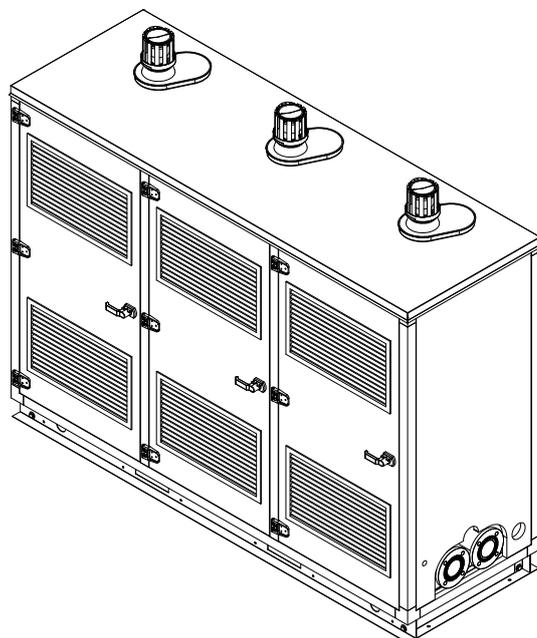
## Dimensionale GMC+ per Luna Duo-tec MP+ a 2 ante



Configurazioni		Uscita		
N° caldaie	Modelli che possono essere installati	Destra	Sinistra	
1	Luna Duo-tec MP+ 1.35 Luna Duo-tec MP+ 1.50 Luna Duo-tec MP+ 1.60 Luna Duo-tec MP+ 1.70	GMC+2 - DX 1x35/70	GMC+2 - SX 1x35/70	
	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	GMC+2 - DX 1x90/150	GMC+2 - SX 1x90/150	
2	Luna Duo-tec MP+ 1.35 Luna Duo-tec MP+ 1.50 Luna Duo-tec MP+ 1.60 Luna Duo-tec MP+ 1.70	Con INAIL	GMC+2 - DX 2x35/70	GMC+2 - SX 2x35/70
	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		GMC+2 - DX 2x90/150	GMC+2 - SX 2x90/150
	Luna Duo-tec MP+ 1.35 Luna Duo-tec MP+ 1.50 Luna Duo-tec MP+ 1.60 Luna Duo-tec MP+ 1.70	Senza INAIL	GMC+2 NI DX 2x35/70	GMC+2 NI SX 2x35/70
	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		GMC+2 NI DX 2x90/150	GMC+2 NI SX 2x90/150

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

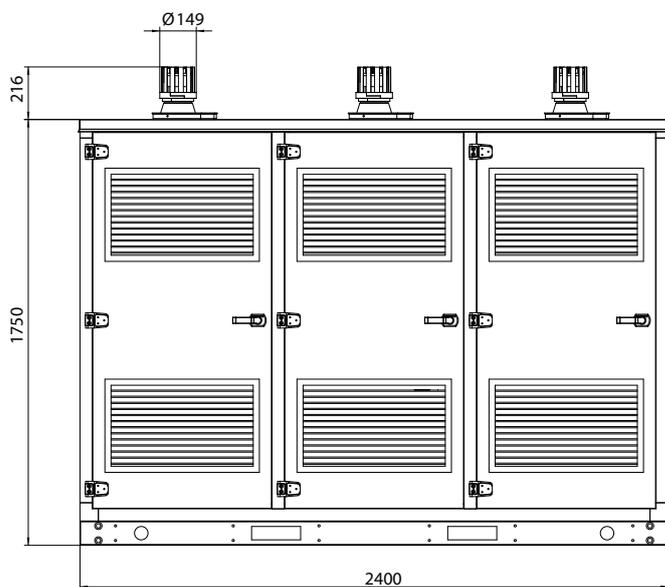
## Dimensionale GMC+ per Luna Duo-tec MP+ a 3 ante



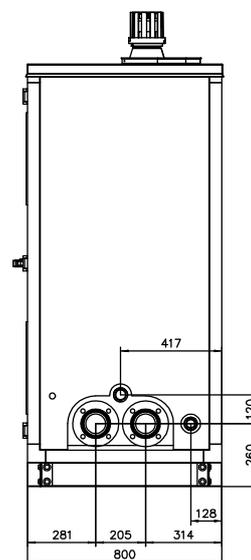
Legenda:



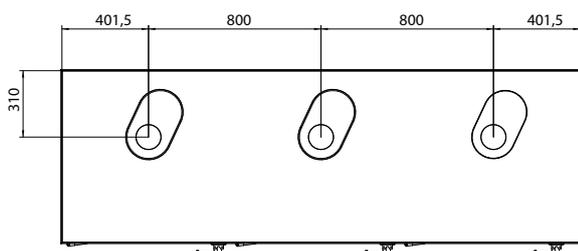
Dimensioni (mm)				Ø attacchi DN 80
Moduli	L	H	P	
3 ante	2400	1750	800	



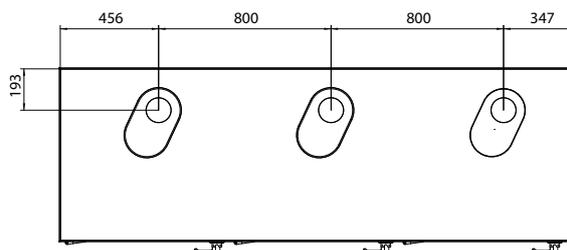
vista frontale



vista laterale



Luna Duo-tec MP+ 35-70



Luna Duo-tec MP+ 90-150

vista dall'alto

# Sistemi per impianti termici centralizzati

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

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<sup>2</sup> ciascuna.

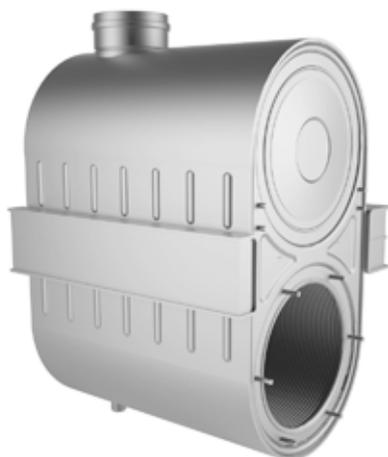
## Power HT+

	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);

# Sistemi per impianti termici centralizzati

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 <sub>4</sub>	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 <sub>1</sub>	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) P <sub>n</sub> 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. η <sub>2</sub>	%	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. η <sub>1</sub>	%	97,7	97,4	97,5	97,4	97,8	97,8	98,3	98,3
Efficienza energetica stagionale η <sub>s</sub>	%	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 <i>elmax</i>	W	100	117	146	185	187	283	242	369
Consumo di elettricità ausiliario a carico parziale <i>elmin</i>	W	23	24	24	24	51	52	47	48
Consumo di elettricità ausiliario in modalità stand-by <i>PSB</i>	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. <i>Lwa</i>	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

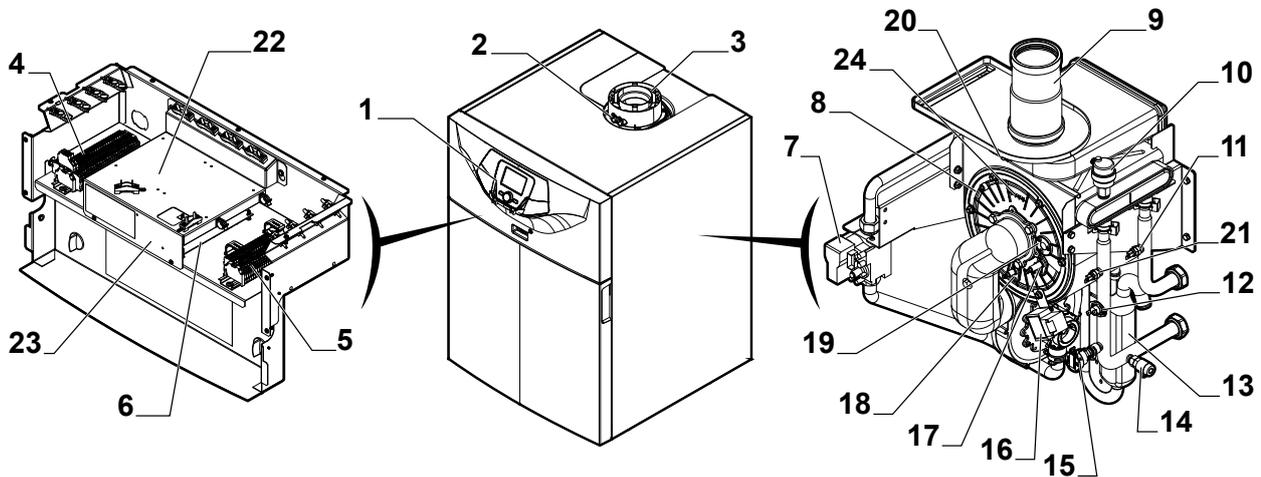
\*\* bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) 30°C

\*\*\* i prodotti con una potenza nominale (P<sub>n</sub>) > 70kW non sono soggetti ad etichettatura energetica

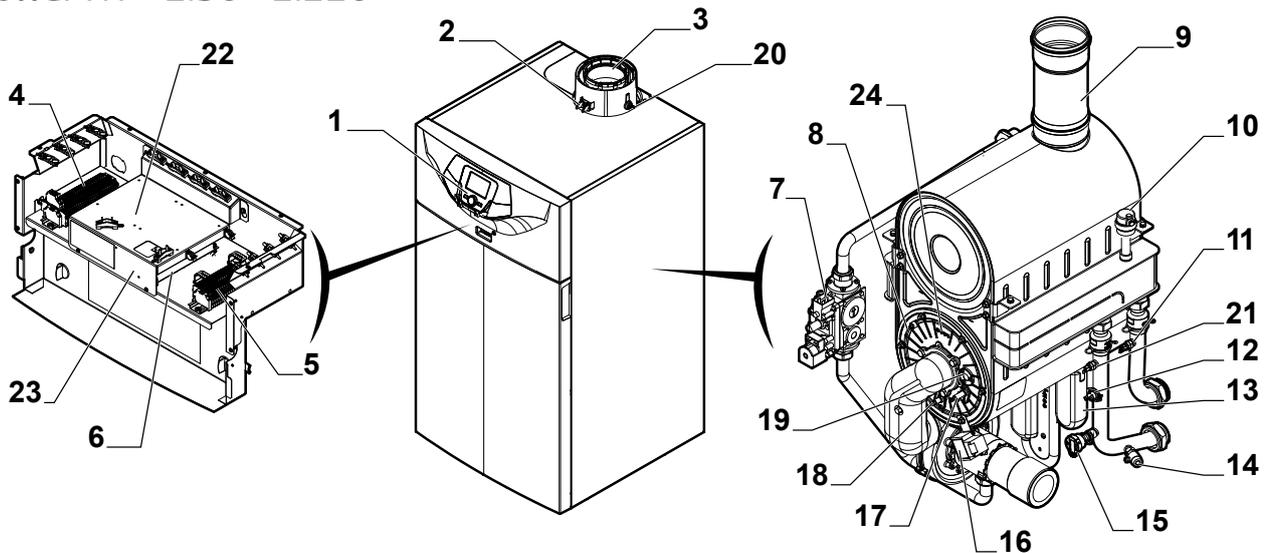
▲ per collegare gli accessori ø160 è necessario un kit adattatore

## Elementi caldaia

### Power HT+ 1.50 - 1.70



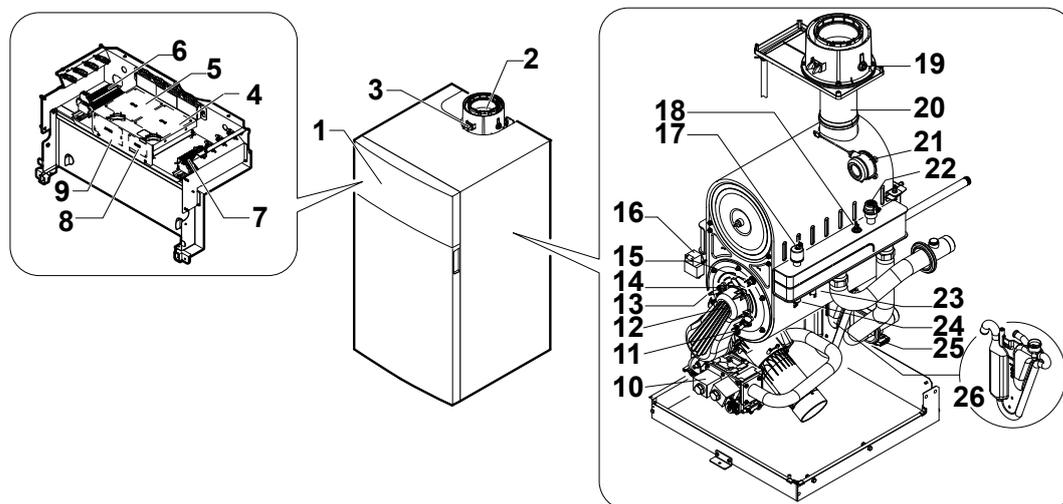
### Power HT+ 1.90 - 1.110



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

## Elementi caldaia

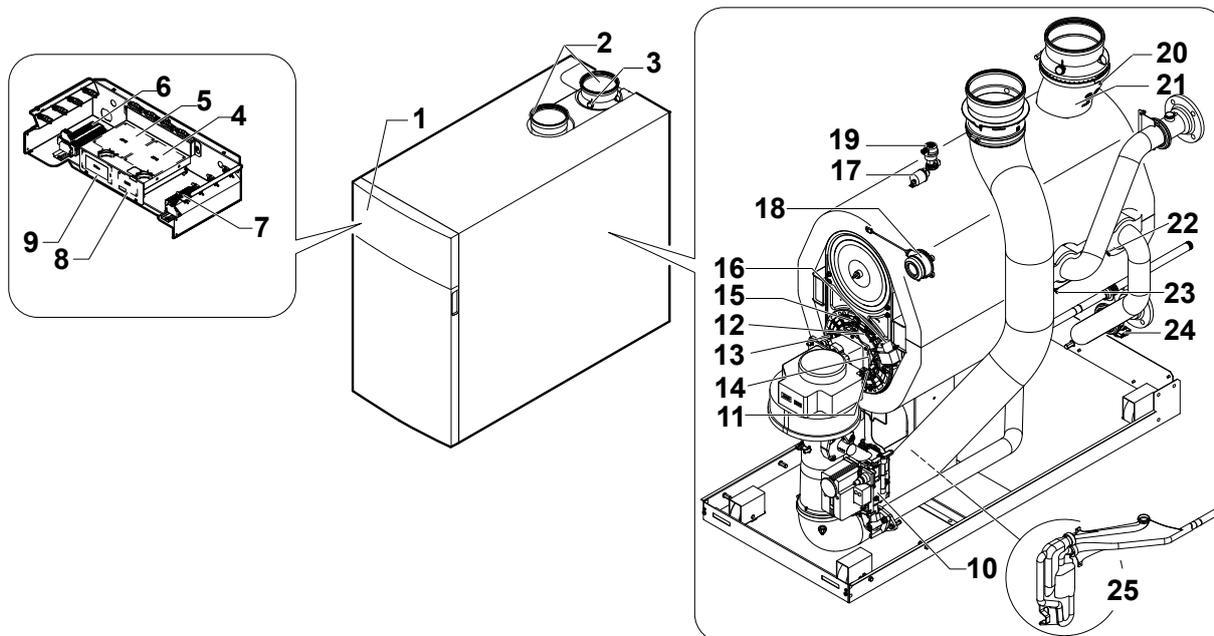
Power HT+ 1.130 - 1.150



- |  |  |                                 |
|--|--|---------------------------------|
| 1 Pannello di controllo  | 8 Posizione di montaggio del modulo di comunicazione OCI 345 | 18 Sonda temperatura di ritorno |
| 2 Collegamento fumi  | 9 Posizione di montaggio del modulo di conversione AGU 2.551 | 19 Sonda fumi                   |
| 3 Presa analisi gas di scarico   | 10 Valvola gas   | 20 Raccordo fumi                |
| 4 PCB controller   | 11 Sonda di ionizzazione                                     | 21 Pressostato fumi             |
| 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 | 12 Bruciatore  | 22 Sfiatatoio automatico        |
| 6 Morsettiera di alimentazione   | 13 Elettrodo di accensione                                   | 23 Termostato di sicurezza      |
| 7 Morsettiera per sonde e telecomando  | 14 Finestra per ispezione fiamma                             | 24 Sonda temperatura di mandata |
|  | 15 Termostato di sicurezza sulla porta del focolare          | 25 Valvola di scarico           |
|  | 16 Trasformatore di accensione                               | 26 Sifone condensati            |
|  | 17 Sonda di pressione idraulica                              |                                 |

## Elementi caldaia

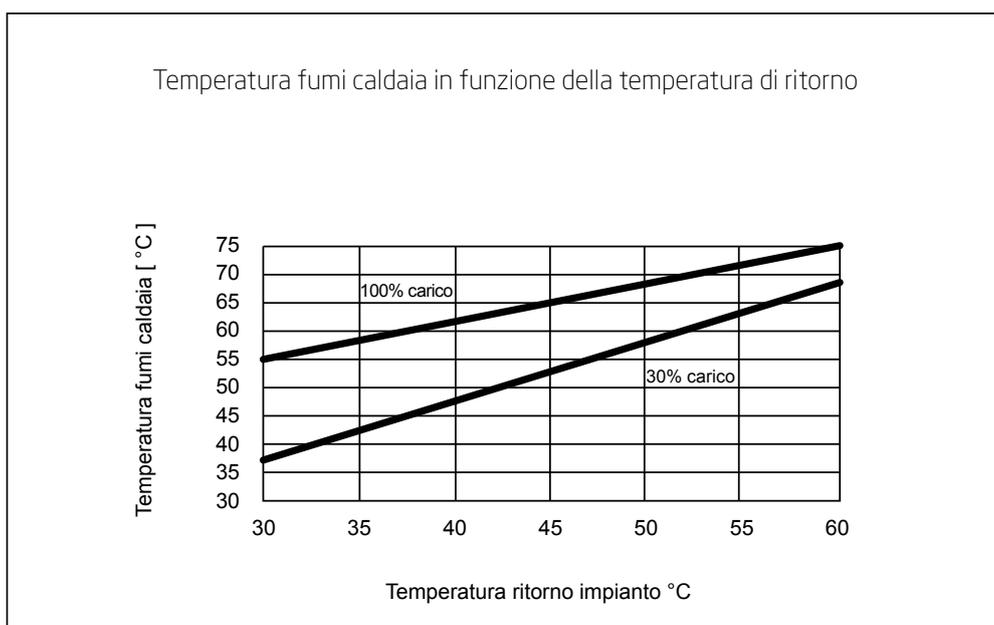
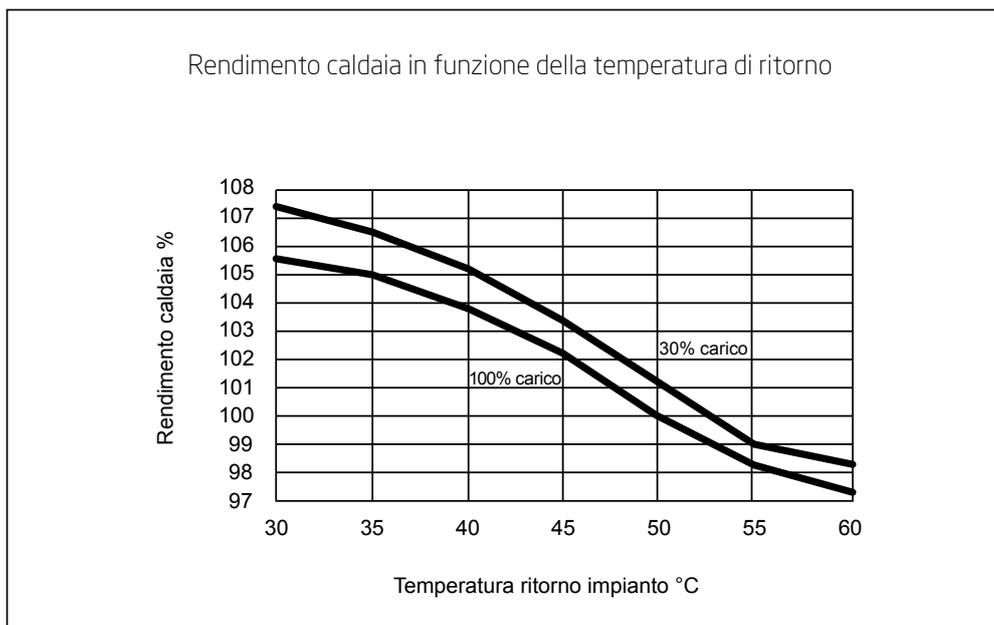
Power HT+ 1.200 - 1.250



- |  |  |   |
|--|--|---|
| 1 Pannello di controllo  | 7 Morsettiera per sonde e telecomando                        | 15 Termostato di sicurezza sulla porta del focolare |
| 2 Collegamento fumi  | 8 Posizione di montaggio del modulo di comunicazione OCI 345 | 16 Trasformatore di accensione                      |
| 3 Presa analisi gas di scarico   | 9 Posizione di montaggio del modulo di conversione AGU 2.551 | 17 Sonda di pressione idraulica                     |
| 4 PCB controller   | 10 Valvola gas   | 18 Pressostato fumi                                 |
| 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 | 11 Sonda di ionizzazione                                     | 19 Sfiatatoio automatico                            |
| 6 Morsettiera di alimentazione   | 12 Bruciatore  | 20 Sonda fumi                                       |
|  | 13 Elettrodo di accensione                                   | 21 Raccordo fumi                                    |
|  | 14 Finestra per ispezione fiamma                             | 22 Sonda temperatura di ritorno                     |
|  |  | 23 Sonda temperatura di mandata                     |
|  |  | 24 Valvola di scarico                               |
|  |  | 25 Sifone condensati                                |

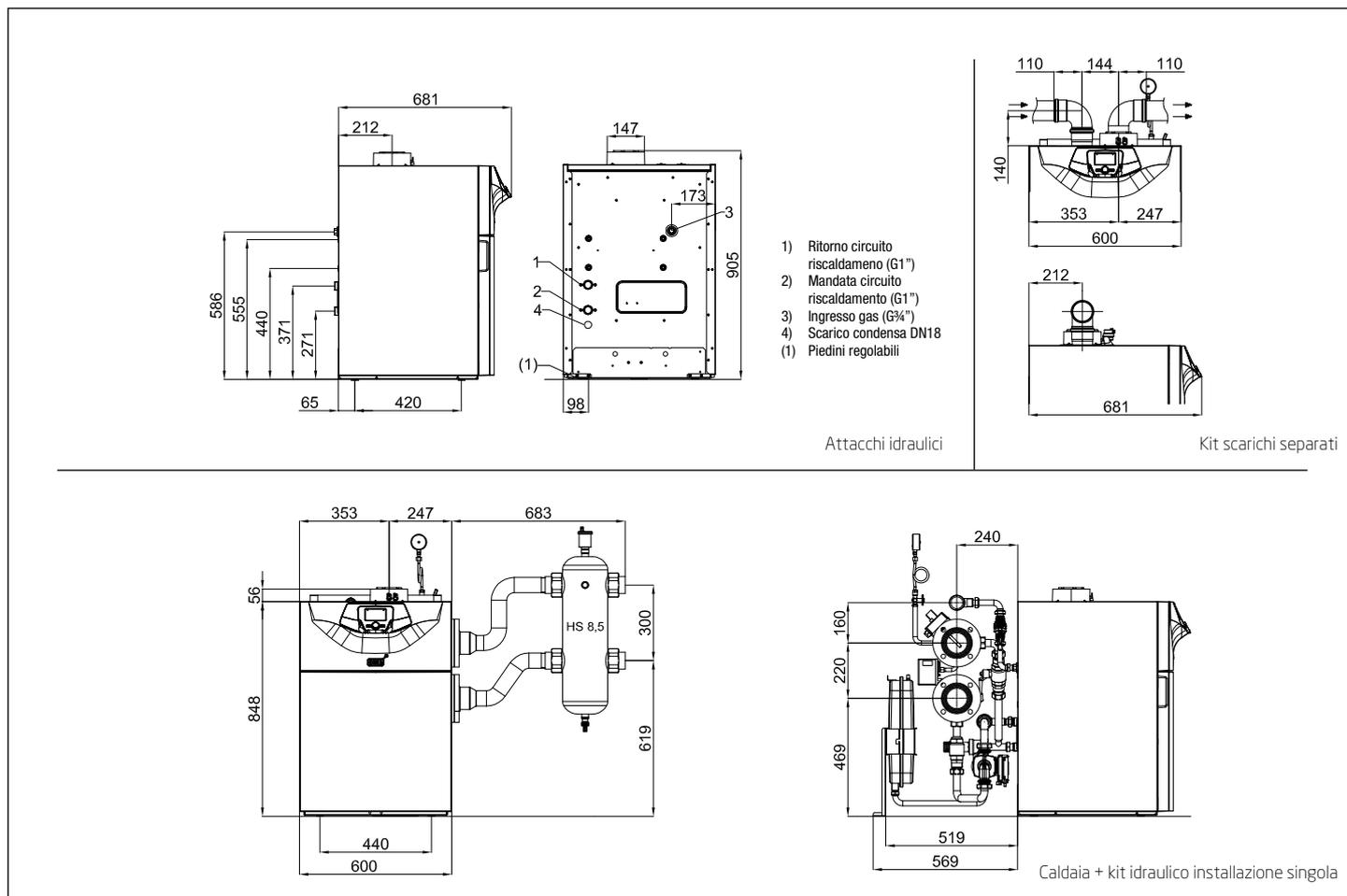
## Grafici

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



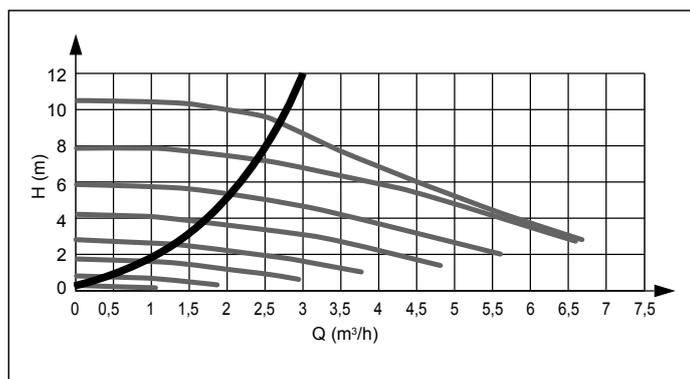
## Installazione singola

Dimensionali centrale  
Power HT+ 1.50 - 1.70

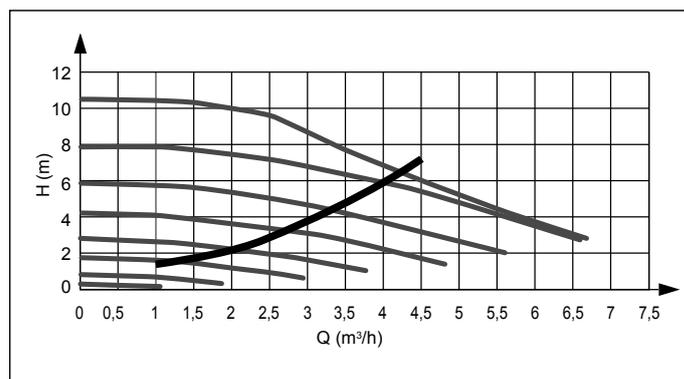


## Curva perdita di carico scambiatore e prevalenza circolatore

Power HT+ 1.50



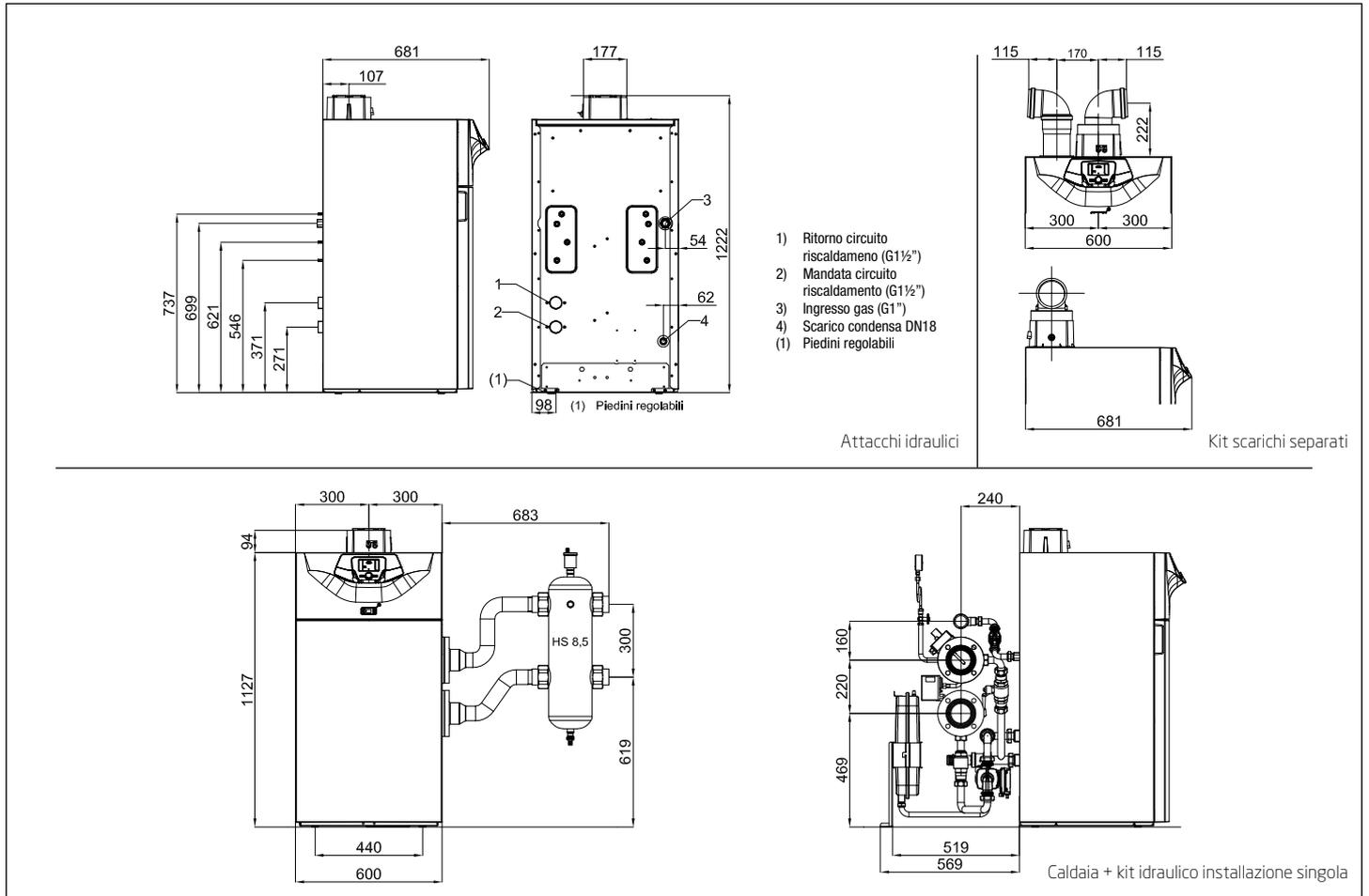
Power HT+ 1.70



- perdita di carico dello scambiatore
- prevalenza circolatore (presente nell'accessorio idraulico)

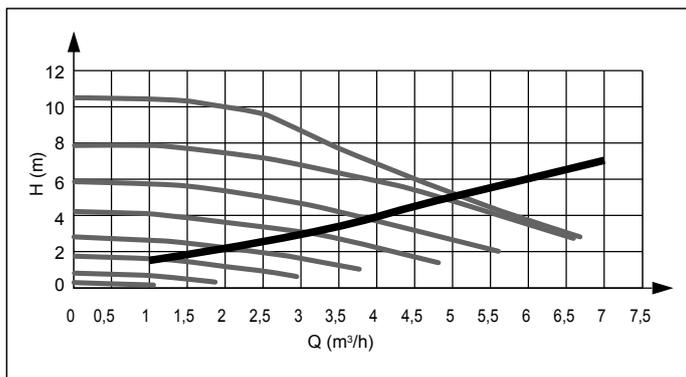
## Installazione singola

Dimensionali centrale  
Power HT+ 1.90 - 1.110

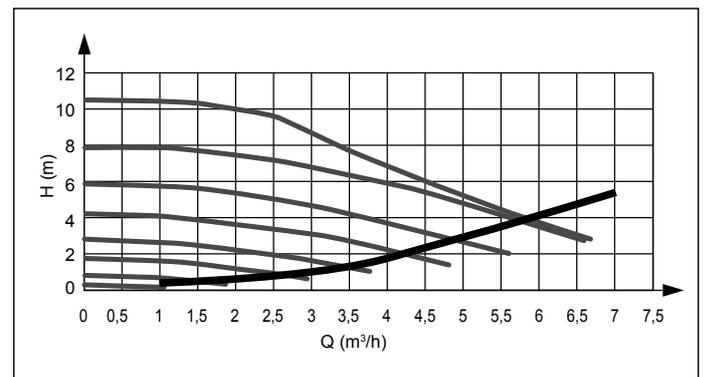


## Curva perdita di carico scambiatore e prevalenza circolatore

Power HT+ 1.90



Power HT+ 1.110

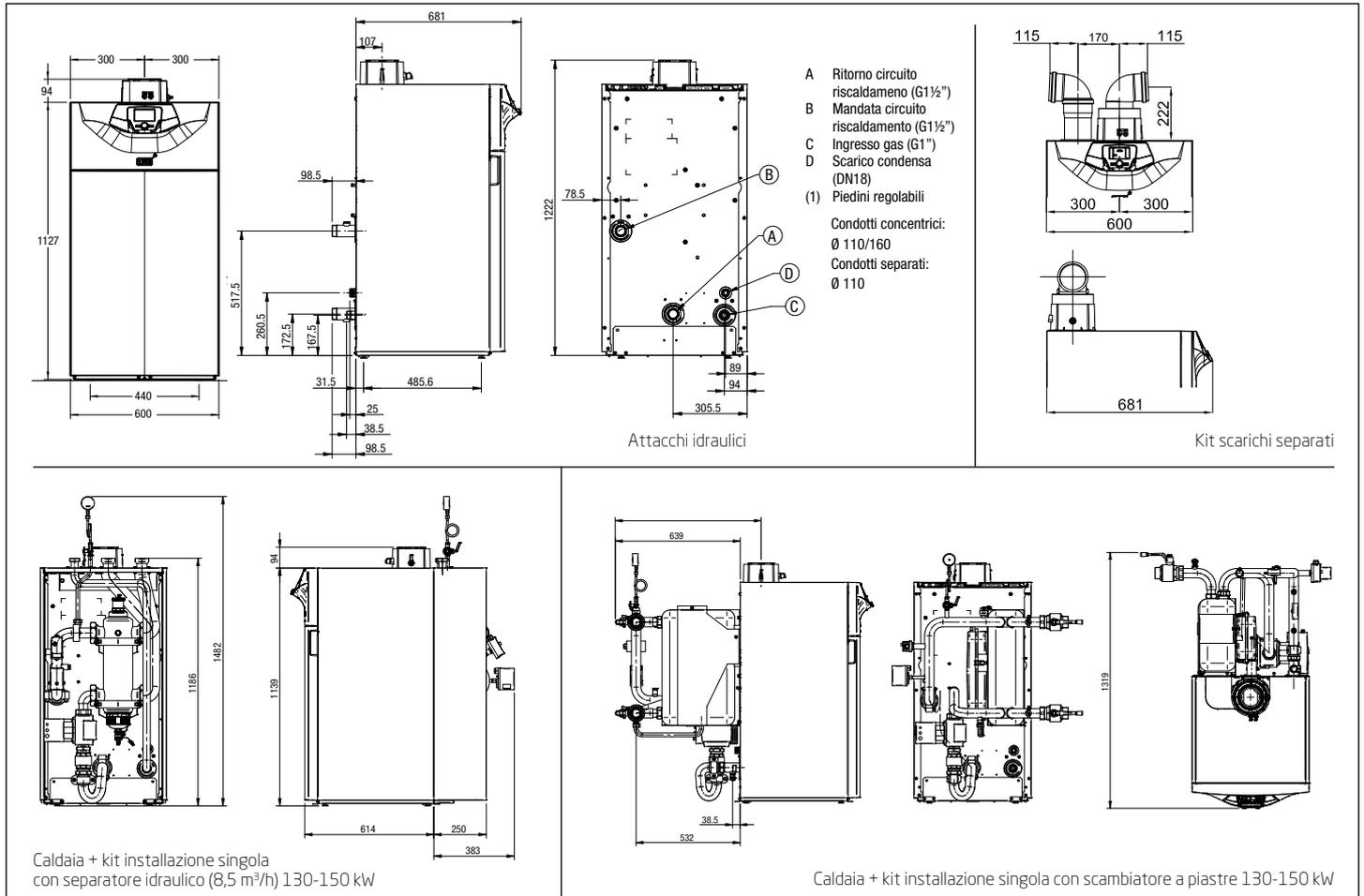


- perdita di carico dello scambiatore
- prevalenza circolatore (presente nell'accessorio idraulico)

## Installazione singola

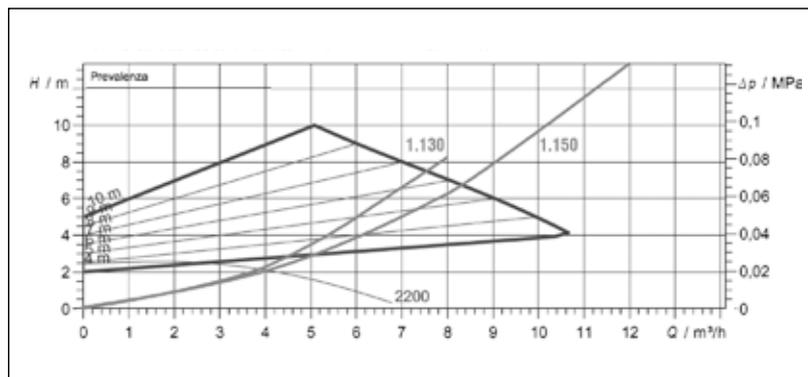
Dimensionali centrale

Power HT+ 1.130 - 1.150



## Curve perdita di carico scambiatore e prevalenza circolatore

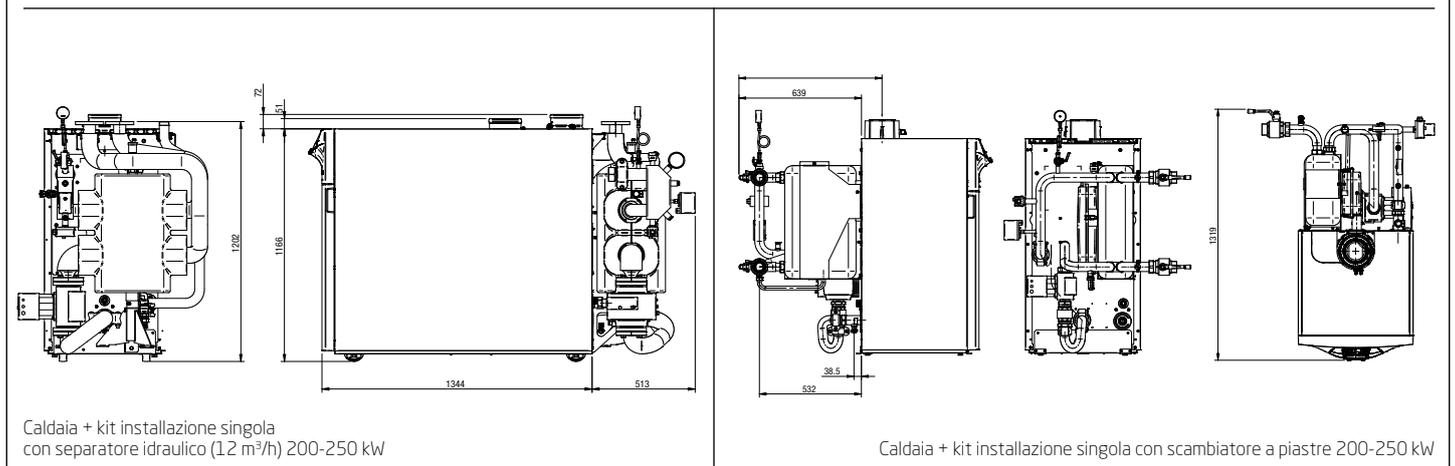
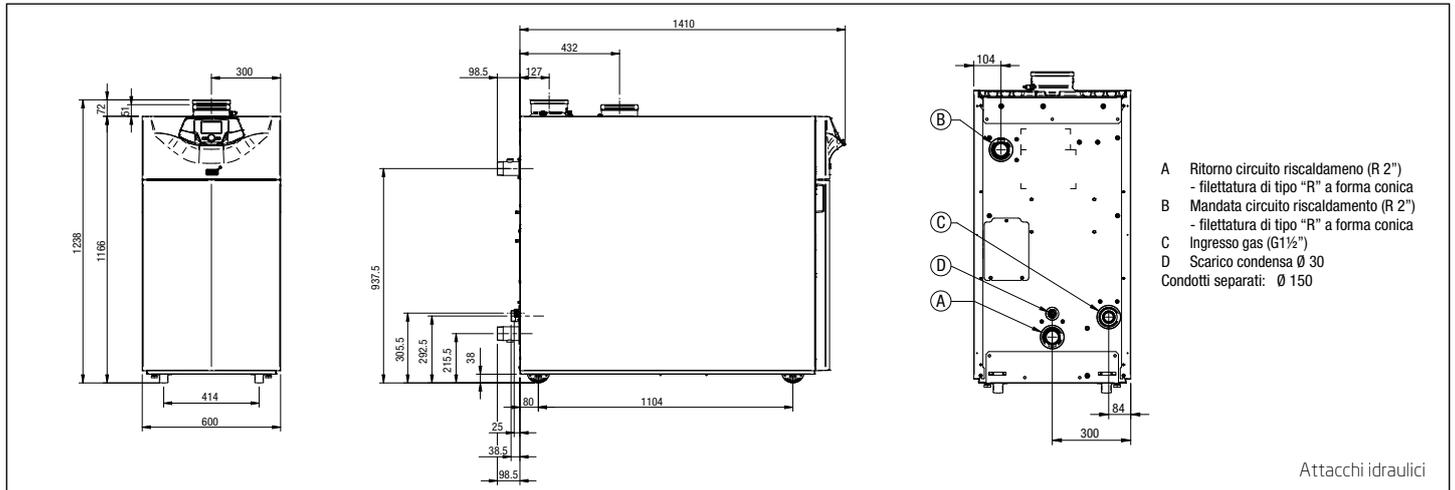
Power HT+ 1.130 - 1.150



## Installazione singola

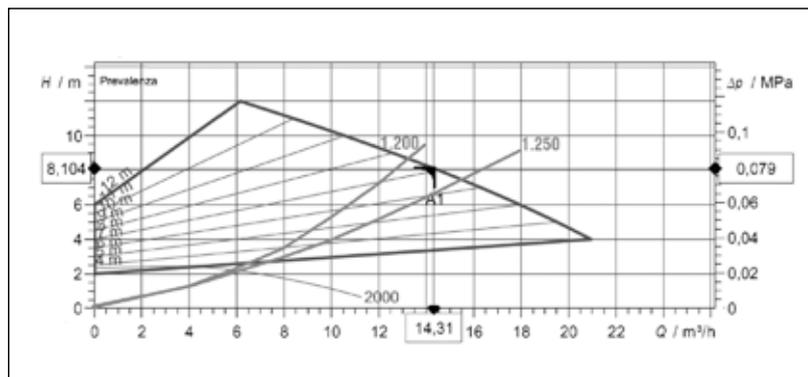
Dimensionali centrale

Power HT+ 1.200 - 1.250



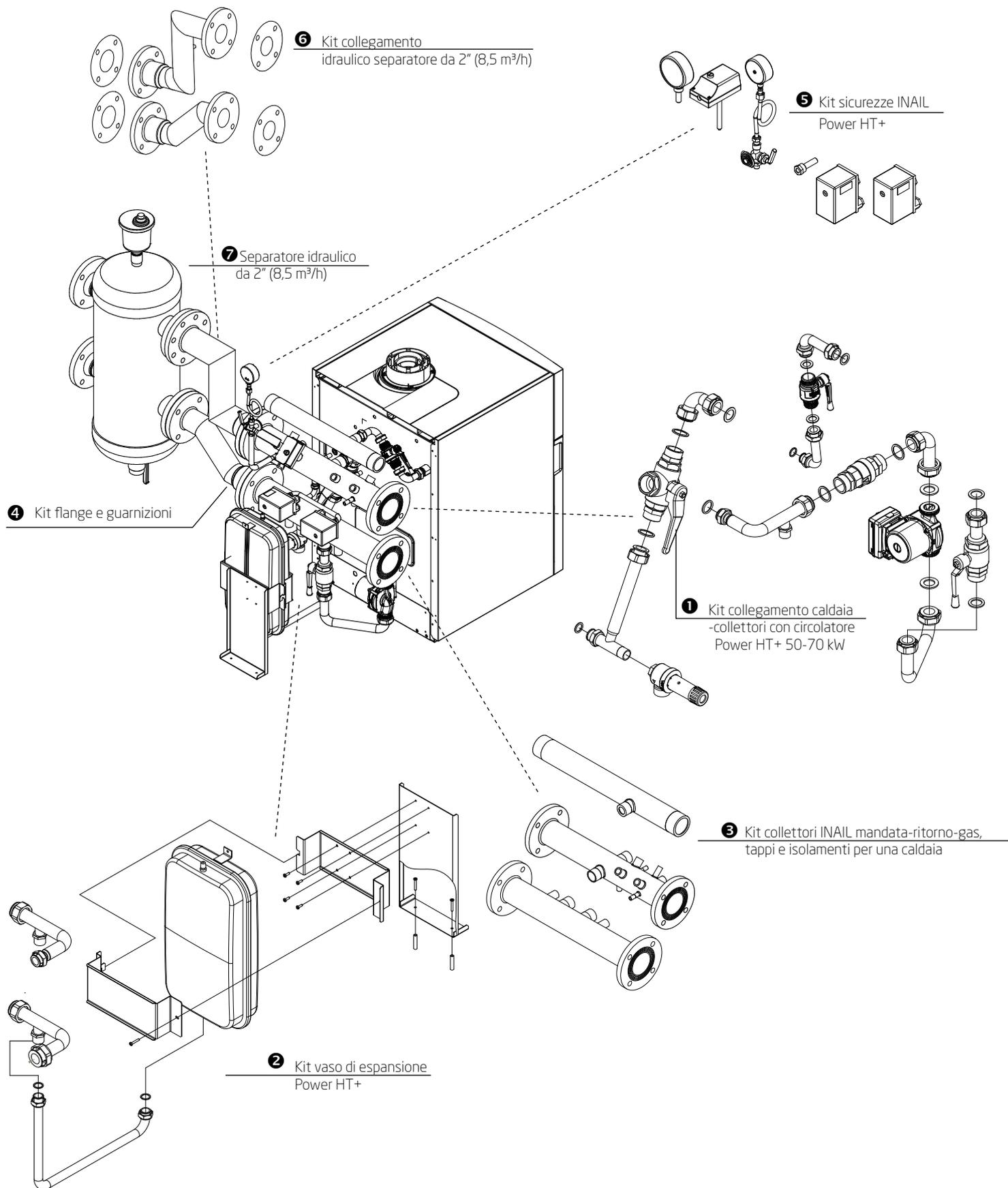
## Curve perdita di carico scambiatore e prevalenza circolatore

Power HT+ 1.200 - 1.250



## Installazione singola

Power HT+ 1.50 - 1.70



## Kit installazione

### 1 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 G $\frac{3}{4}$ "
- Valvola intercettazione mandata 3 vie da G1 $\frac{1}{4}$ "
- Valvola intercettazione ritorno 2 vie da G1 $\frac{1}{4}$ "
- Valvola di ritegno G1 $\frac{1}{4}$ "
- Pompa UPML 25/105 PWM
- Calotta cieca G1 $\frac{1}{4}$ "
- Pozzetto controllo INAIL G $\frac{1}{2}$ "
- Tubi e nipples

### 2 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

### 3 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 G1 $\frac{1}{4}$ "
- Calottina cieca G1"
- n° 3 Pozzetti controllo
- Tappo G $\frac{1}{4}$ "
- Guarnizioni varie
- Materassino pre-forato di isolamento dei 2 collettori di mandata e ritorno

### 4 Kit flange e guarnizioni

Kit composto da:

- Flange e guarnizioni per il completamento dell'installazione

### 5 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 G $\frac{1}{2}$ " a riarmo manuale
- termometro INAIL 0-120°C con attacco radiale
- manometro INAIL 0-10 bar G $\frac{1}{4}$ "
- riccio ammortizzatore
- tubo a "T" per pressostati di sicurezza
- pozzetto di controllo INAIL

### 6 Kit collegamento idraulico separatore da 2" (8,5 m<sup>3</sup>/h)

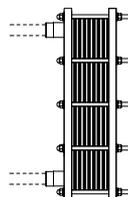
Kit composto da:

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

### 7 Separatore idraulico da 2" (8,5 m<sup>3</sup>/h)

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

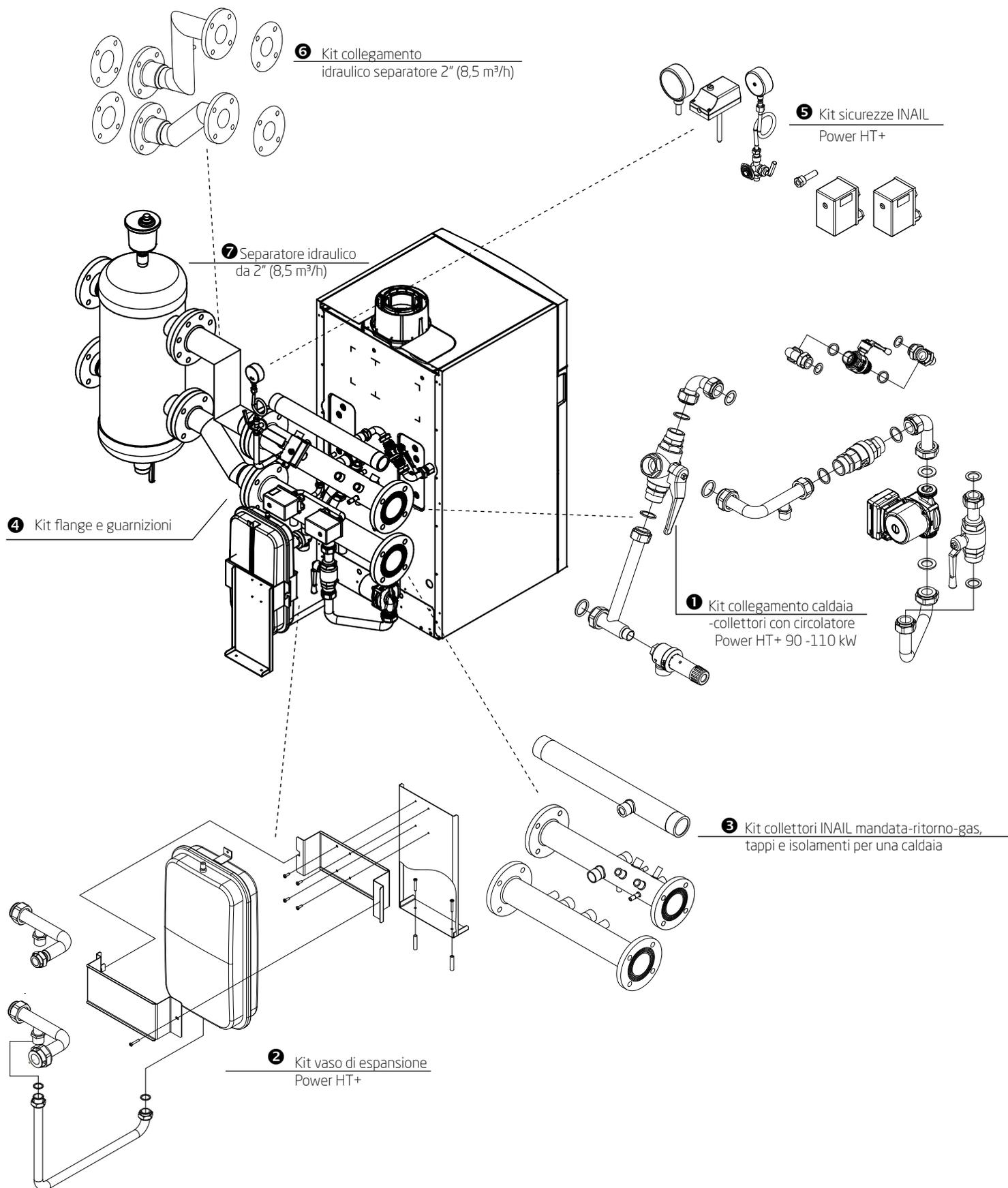
In alternativa al separatore idraulico è possibile installare uno scambiatore a piastre (per maggiori dettagli sugli scambiatori vedi capitolo dedicato).



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

## Installazione singola

Power HT+ 1.90 - 1.110



## Kit installazione

### 1 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 G $\frac{3}{4}$ "
- Valvola intercettazione mandata 3 vie da G1 $\frac{1}{4}$ "
- Valvola intercettazione ritorno 2 vie da G1 $\frac{1}{4}$ "
- Valvola di ritegno G1 $\frac{1}{4}$ "
- Pompa UPML 25/105 PWM
- Calotta cieca G1 $\frac{1}{4}$ "
- Pozzetto controllo INAIL G $\frac{1}{2}$ "
- Tubi e nipples

### 2 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

### 3 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 G1 $\frac{1}{4}$ "
- Calottina cieca G1"
- n° 3 Pozzetti controllo
- Tappo G $\frac{1}{4}$ "
- Guarnizioni varie
- Materassino pre-forato di isolamento dei 2 collettori di mandata e ritorno

### 4 Kit flange e guarnizioni

Kit composto da:

- Flange e guarnizioni per il completamento dell'installazione

### 5 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 G $\frac{1}{2}$ " a riarmo manuale
- termometro INAIL 0-120°C con attacco radiale
- manometro INAIL 0-10 bar G $\frac{1}{4}$ "
- riccio ammortizzatore
- tubo a "T" per pressostati di sicurezza
- pozzetto di controllo INAIL

### 6 Kit collegamento idraulico separatore da 2" (8,5 m<sup>3</sup>/h)

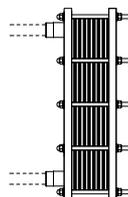
Kit composto da:

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

### 7 Separatore idraulico da 2" (8,5 m<sup>3</sup>/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).

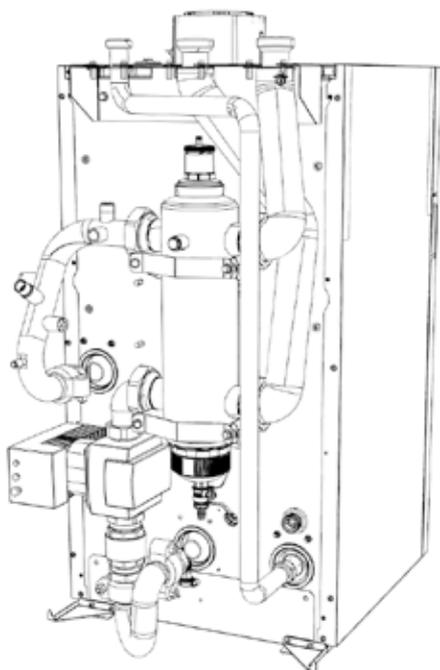


I collegamenti idraulici tra collettori e scambiatore a piastre dovranno essere previsti sul posto.

## Installazione singola

Power HT+ 1.130 - 1.150

con separatore idraulico



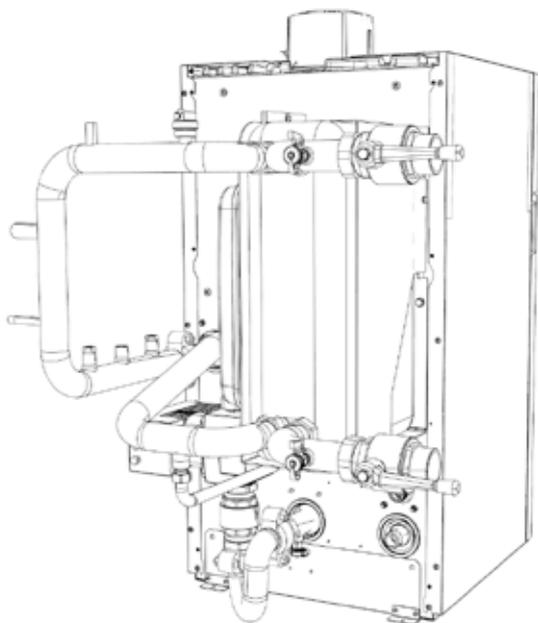
### Kit installazione caldaia singola INAIL con separatore idraulico (8,5 m<sup>3</sup>/h) 130-150 kW

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 m<sup>3</sup>/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:

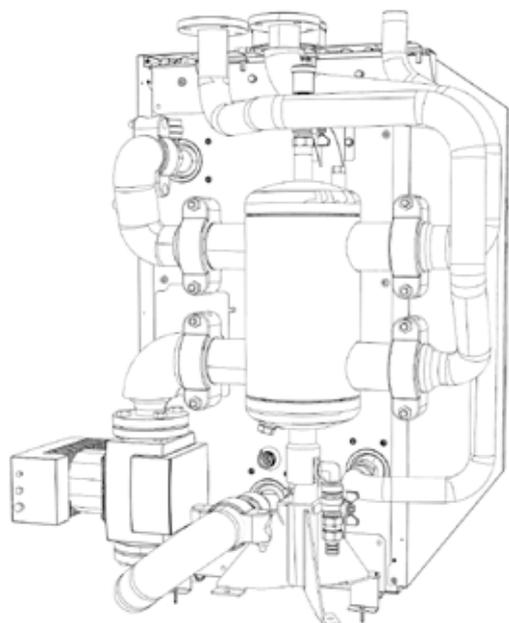
- Tubi idraulici in ferro zincato diametro G1½" con pozzetti per sicurezze INAIL e relative flange Victaulic per connessioni interne
- Valvola di scarico manuale su mandata/ritorno filettata G½" (lato impianto) e G¾" (lato scarico)
- Valvola di sicurezza INAIL da 5,4 bar di pressione di intervento G¾"
- 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 separatore idraulico



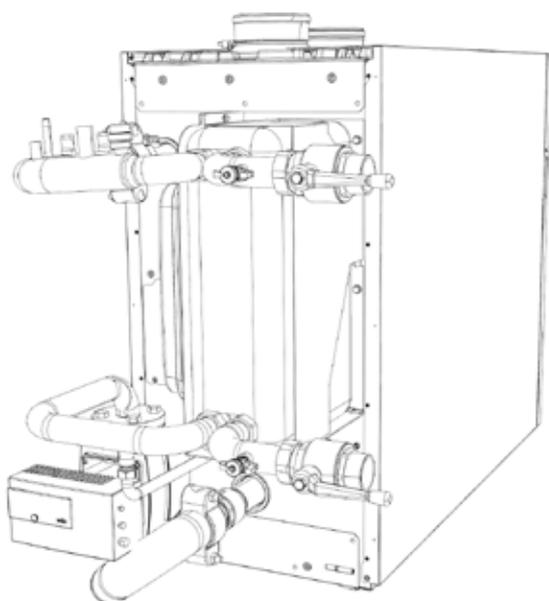
### Kit installazione caldaia singola INAIL con separatore idraulico 200-250 kW

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

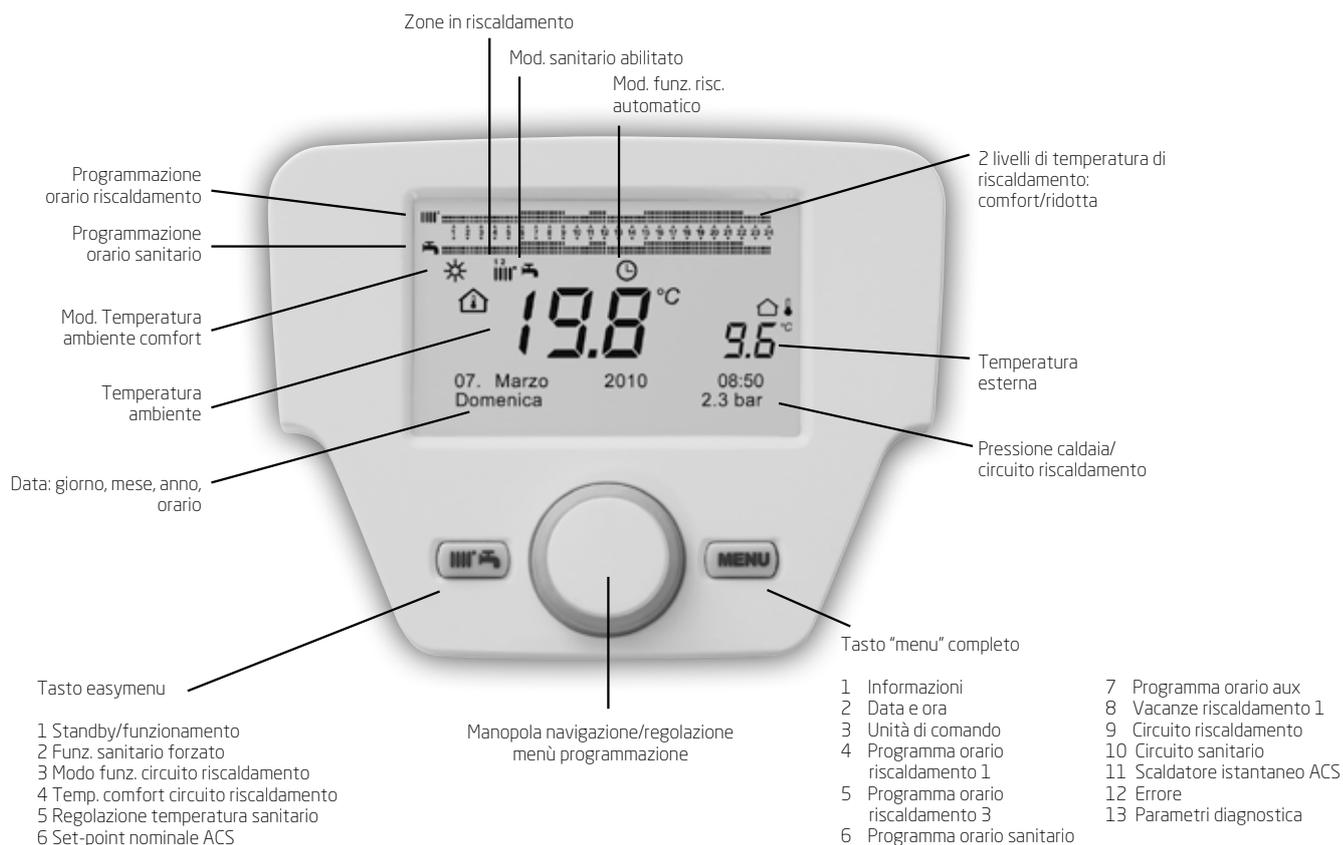
### Controllo remoto Think

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. In 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:

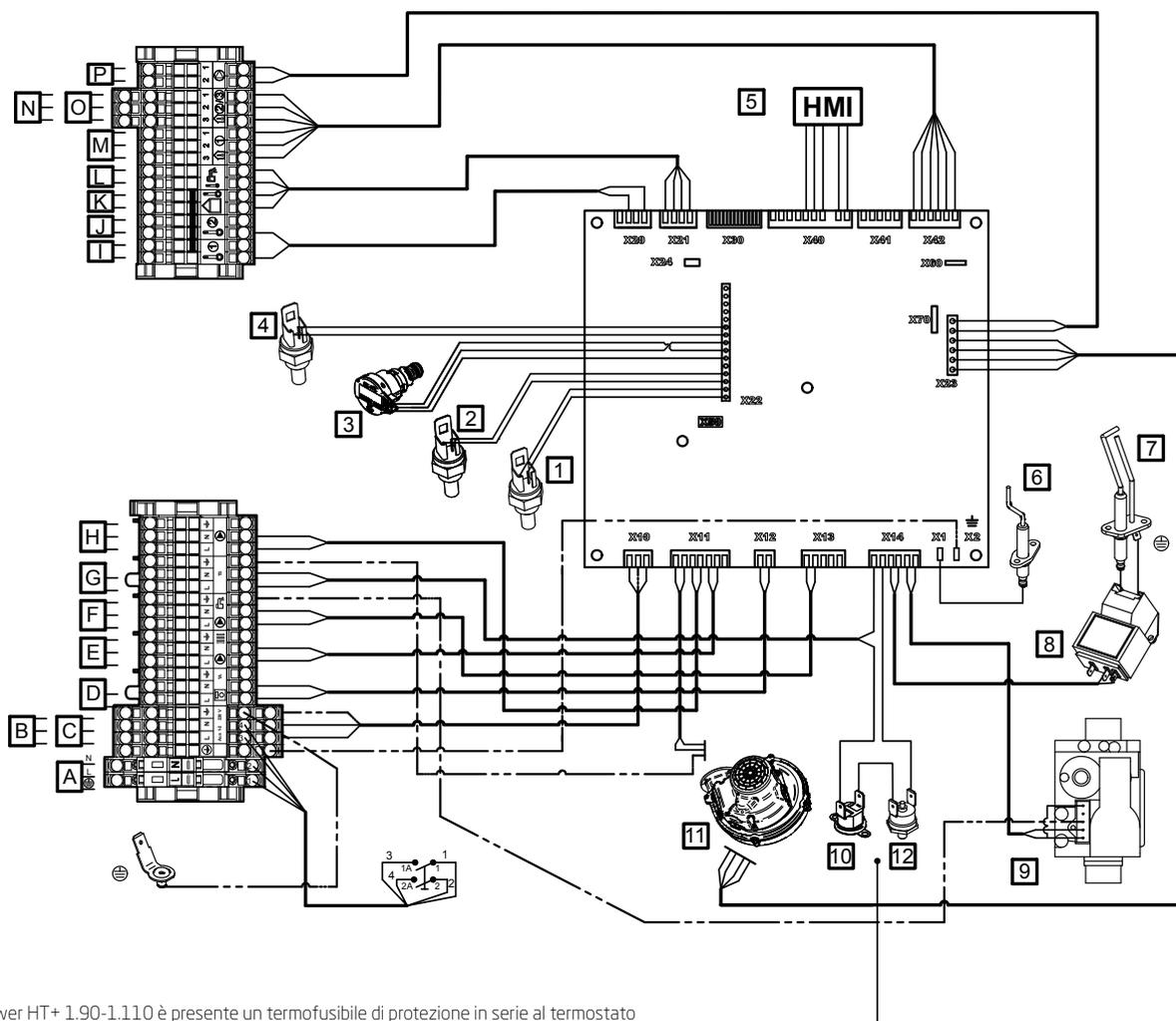


## Scheda elettronica caldaia

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).

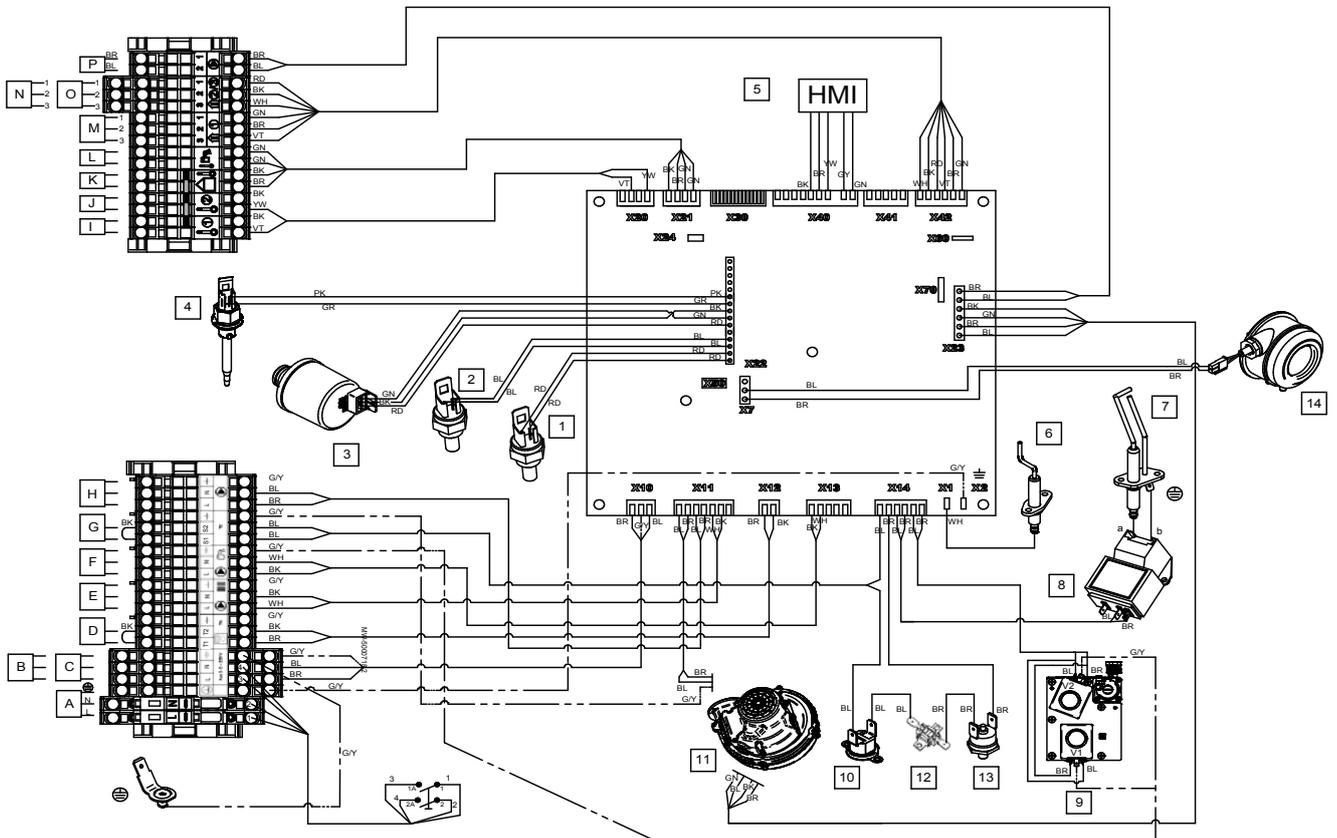
Power HT+ 1.50 - 1.110



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

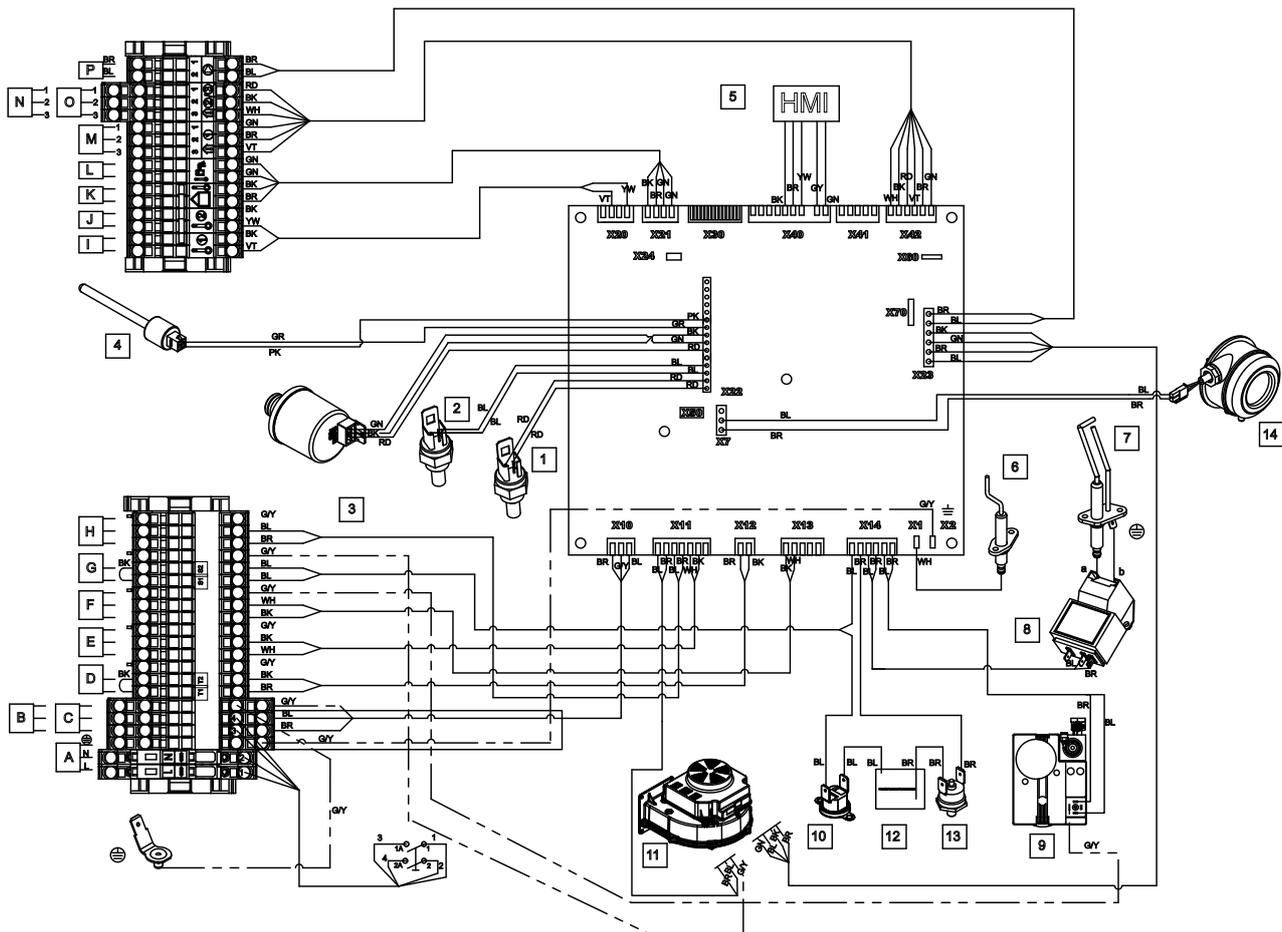
- |                                       |                                   |   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---|
| A Alimentazione 230 V 50 Hz           | L Sonda acqua calda sanitaria     | 6 Sonda di ionizzazione                             |
| B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

## Power HT+ 1.130 - 1.150



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

## Power HT+ 1.200 - 1.250



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

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:

- Una sonda esterna per il controllo con curva climatica della temperatura di mandata.



Kit sonda esterna



Zona alta temperatura

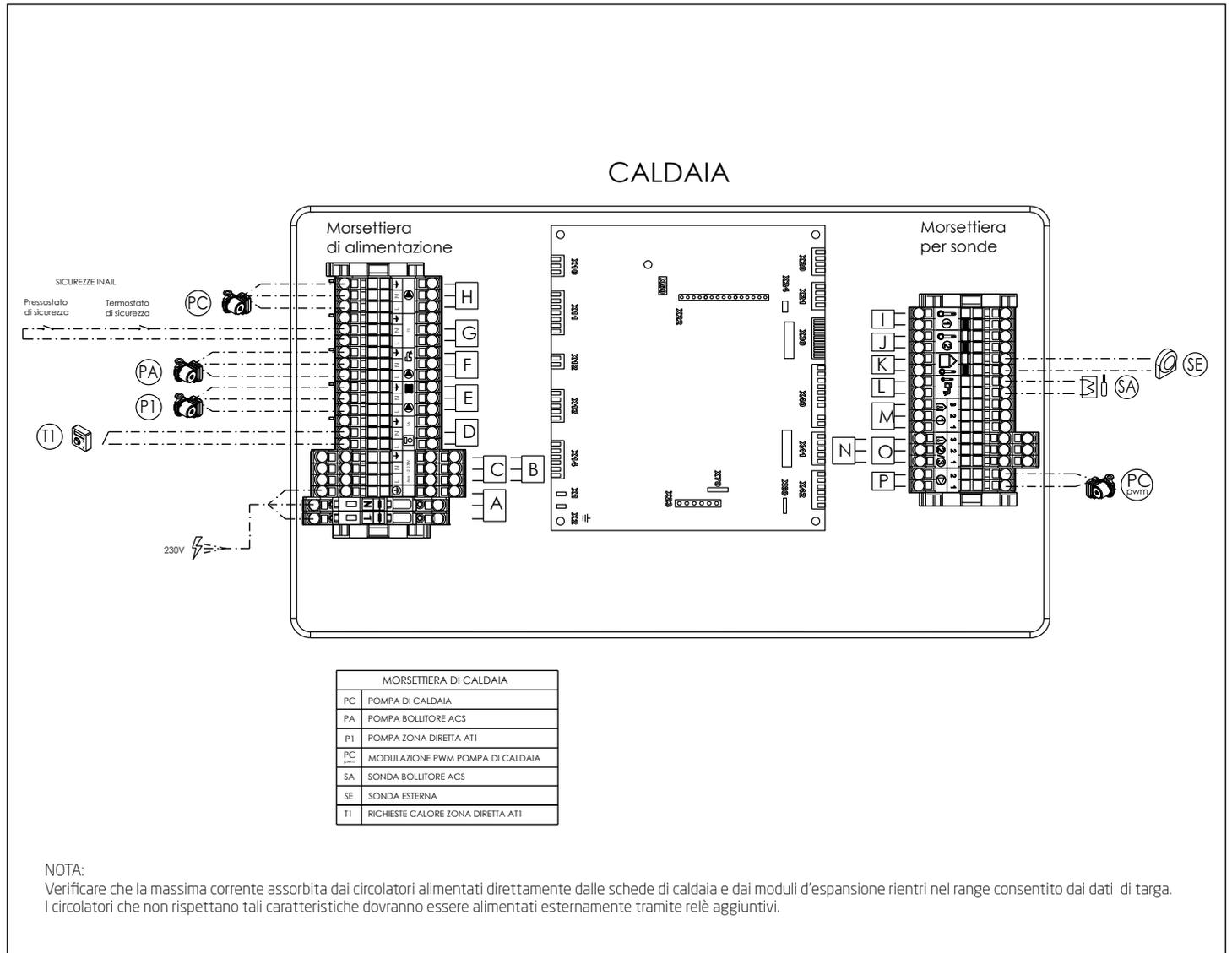


Carico bollitore con sonda bollitore



Sonda acqua calda sanitaria per bollitore

Schema elettrico installazione singola:



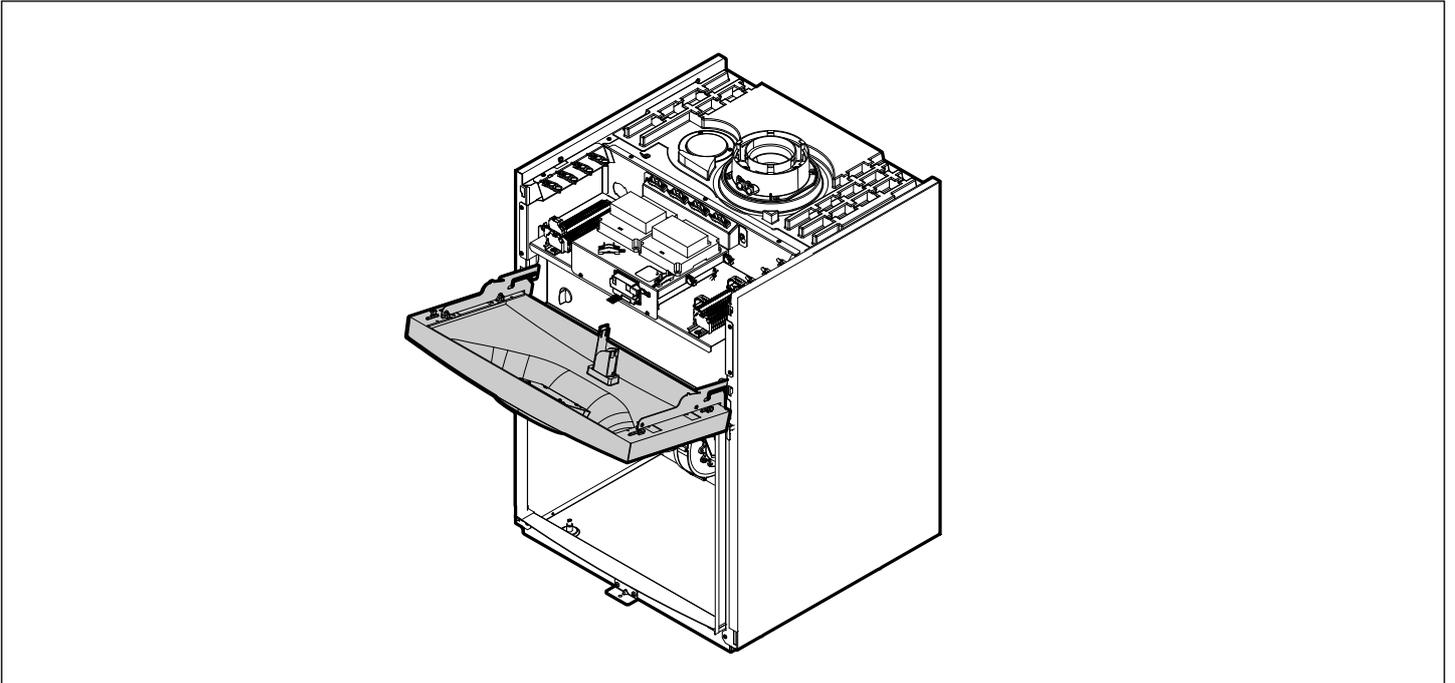
# Sistemi per impianti termici centralizzati

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 alloggio 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.

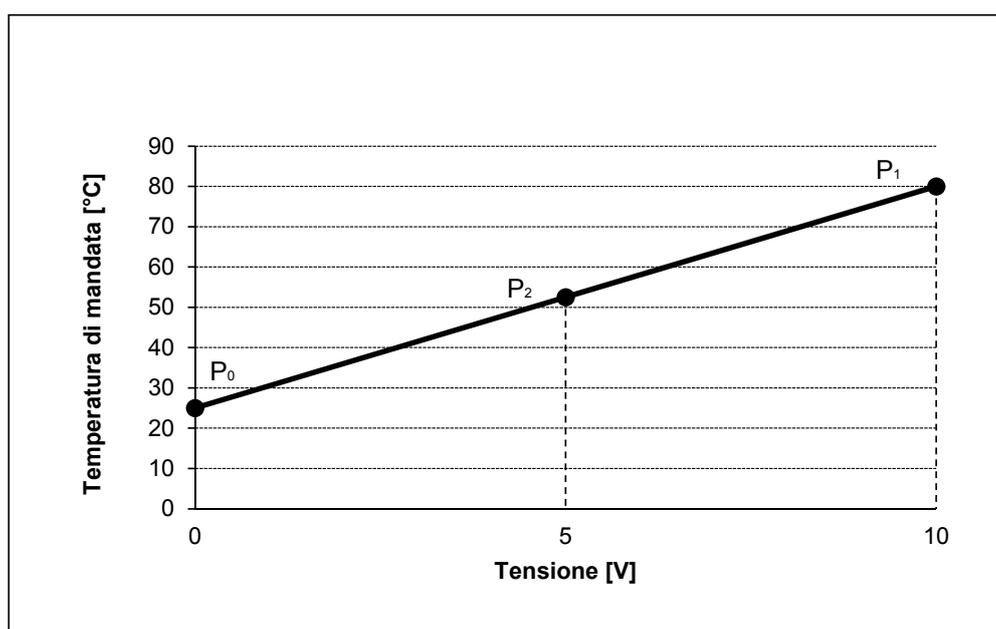
È possibile avere ai morsetti N-QX23 l'uscita del segnale di allarme (0-1) che indica la presenza di eventuali errori in caldaia.

### Esempio del controllo in temperatura

In fase di prima accensione si imposta che:

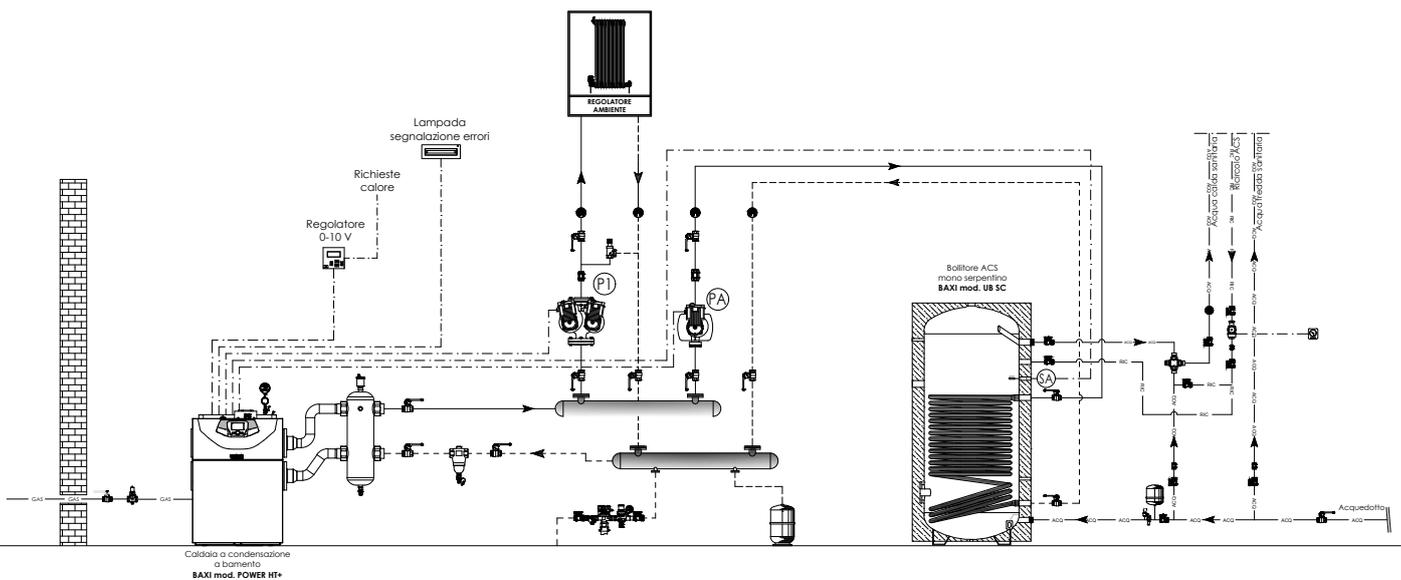
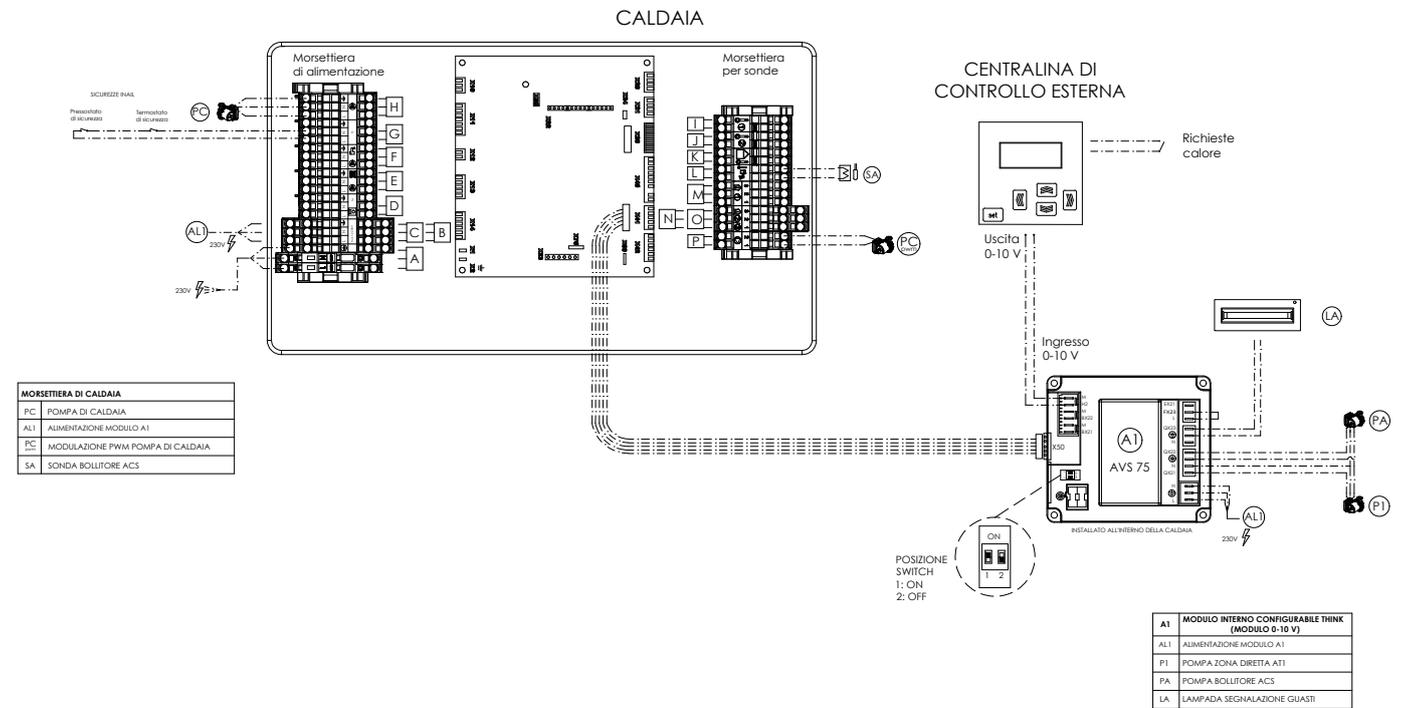
- a 0 V corrisponde una temperatura di mandata di 25°C [P<sub>0</sub>];
- a 10 V corrisponde una temperatura di mandata di 80°C [P<sub>1</sub>];

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<sub>2</sub>].



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

Caldia 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.



### 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<sub>23</sub> – C<sub>13</sub> – C<sub>33</sub> – C<sub>43</sub> – C<sub>53</sub> – C<sub>63</sub> – C<sub>83</sub>

**C<sub>63</sub>** Nella tabella sottostante viene riportata la caduta massima di pressione  $\Delta P$  dei condotti fumi (nella colonna "prevalenza residua ventilatore") consentita nel caso questi non siano forniti dal produttore.

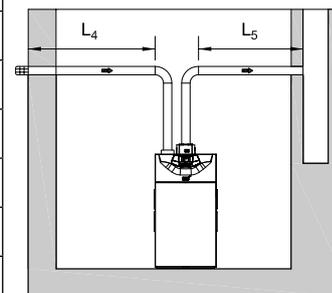
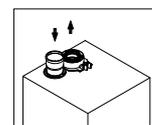
Classificazione scarichi	C <sub>63</sub>	
	Prevalenza residua ventilatore (*) [Pa]	Uscita fumi caldaia [mm]
Power HT+ 1.50	270	80
Power HT+ 1.70	270	80
Power HT+ 1.90	320	110
Power HT+ 1.110	370	110
Power HT+ 1.130	170	110
Power HT+ 1.150	280	110
Power HT+ 1.200	230	150 <sup>▲</sup>
Power HT+ 1.250	230	150 <sup>▲</sup>

<sup>▲</sup> per collegare gli accessori  $\varnothing 160$  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<sub>53</sub>** 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 <sub>53</sub>		
	ORIZZONTALI		
	Diametro condotti separati [mm]	Lunghezza massima totale L <sub>4</sub> +L <sub>5</sub> [m]	Lunghezza massima condotto di aspirazione L <sub>4</sub> [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 <sup>▲</sup>	42	-
Power HT+ 1.250	160+160 <sup>▲</sup>	21	-



<sup>▲</sup> per collegare gli accessori  $\varnothing 160$  è necessario un kit adattatore.

Per installazioni tipo C<sub>53</sub> 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.

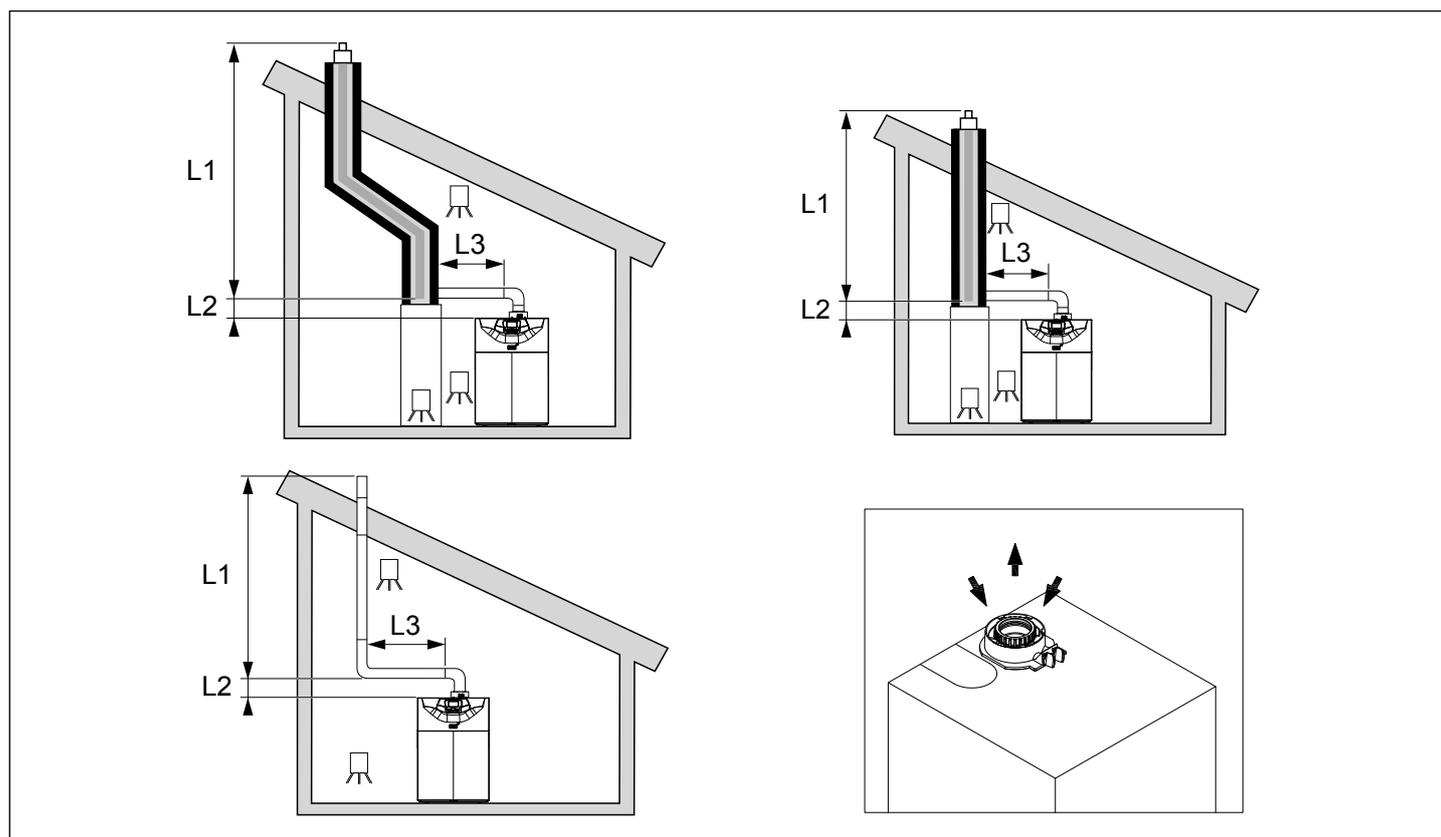
# Sistemi per impianti termici centralizzati

**B<sub>23</sub>** 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 <sub>23</sub>		
	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 <sup>▲</sup>	rigido	39
		flessibile	19
Power HT+ 1.250	160 <sup>▲</sup>	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  $L_3 < 1\text{m} + 2\text{ gomiti}$ . Per ogni metro di condotto orizzontale aggiuntivo di  $L_3$  sottrarre 1.2 metri dalla lunghezza massima  $L_1+L_2$ .



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<sub>13</sub>: Le parti terminali del condotto di scarico singolo devono essere previste all'interno di un quadrato di 50 cm.

C<sub>33</sub>: Le parti terminali del condotto di scarico singolo devono essere previste all'interno di un quadrato di 50 cm.

C<sub>43</sub>: La canna fumaria o il condotto dei fumi devono essere adatti a tale uso.

C<sub>83</sub>: 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<sub>23</sub> 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<sub>13</sub> 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<sub>33</sub> 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<sub>43</sub> apparecchio previsto per il collegamento, attraverso due condotti, ad una canna fumaria collettiva, per caldaie ermetiche, 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<sub>53</sub> 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.

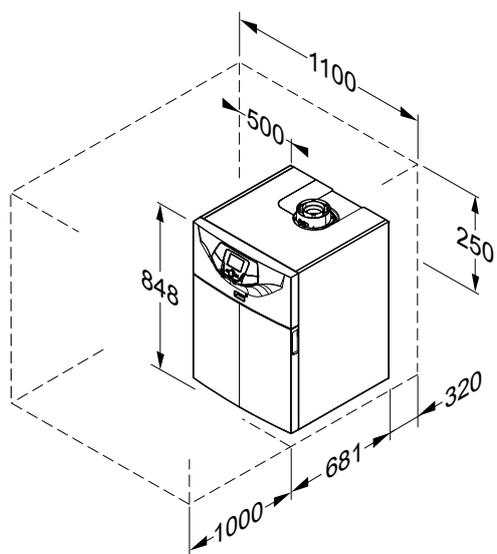
C<sub>63</sub> apparecchio previsto per essere commercializzato senza terminali di carico o condotti forniti dal costruttore dell'apparecchio stesso con ventilatore nel circuito di combustione a monte della camera di combustione/scambiatore di calore.

C<sub>83</sub> 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.

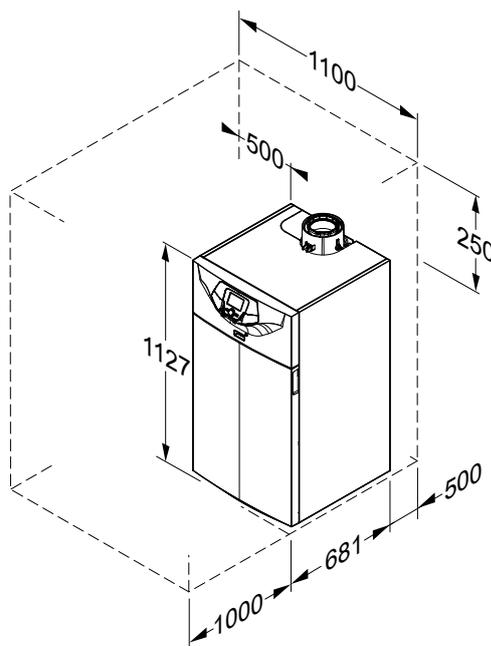
## Spazi di rispetto

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

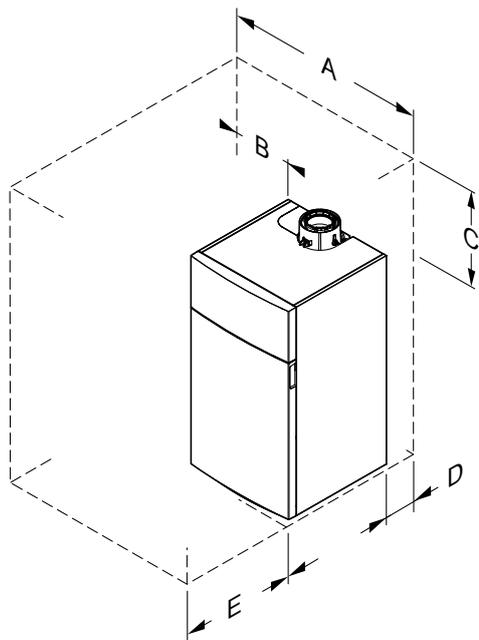
Power HT+ 1.50 - 1.70



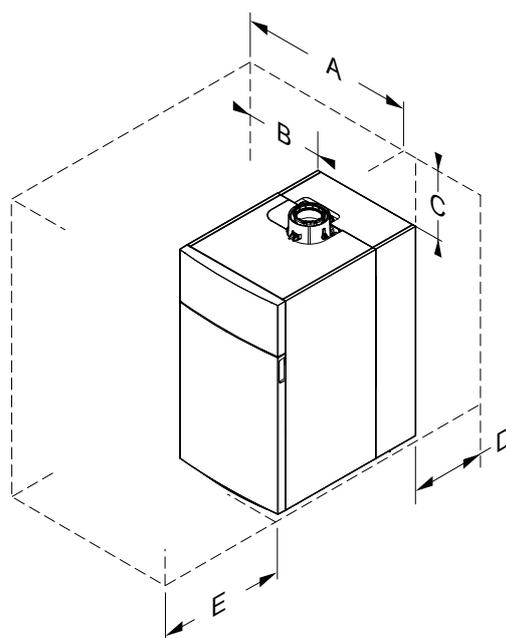
Power HT+ 1.90 - 1.110



Power HT+ 1.130 - 1.250



Power HT+ 1.130 - 1.250



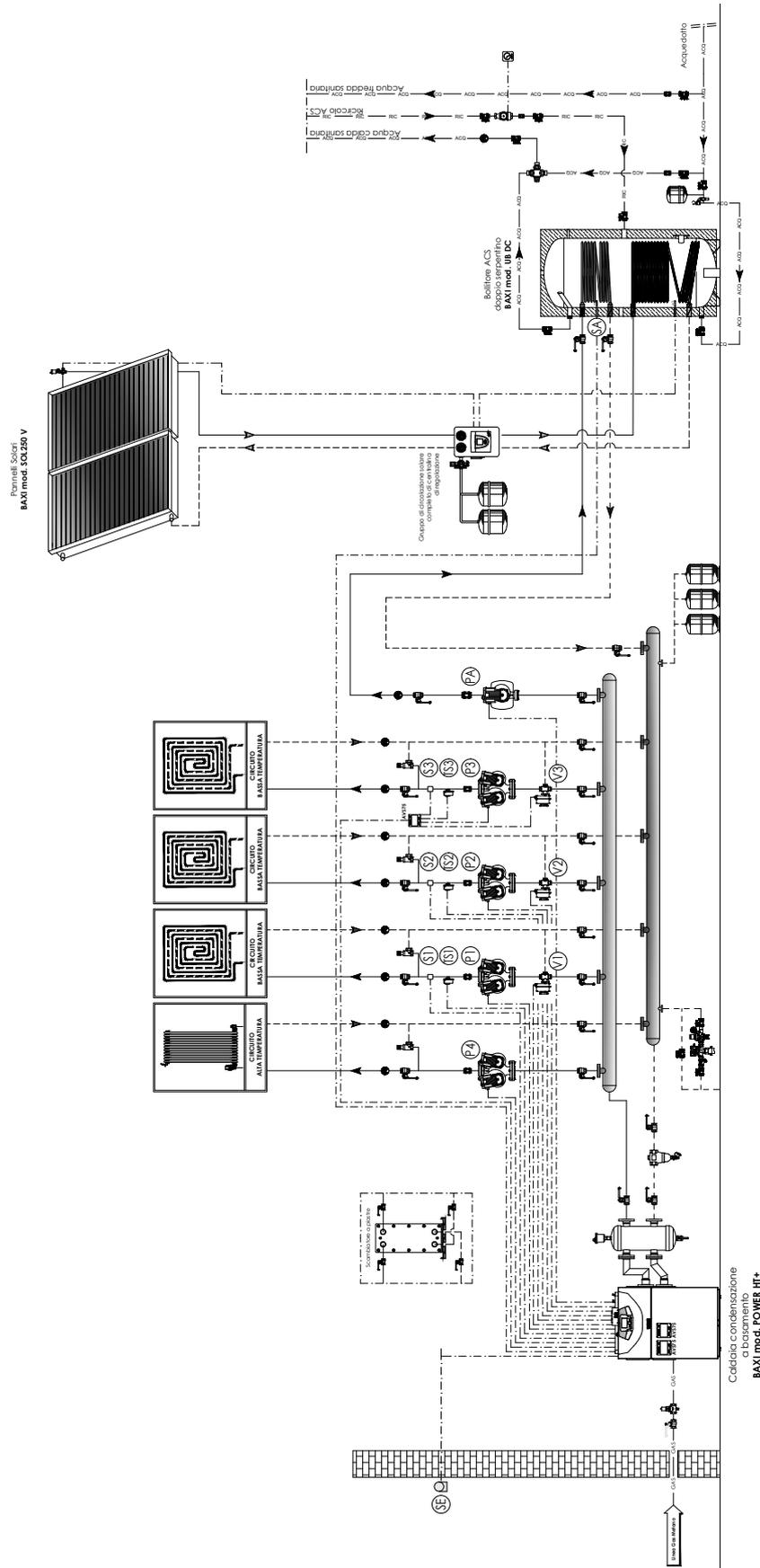
Modello di caldaia	A	B	C	D	E
POWER HT+ 1.130	1100	500	400	800	1000
POWER HT+ 1.150	1100	500	400	800	1000
POWER HT+ 1.200	1100	500	750	800	1000
POWER HT+ 1.250	1100	500	750	800	1000

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

## Schemi installazione singola

### 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 boiler a doppia serpentina e caldaia in integrazione.



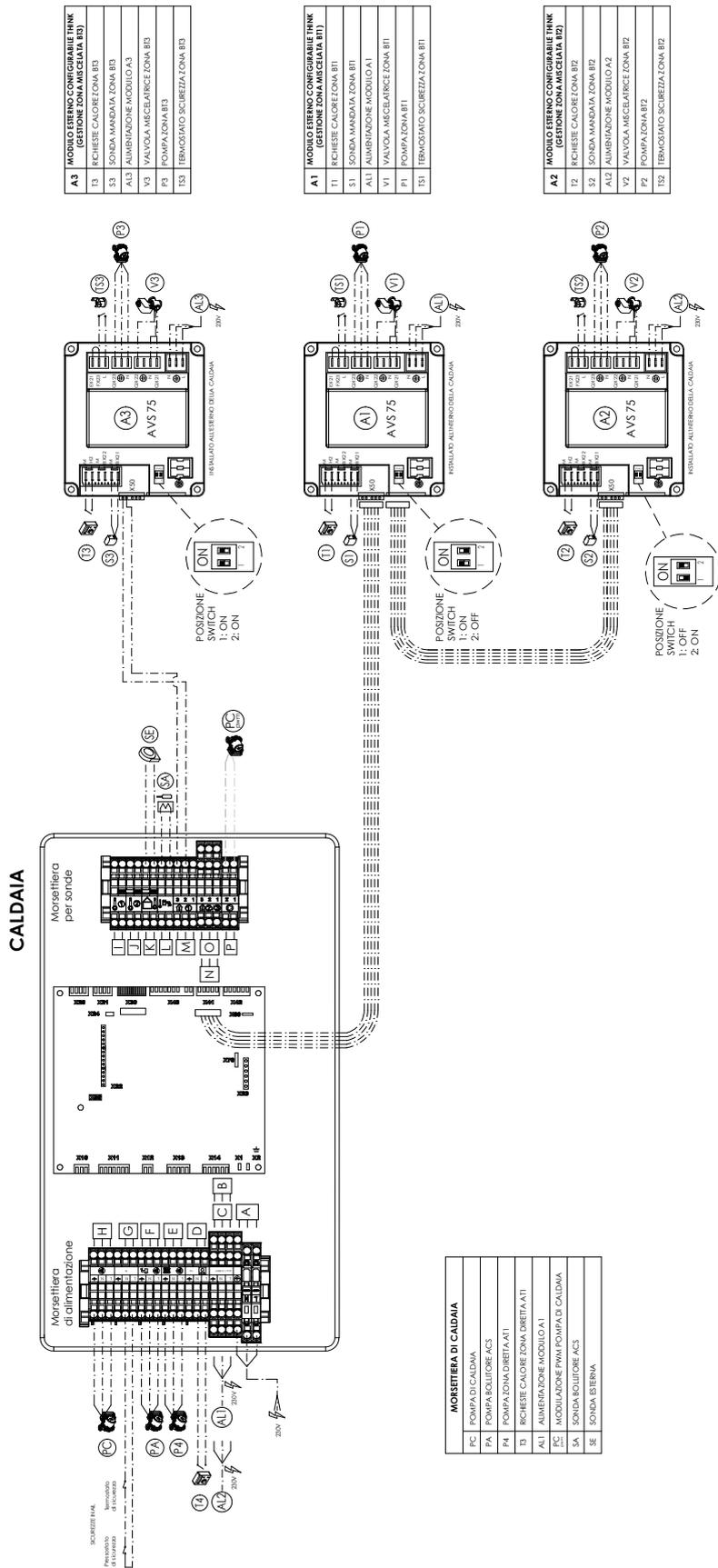
**NOTA PER IL PROGETTISTA:**  
 Verificare che i circolatori garantiscano le portate/prevalenze necessarie al corretto funzionamento dell'impianto.  
 Si consiglia l'installazione di un eventuale trattamento acqua ai sensi del DPR n. 59/09.

*BAXI SPA informa che gli schemi di 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 di impianto sopra riportato non costituisce 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.



A3 MODULO ESTERNO CONFIGURABILE THINK (GESTIONE ZONA MISCELATA BT)	
T3	RICHIESE CALORE ZONA BT3
S3	SONDA MANDATA ZONA BT3
AL3	ALIMENTAZIONE MODULO A3
V3	VALVOLE MECELATRICE ZONA BT3
P3	POMPA ZONA BT3
TS3	TERMOSTATO SICUREZZA ZONA BT3

A1 MODULO ESTERNO CONFIGURABILE THINK (GESTIONE ZONA MISCELATA BT)	
T1	RICHIESE CALORE ZONA BT1
S1	SONDA MANDATA ZONA BT1
AL1	ALIMENTAZIONE MODULO A1
V1	VALVOLE MECELATRICE ZONA BT1
P1	POMPA ZONA BT1
TS1	TERMOSTATO SICUREZZA ZONA BT1

A2 MODULO ESTERNO CONFIGURABILE THINK (GESTIONE ZONA MISCELATA BT)	
T2	RICHIESE CALORE ZONA BT2
S2	SONDA MANDATA ZONA BT2
AL2	ALIMENTAZIONE MODULO A2
V2	VALVOLE MECELATRICE ZONA BT2
P2	POMPA ZONA BT2
TS2	TERMOSTATO SICUREZZA ZONA BT2

MORSELETTA DI CALDAIA	
RC	POMPA DI CALDAIA
PA	POMPA SOLUZIONE ACS
PH	POMPA ZONA DIRETTA AT
T3	RICHIESE CALORE ZONA DIRETTA AT
AL1	ALIMENTAZIONE MODULO A1
RC	MODULAZIONE PMA POMPA DI CALDAIA
SA	SONDA SOLUZIONE 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.

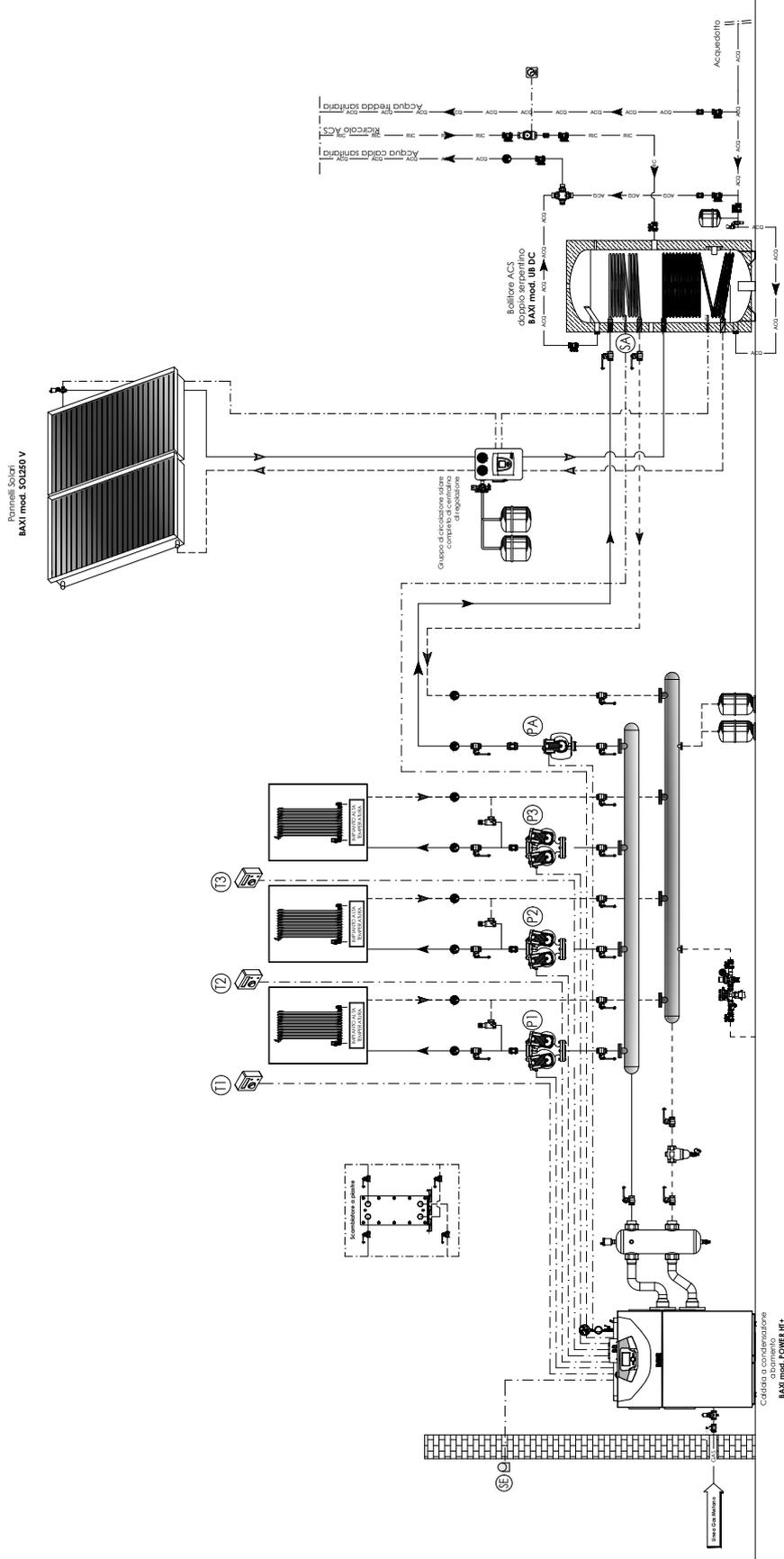
BAXI SPA informa che gli schemi d'impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l'installazione. Lo schema d'impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. 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+ (fino a 110 kw) per riscaldamento impianto (n zone dirette).

Impianto solare termico per la produzione di ACS su boiler 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.

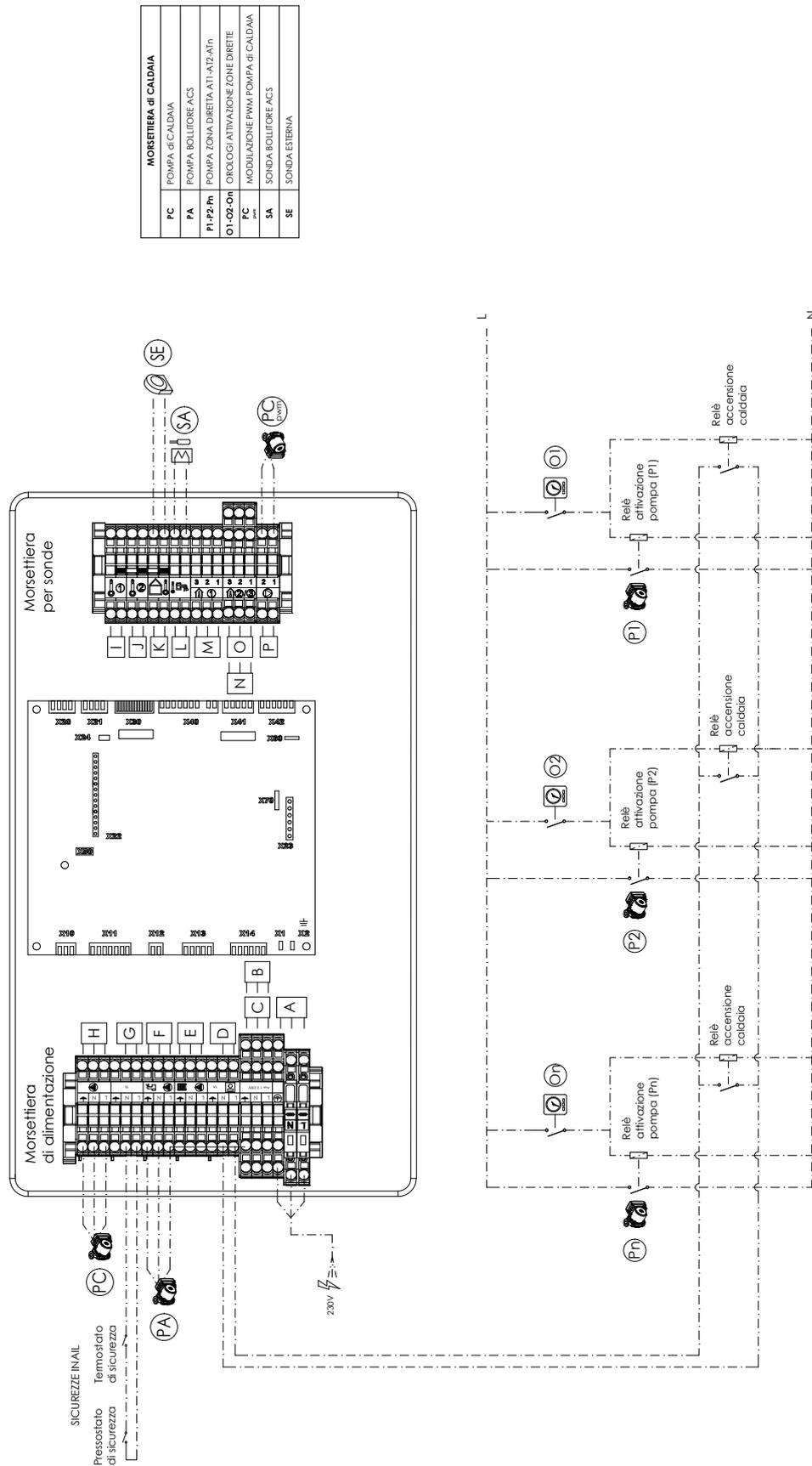
BAXI SPA in forma che gli schemi d'impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l'installazione. Lo schema d'impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. 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 (n zone dirette).

Impianto solare termico per la produzione di ACS su boiler a doppia serpentina e caldaia in integrazione.

## CALDAIA



### 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.

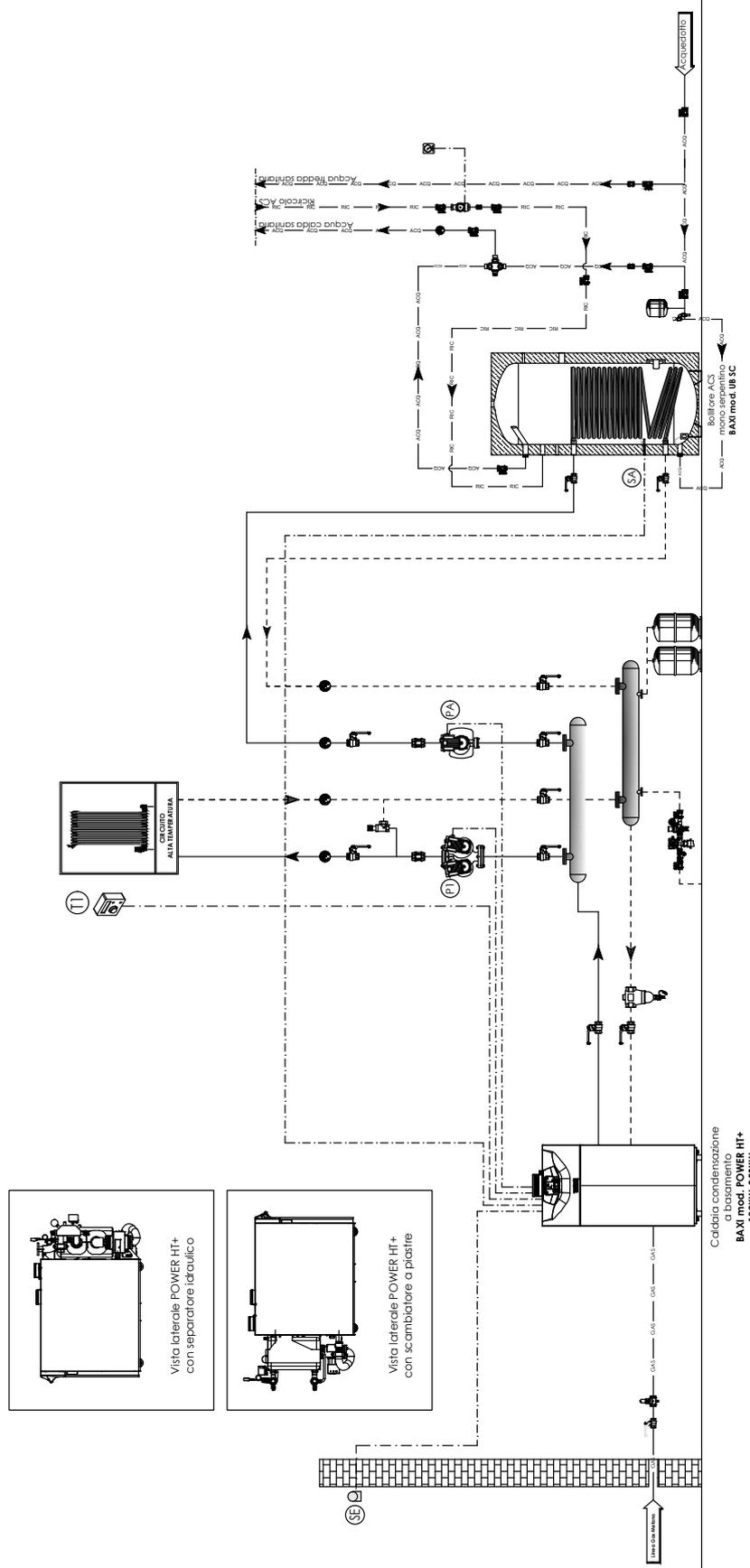
I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.

*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.



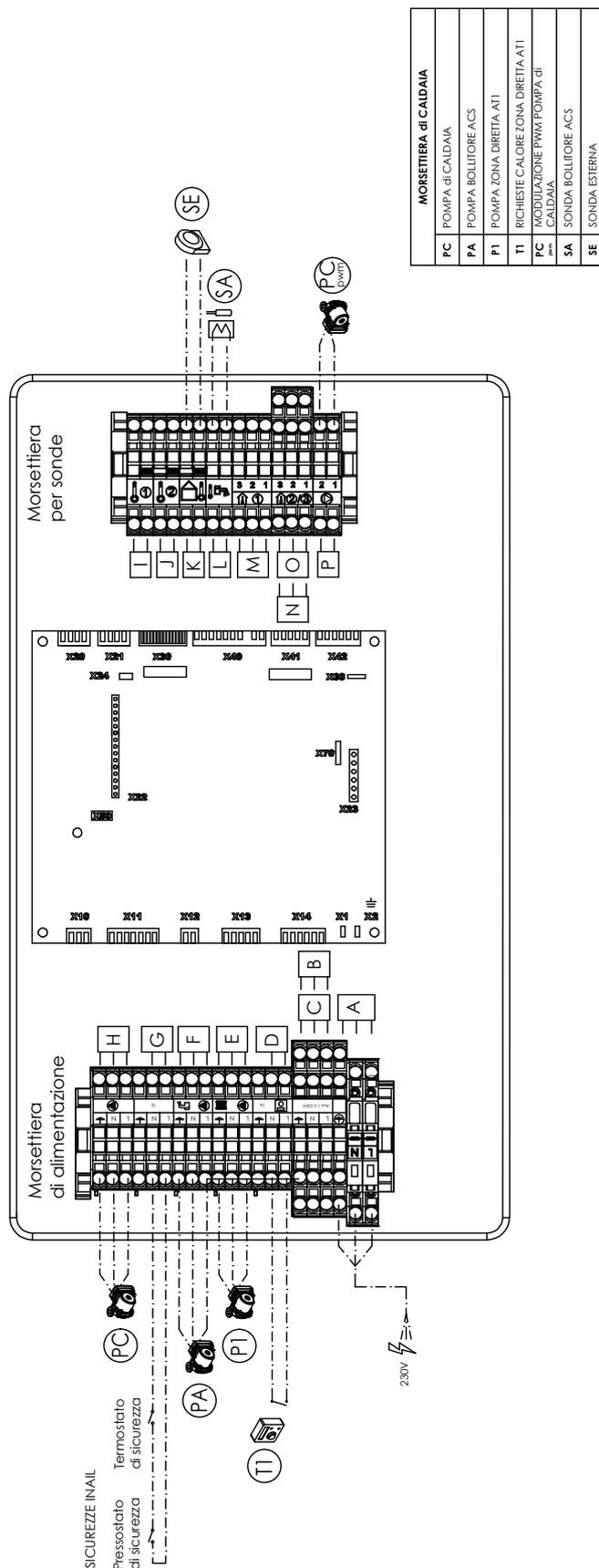
**NOTA PER IL PROGETTISTA:**  
La centralina di controllo 0-10 V per la gestione della centrale termica dovrà essere prevista a cura del committente.  
Si consiglia l'installazione di un eventuale trattamento acqua ai sensi del DPR n. 59/09.

BAXI SPA in forma che gli schemi d'impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi i 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 ELETTRICO - COLLEGAMENTI

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

## CALDAIA



### NOTA PER IL PROGETTISTA:

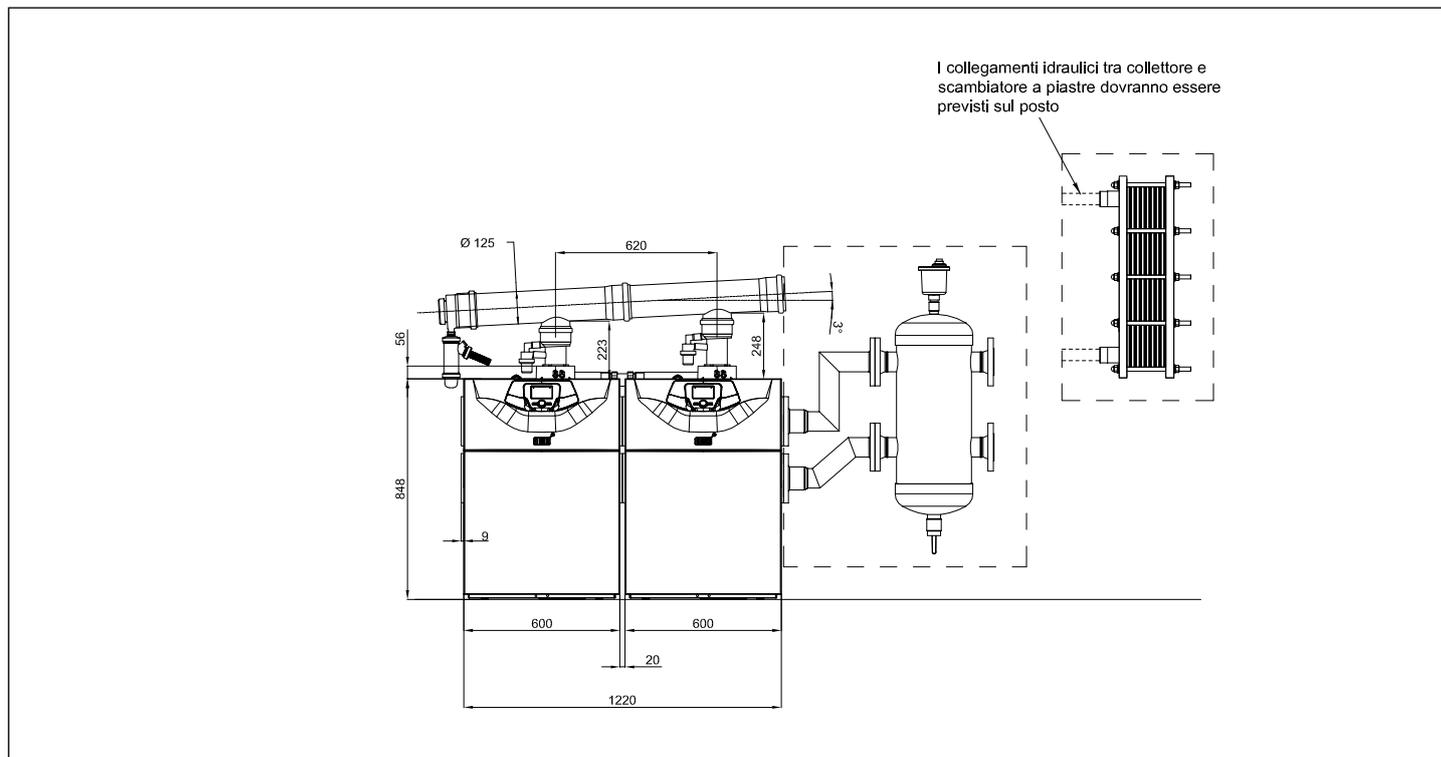
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa. I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.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

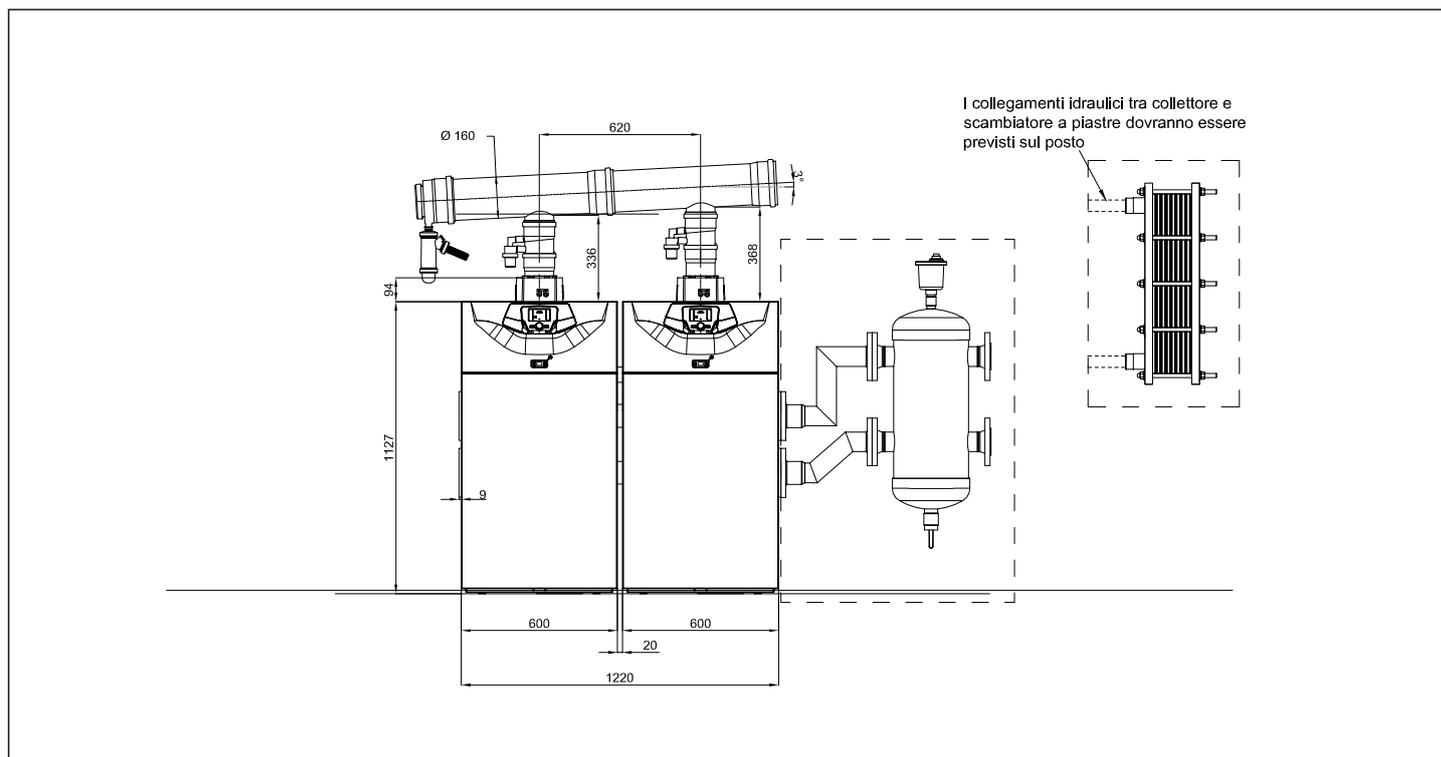
## Installazione in cascata

Dimensionali centrale (2 moduli)

Power HT+ 1.50 - 1.70



Power HT+ 1.90-1.110

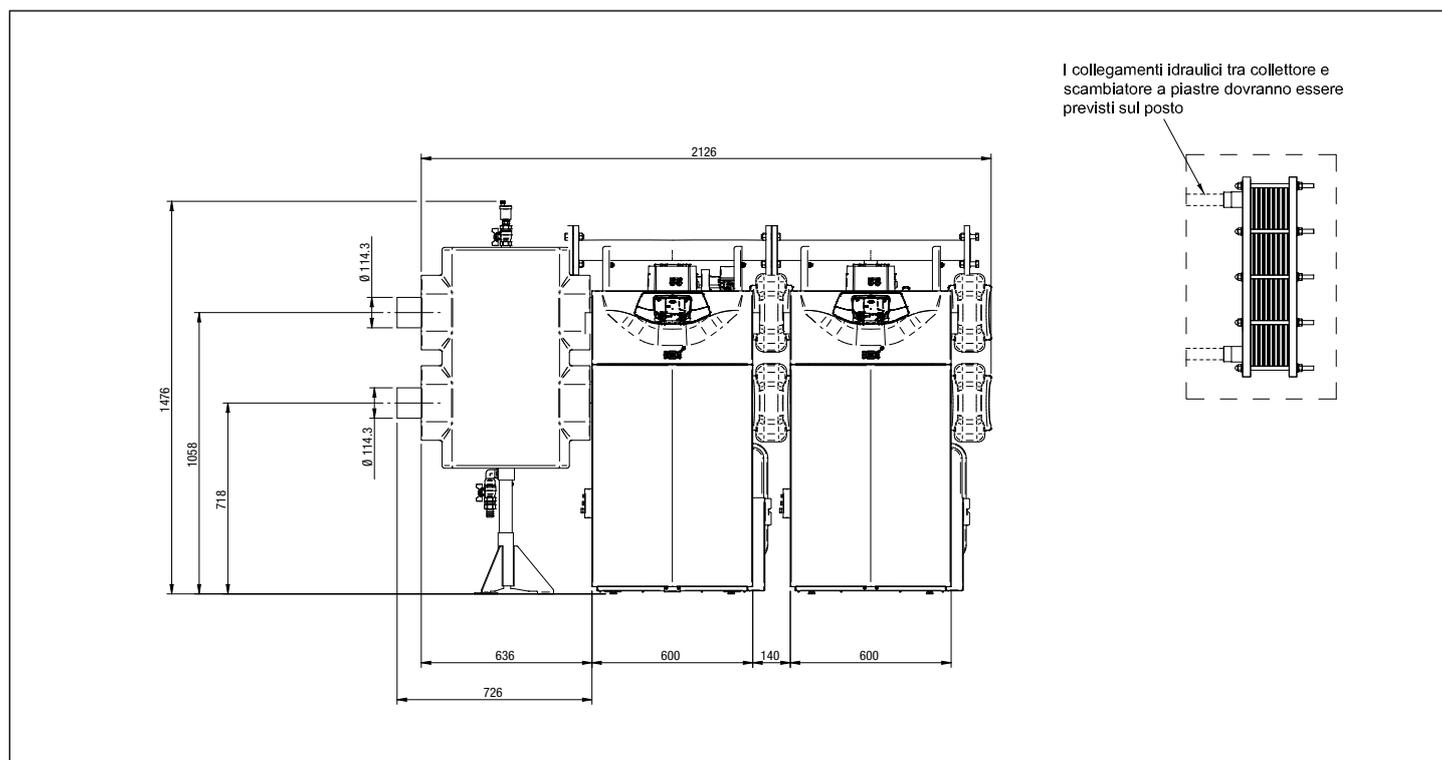


Nota: -collettori idraulici mandata/ritorno flangiati diametro 3" con flangia DN80 PN6;  
-collettore gas da 2" filettato internamente.

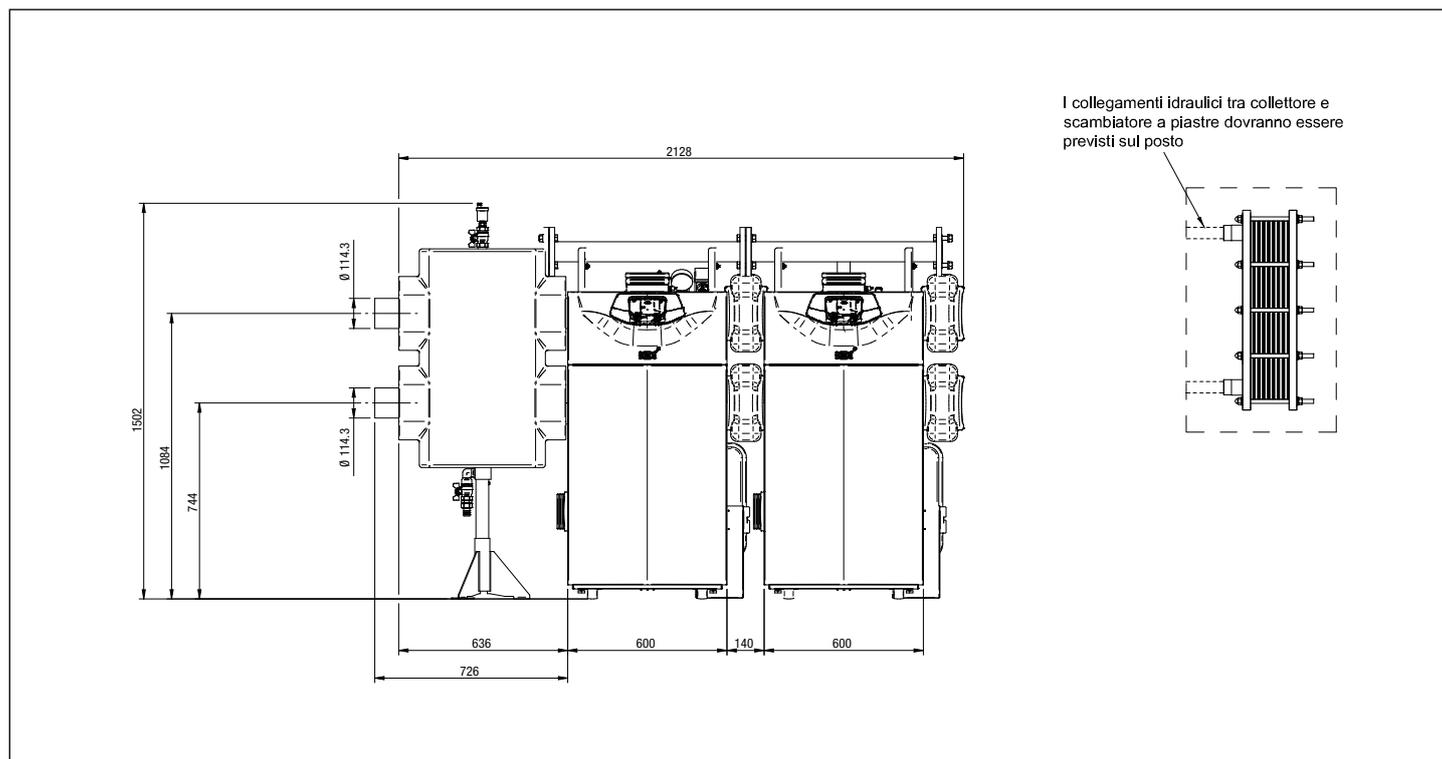
## Installazione in cascata

Dimensionali centrale (2 moduli)

Power HT+ 1.130 - 1.150



Power HT+ 1.200-1.250

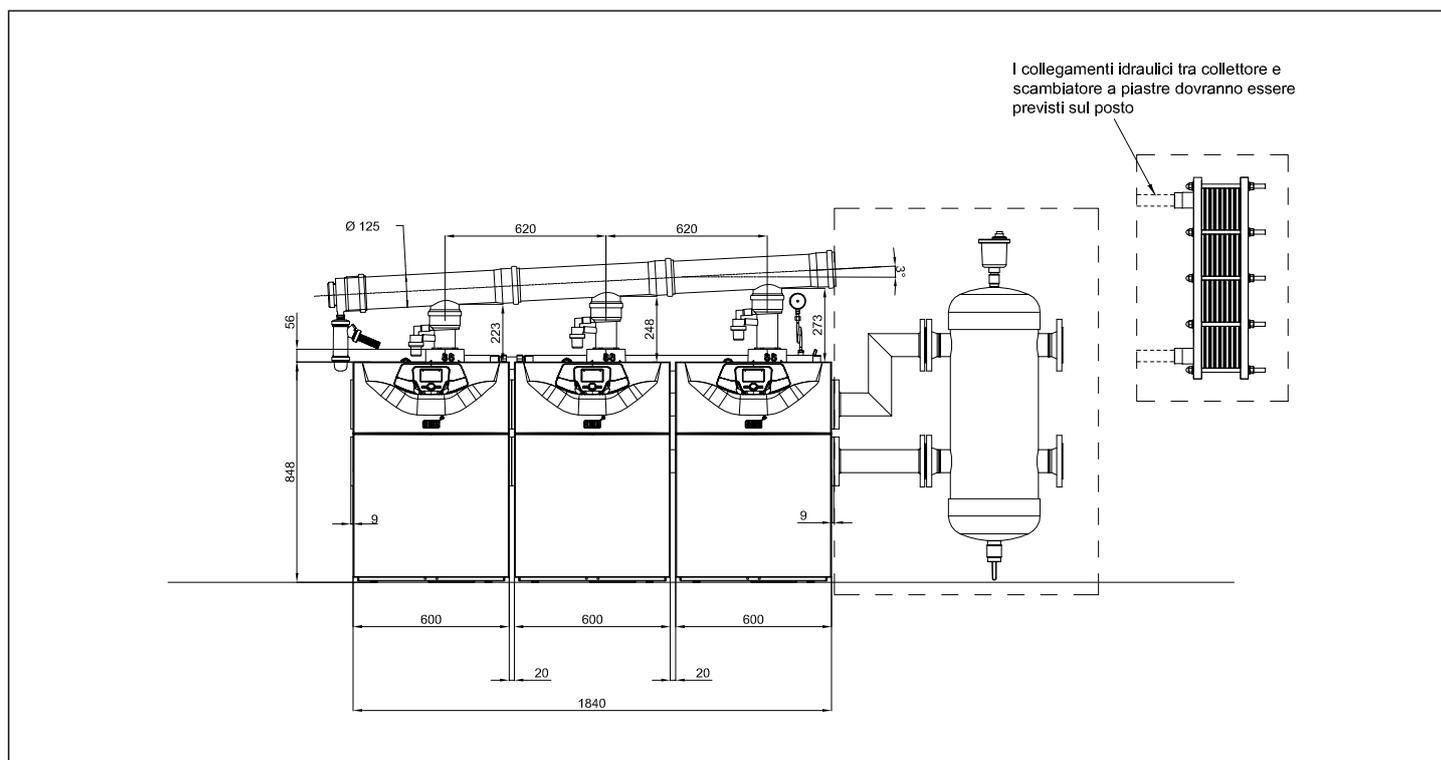


Nota: -collettori idraulici mandata/ritorno Ø 114,3 flangia VICTAULIC;  
 -collettore gas da 3" flangia DN65 PN10.

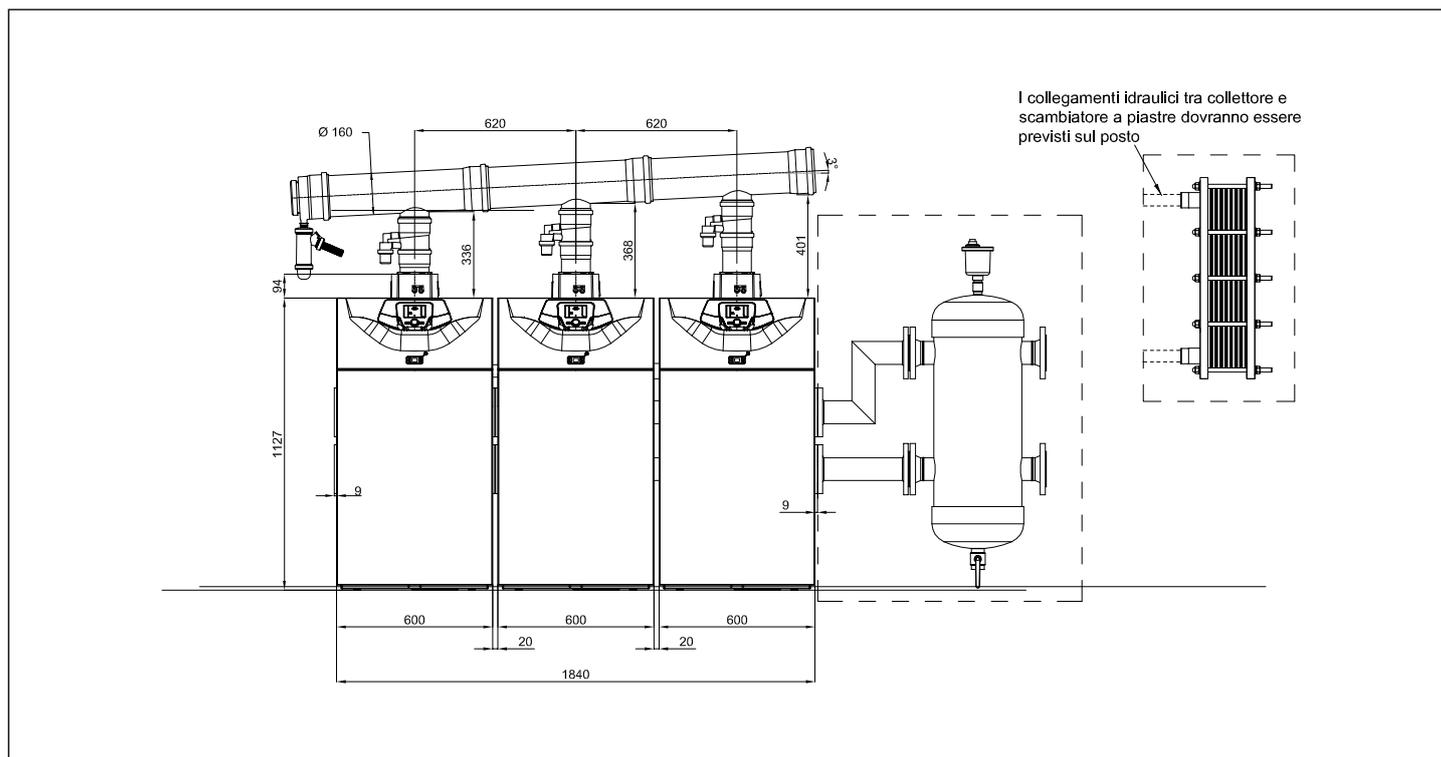
## Installazione in cascata

Dimensionali centrale (3 moduli)

Power HT+ 1.50 - 1.70



Power HT+ 1.90-1.110

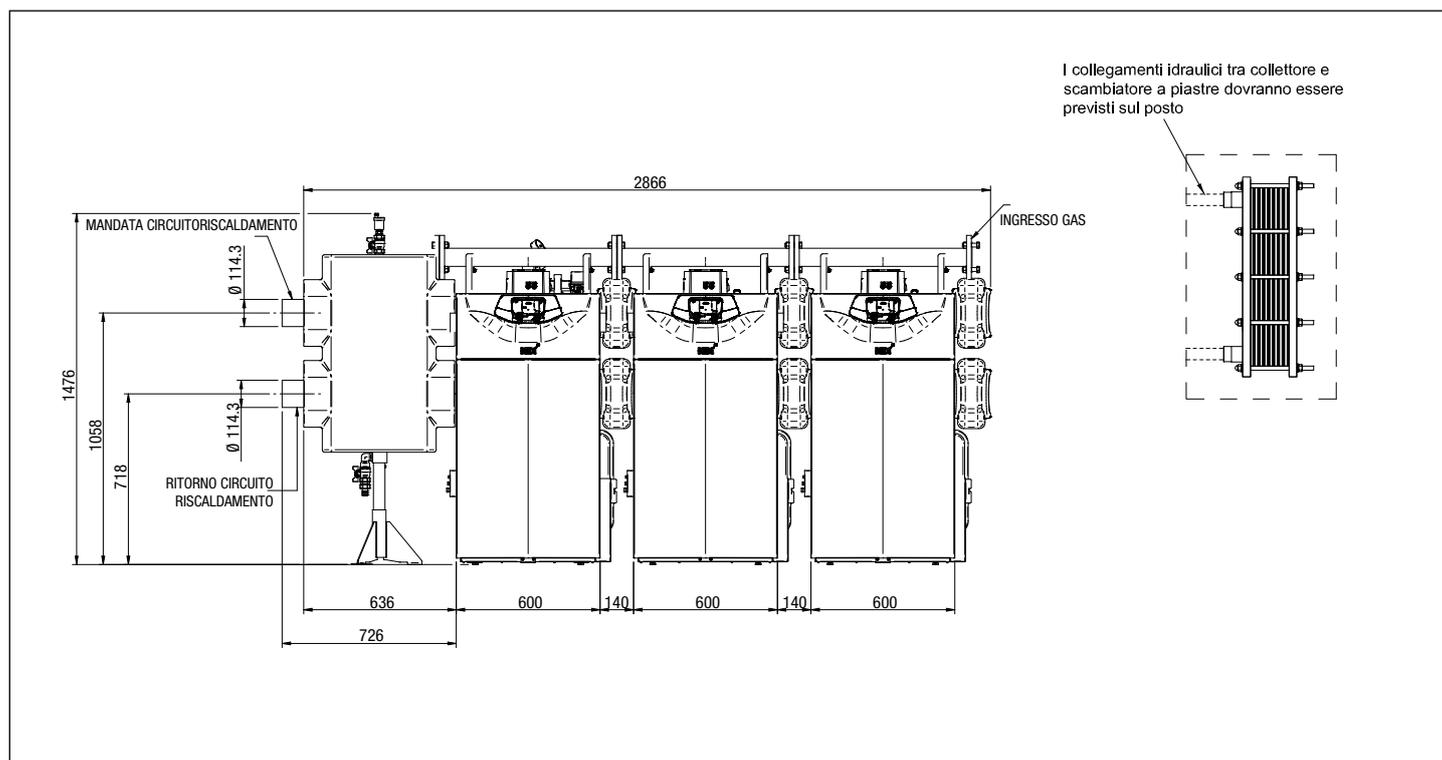


Nota: -collettori idraulici mandata/ritorno flangiati diametro 3" con flangia DN80 PN6;  
-collettore gas da 2" filettato internamente.

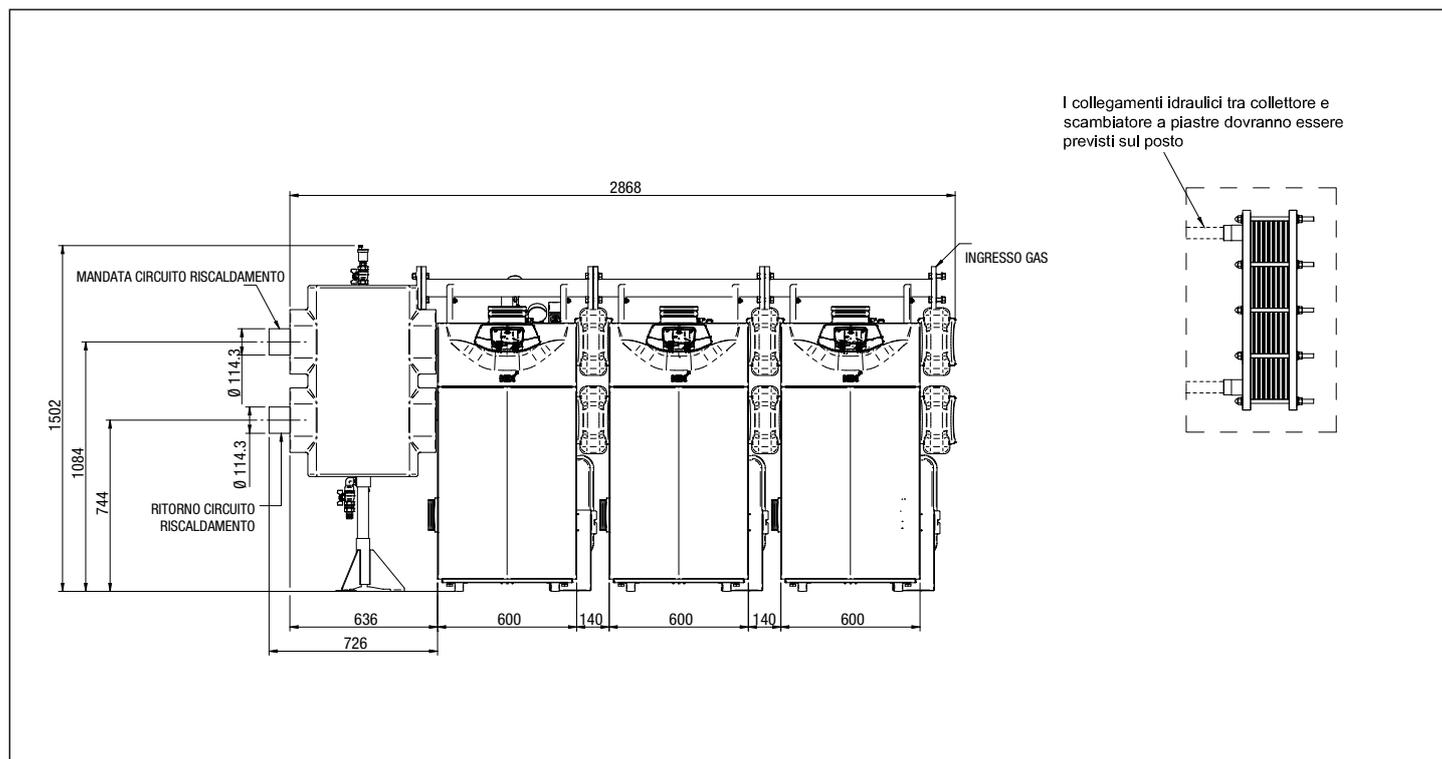
## Installazione in cascata

Dimensionali centrale (3 moduli)

Power HT+ 1.130 - 1.150



Power HT+ 1.200-1.250

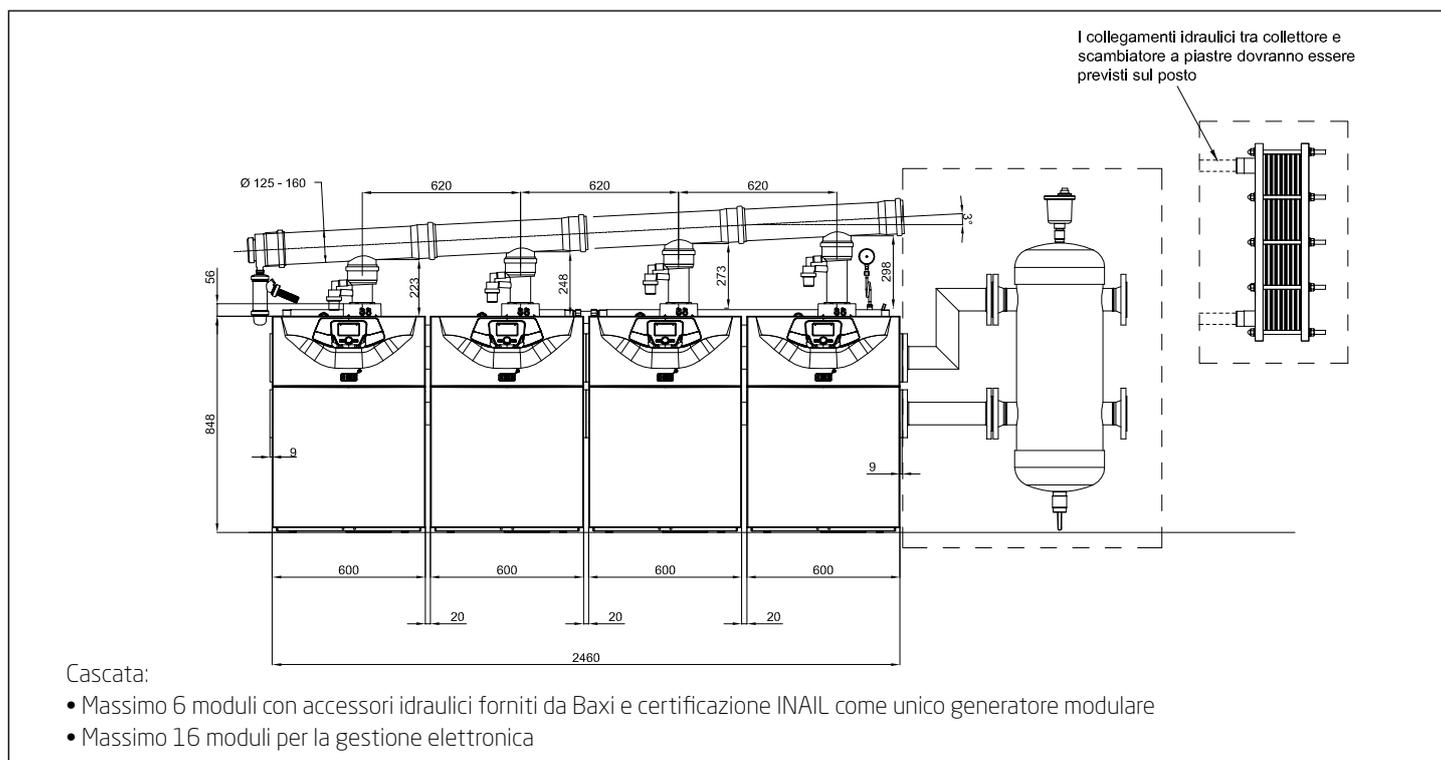


Nota: -collettori idraulici mandata/ritorno Ø 114,3 flangia VICTAULIC;  
-collettore gas da 3" flangia DN65 PN10.

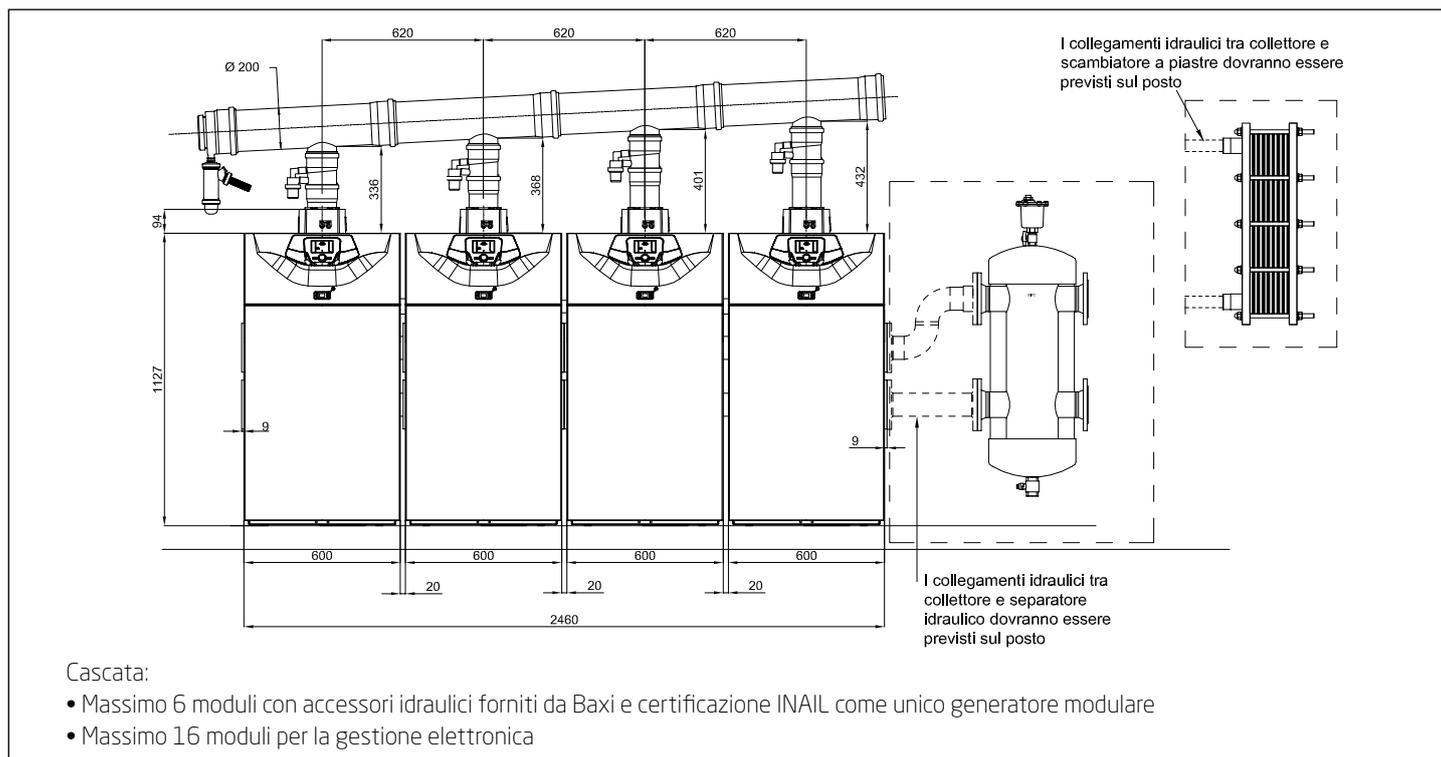
## Installazione in cascata

Dimensionali centrale (4 moduli)

Power HT+ 1.50 - 1.70



Power HT+ 1.90-1.110

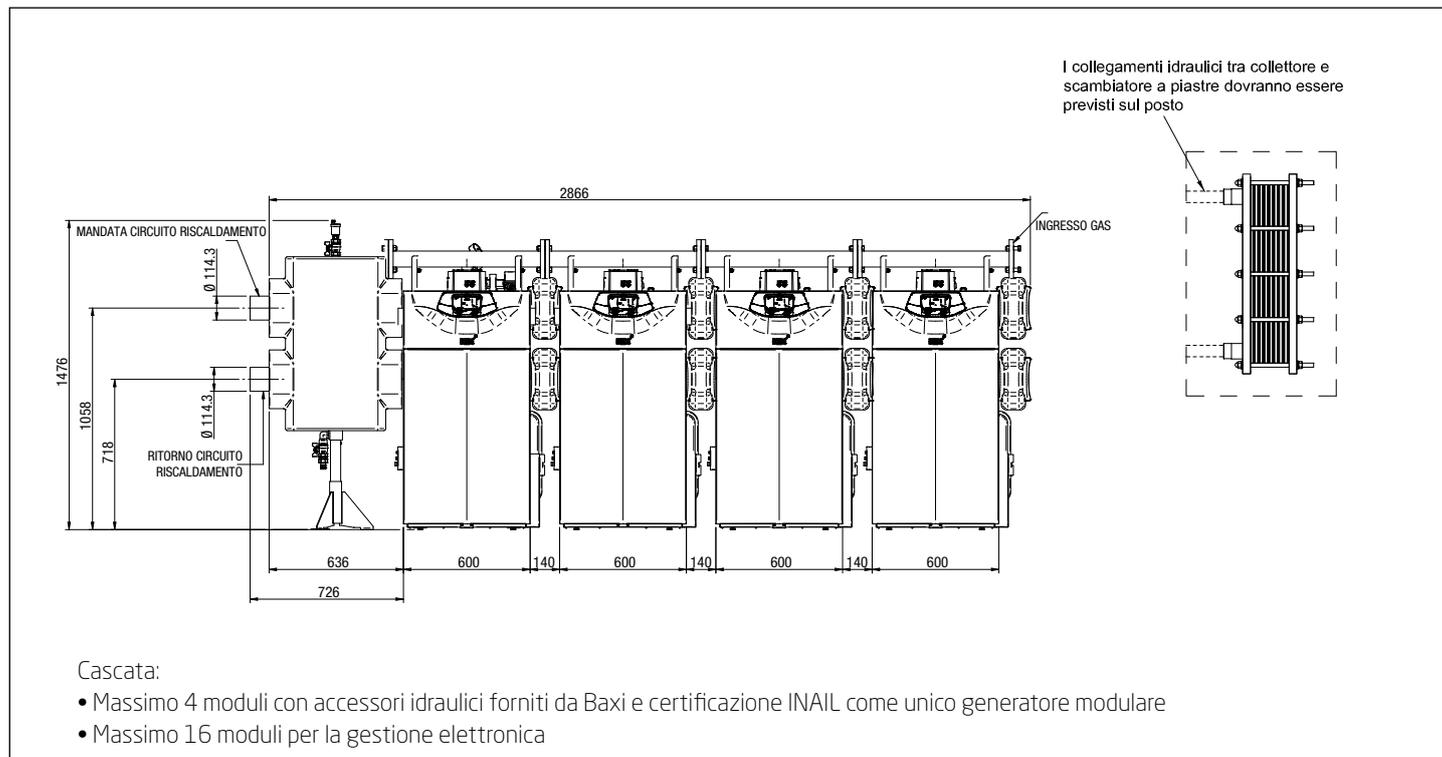


Nota: -collettori idraulici mandata/ritorno flangiati diametro 3" con flangia DN80 PN6;  
-collettore gas da 2" filettato internamente.

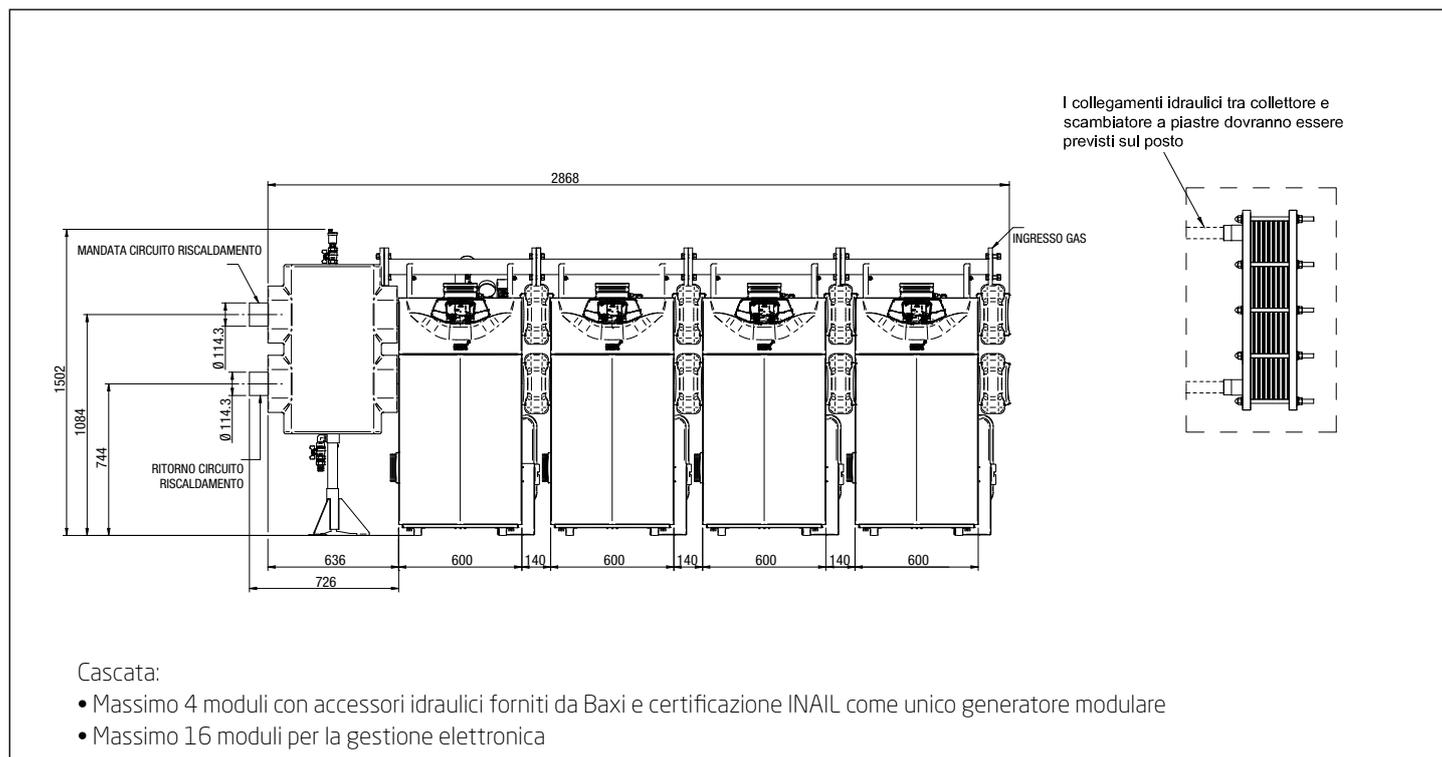
## Installazione in cascata

Dimensionali centrale (4 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.

## 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.

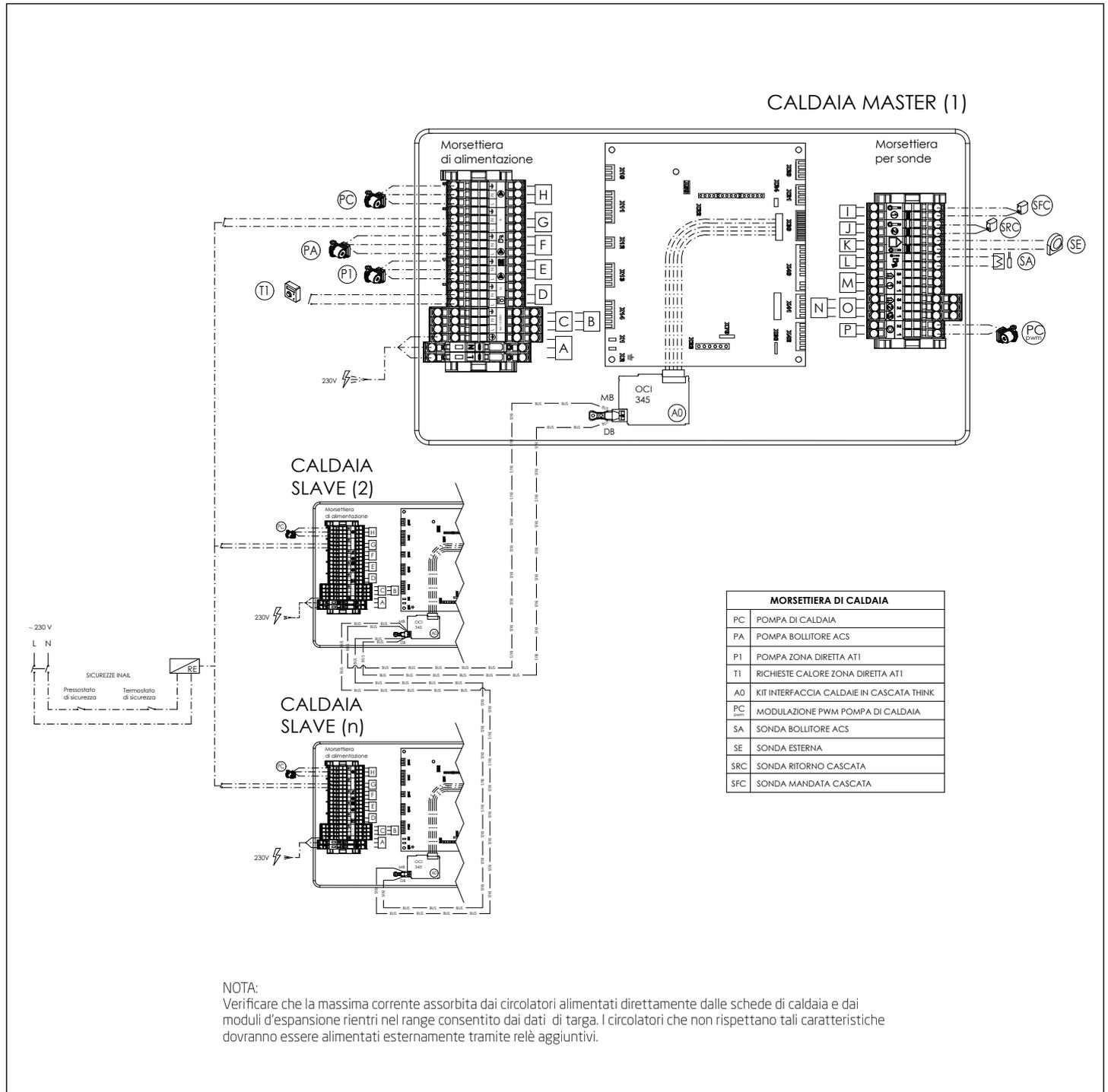


Gestione elettronica di cascata	
Tutte le soluzioni impiantistiche necessitano di:	
Una sonda esterna per il controllo con curva climatica della temperatura di mandata.	 Kit sonda esterna
N° Kit interfaccia caldaie in cascata Think uno ogni caldaia per la comunicazione via bus dei generatori in cascata.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

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

# Sistemi per impianti termici centralizzati

Schema elettrico di cascata:



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 alloggio 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.

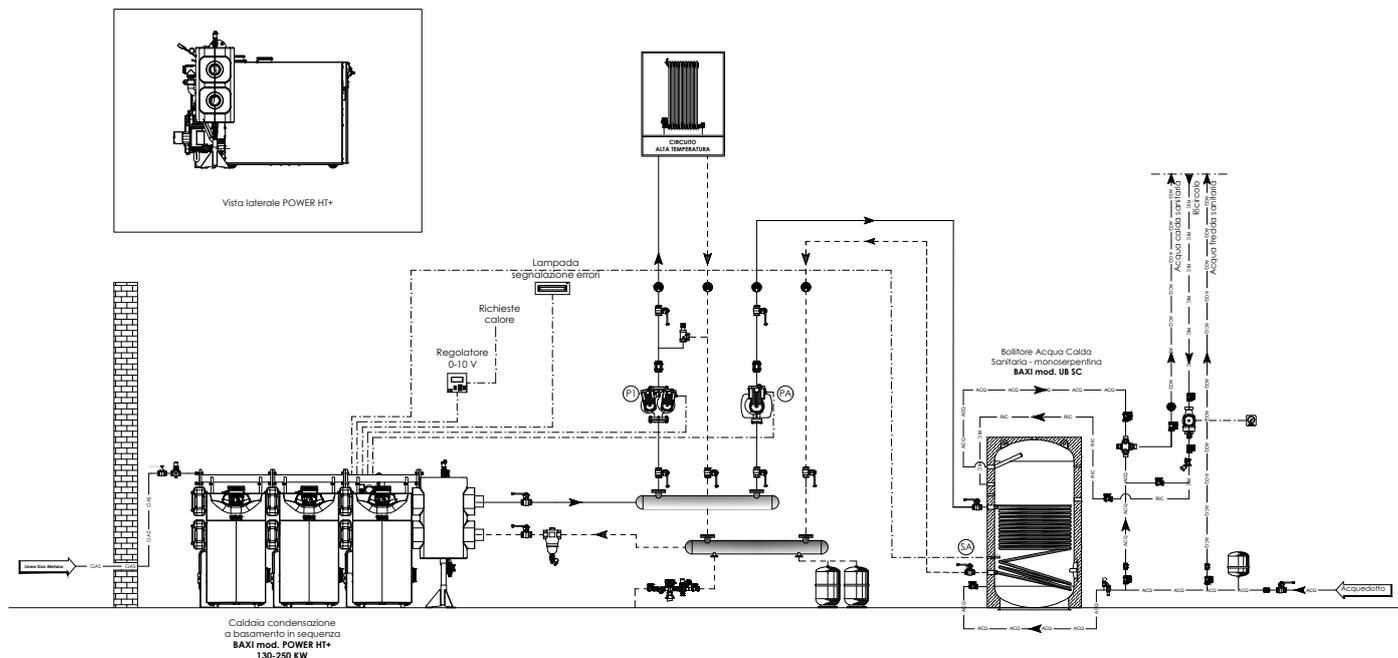
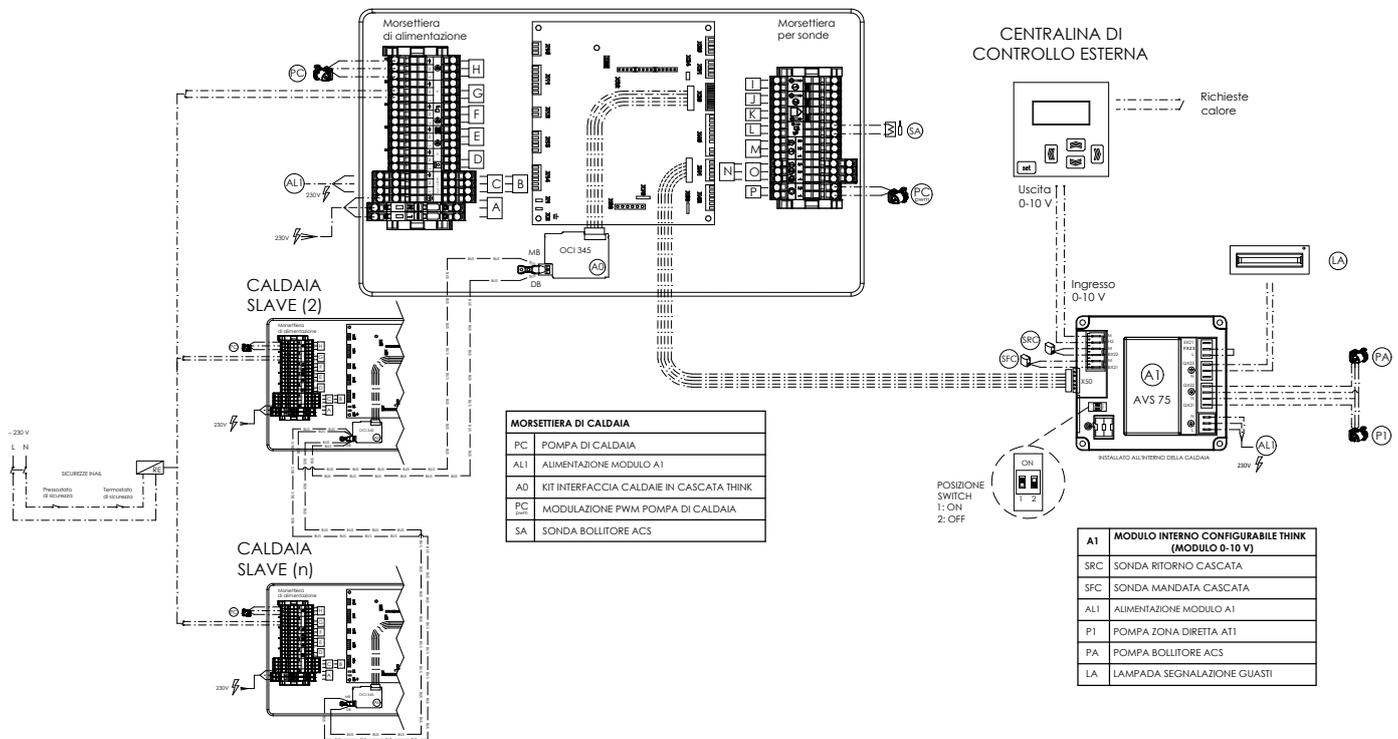
Deve essere applicato un modulo interno configurabile Think (AVS75) ad ogni caldaia nella cascata (programmando i parametri per ogni caldaia singola) e demandare ad un controller PLC di sistema esterno la gestione delle varie potenze dei generatori a cui sono singolarmente collegati i segnali 0-10V.

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)

Caldaje 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.



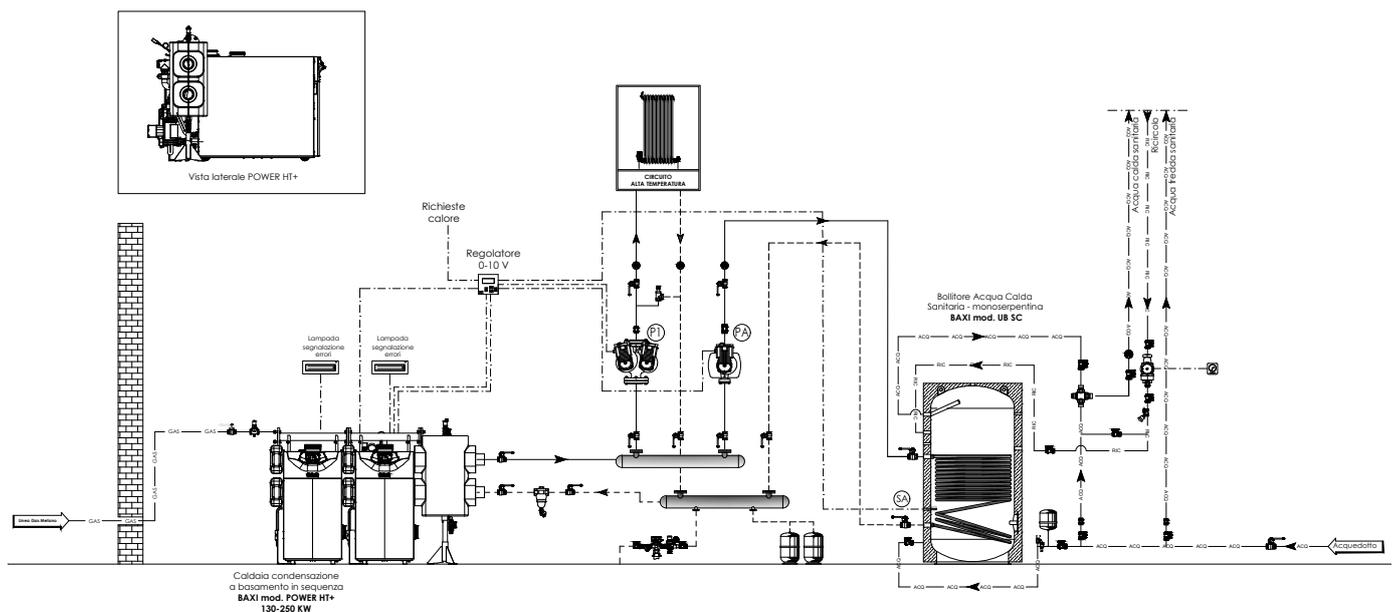
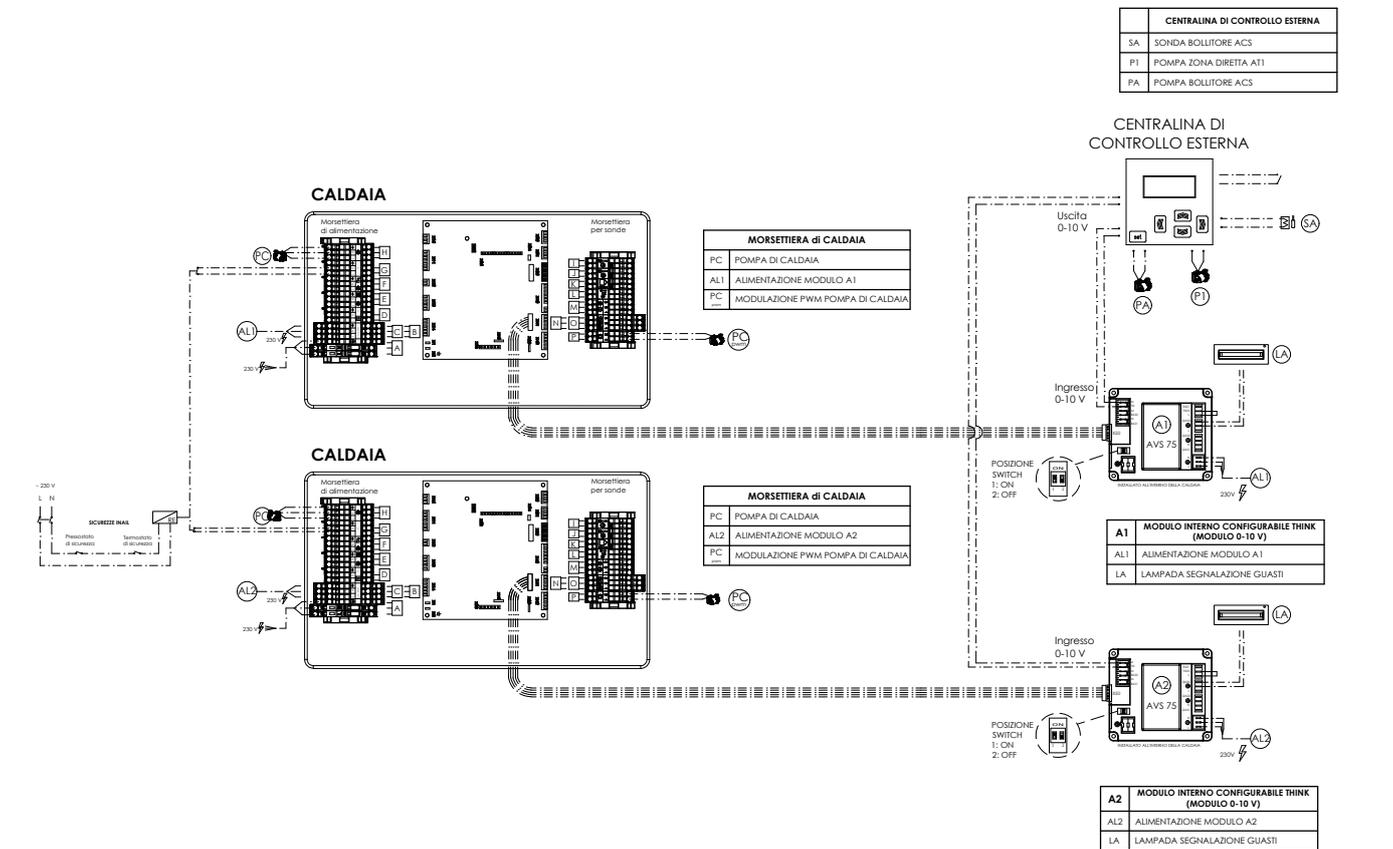
### NOTA PER IL PROGETTISTA:

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)

Caldaje 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.



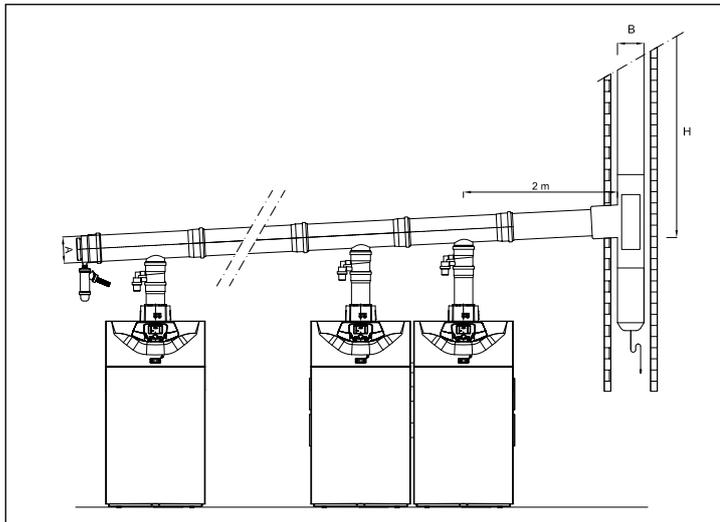
### NOTA PER IL PROGETTISTA:

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, così come i collettori in cascata sopra i 200 mm di diametro;
- il condotto fumi per il camino considerato è 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

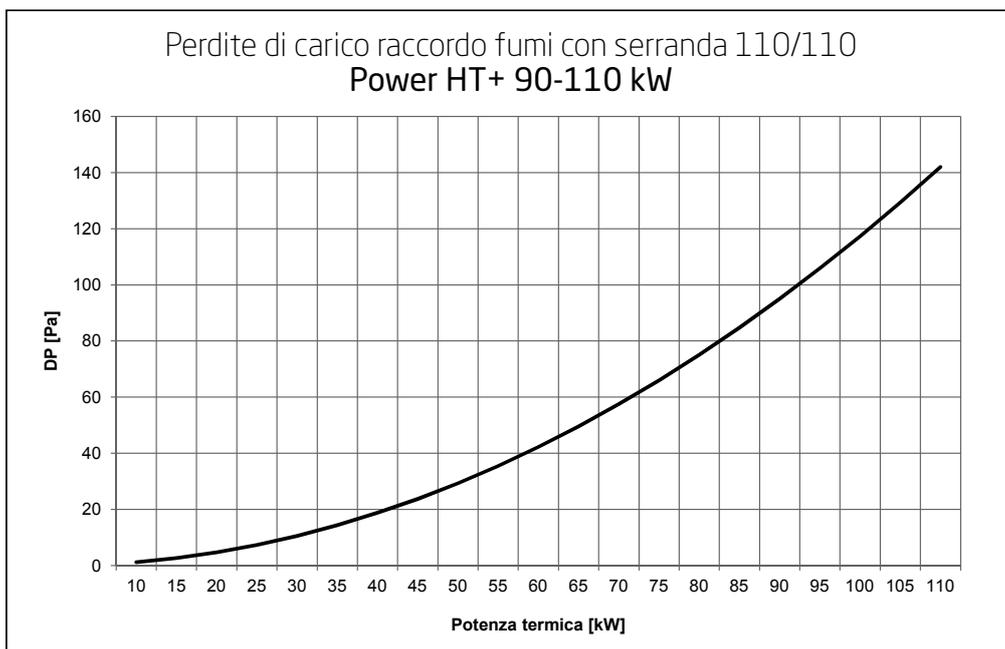
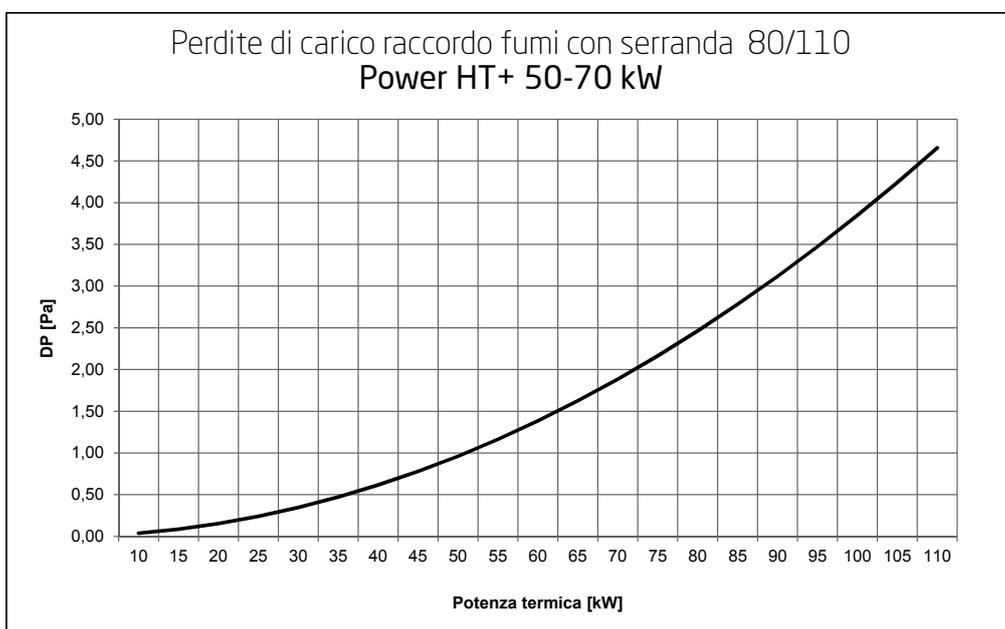
Nota: con più di 4 moduli in cascata deve essere installato un kit INAIL per ogni caldaia.

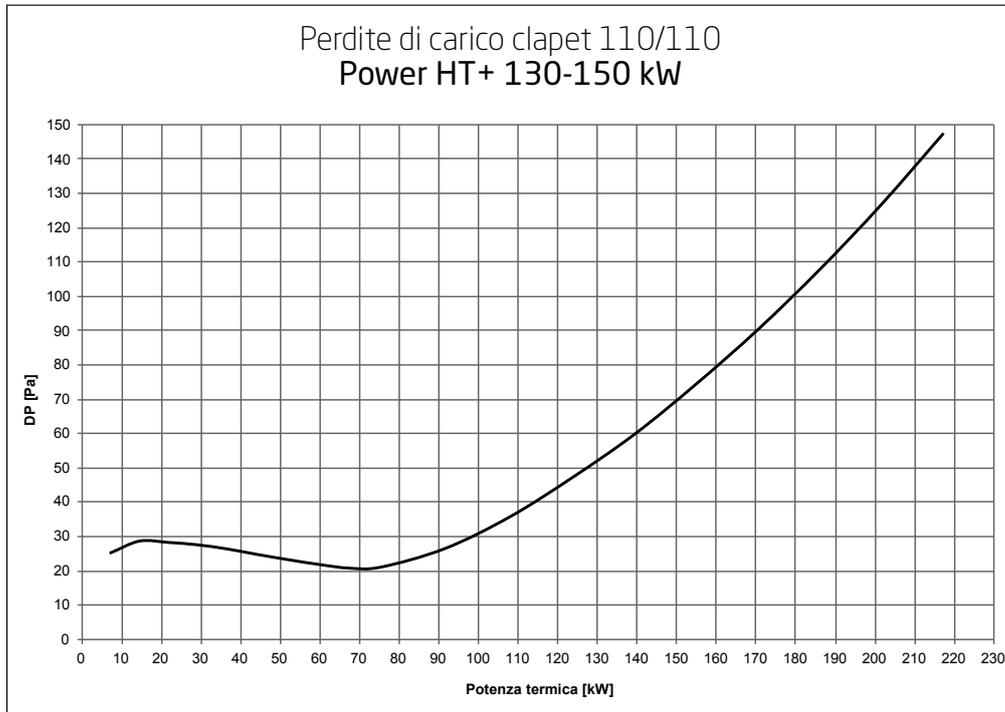
Nell'installazione di più caldaie in cascata è possibile collegarle ad un unico collettore fumi comune attraverso il raccordo fumi con serranda.

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:





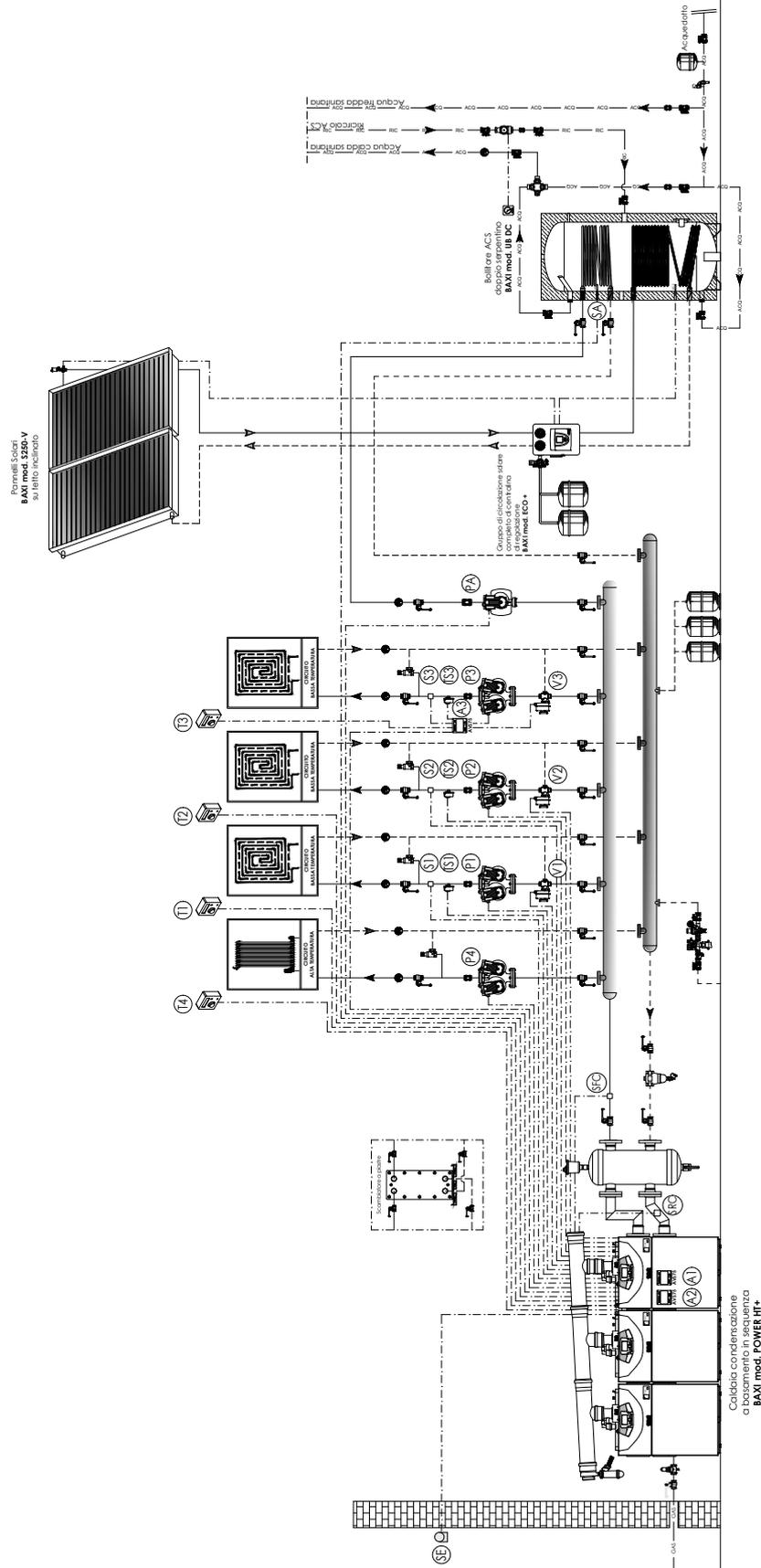
Le caldaie Power HT+ 1.200 e 1.250 possono utilizzare i condotti fumi in PP Ø 160 mm (utilizzando l'apposito adattatore 150/160) per le installazioni singole. Per le installazioni in cascata non sono previsti a catalogo accessori fumi. Comunque, per questi due modelli, la serranda antiriflusso fumi è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



### NOTA PER IL PROGETTISTA:

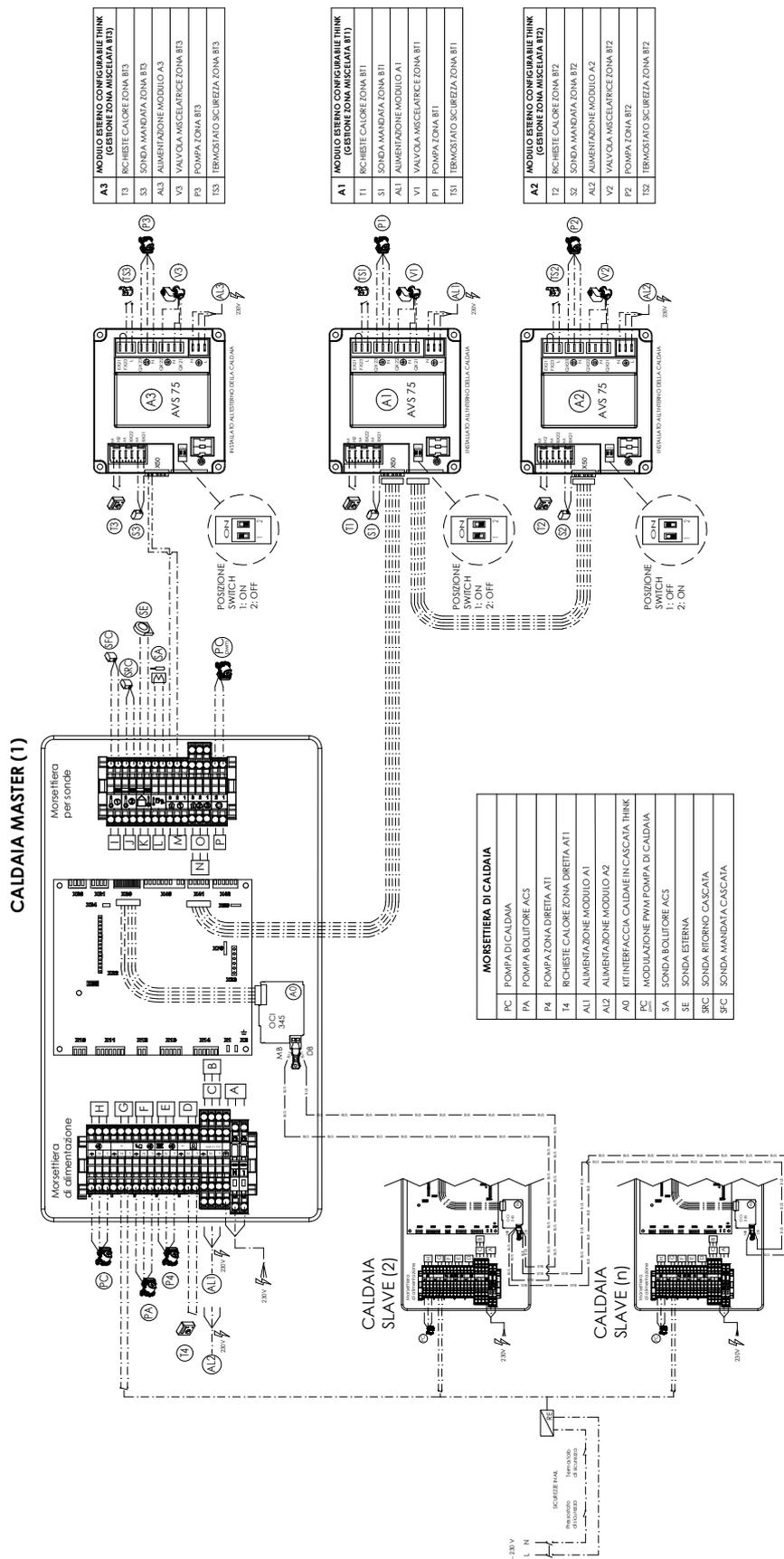
Verificare che i circolatori garantiscano le portate/prevalenze necessarie al corretto funzionamento dell'impianto.  
 Certificazione INAIL per unico generatore modulare fino a 6 caldaie in cascata (caldaie fino a 110 kw).  
 Si consiglia l'installazione di un eventuale trattamento acqua ai sensi del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

*BAXI SPA informa che gli schemi di 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 costituisce 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 ELETRICO - COLLEGAMENTI

Caldaje Power HT+ in cascata per riscaldamento impianto (1 zona diretta + 3 zone miscelate).

Impianto solare termico per la produzione di ACS su boiler a doppia serpentina e caldaia in integrazione.



**NOTA PER IL PROGETTISTA:**

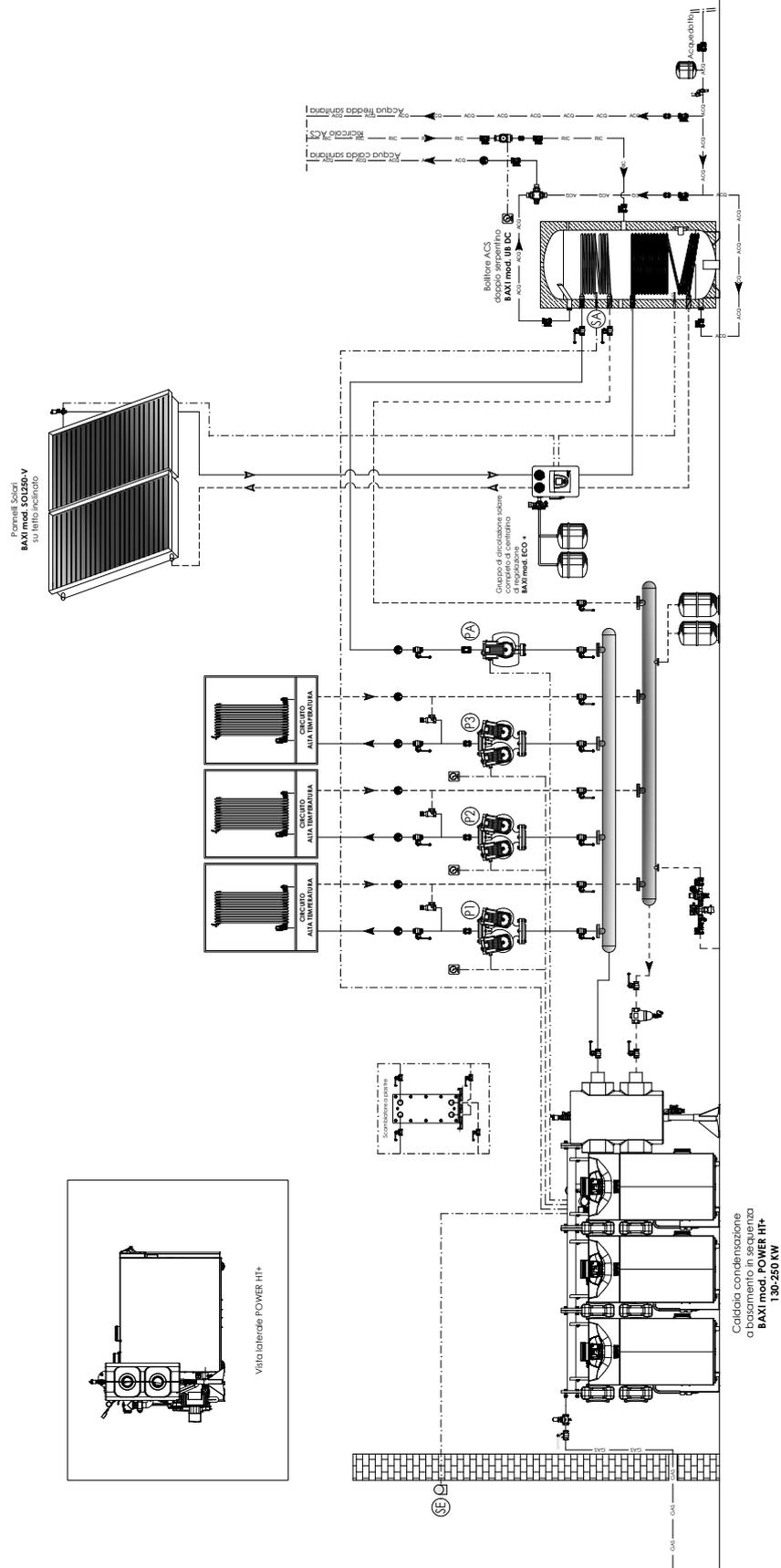
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa. I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.

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 costituisce 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 boiler a doppia serpentina e caldaia in integrazione.



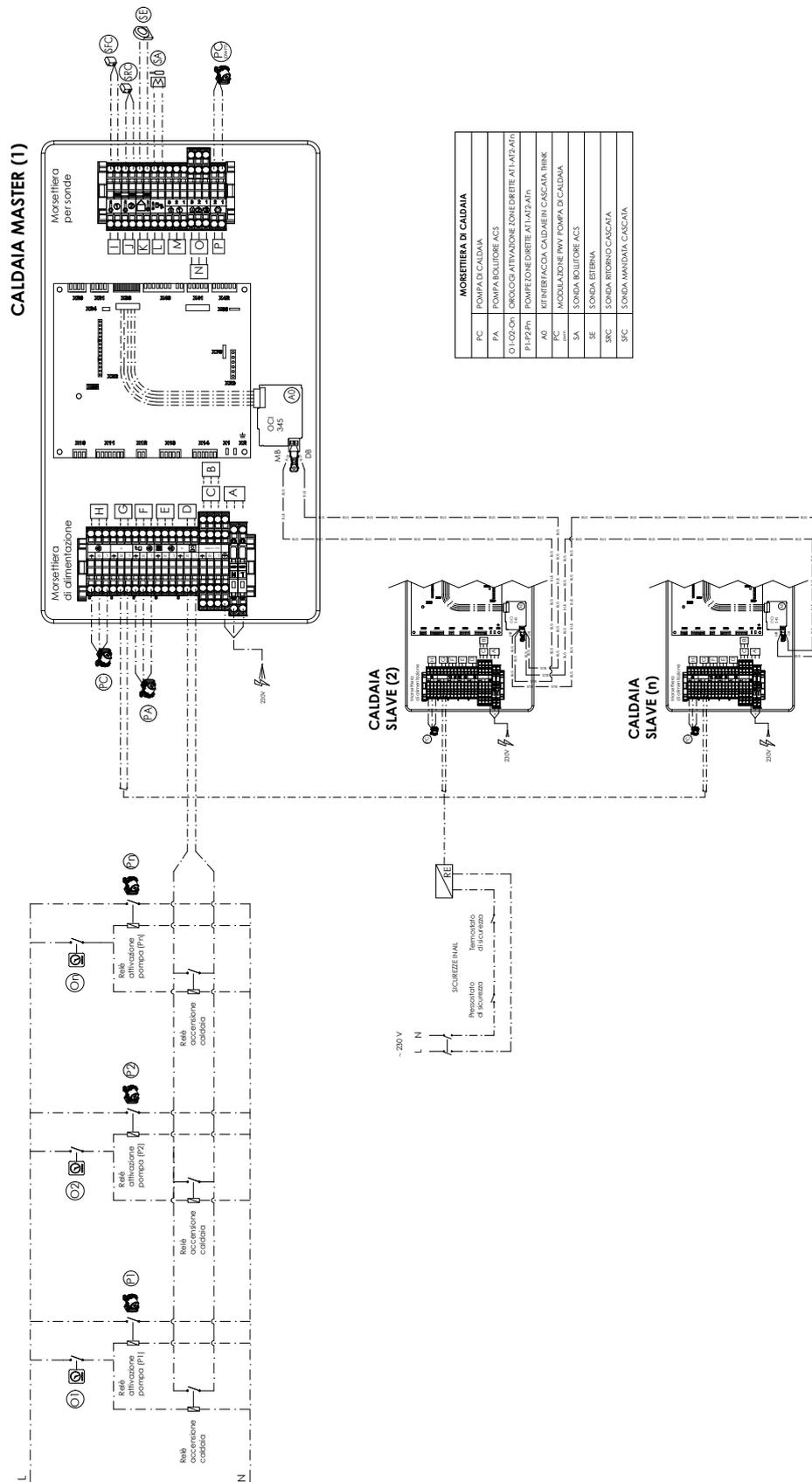
**NOTA PER IL PROGETTISTA:**  
 Verificare che i circolatori garantiscano le portate/prevalenze necessarie al corretto funzionamento dell'impianto.  
 Certificazione INAIL per unico generatore modulare fino a 4 caldaie in cascata  
 Si consiglia l'installazione di un eventuale trattamento acqua ai sensi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

*BAXI SPA informa che gli schemi di 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 costituisce 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 boiler a doppia serpentina e caldaia in integrazione.



### NOTA PER IL PROGETTISTA:

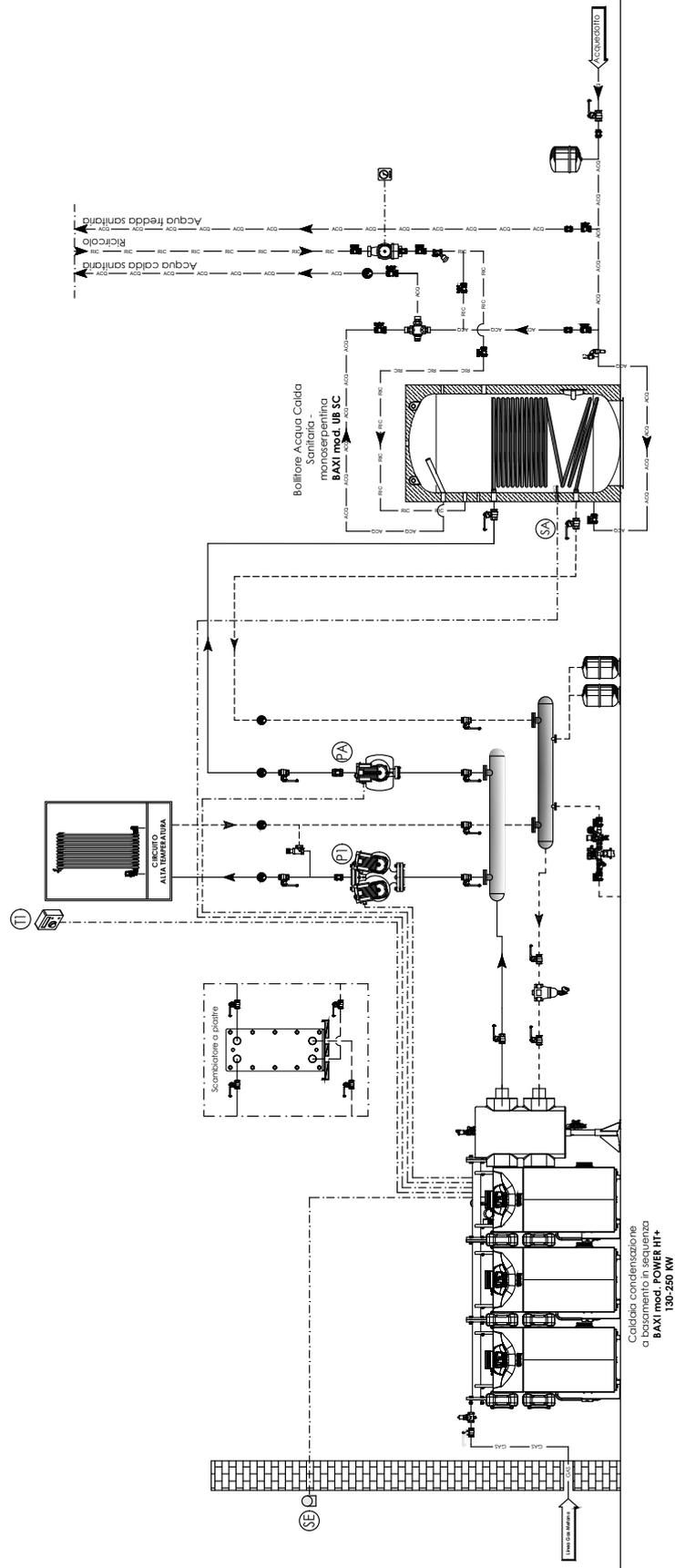
Verificare che la massima corrente assorbita dai circolatori alimentati direttamente dalle schede di caldaia e dai moduli d'espansione rientri nel range consentito dai dati di targa. I circolatori che non rispettano tali caratteristiche dovranno essere alimentati esternamente tramite relè aggiuntivi.

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 (L zona diretta) e carico bollitore sanitario.



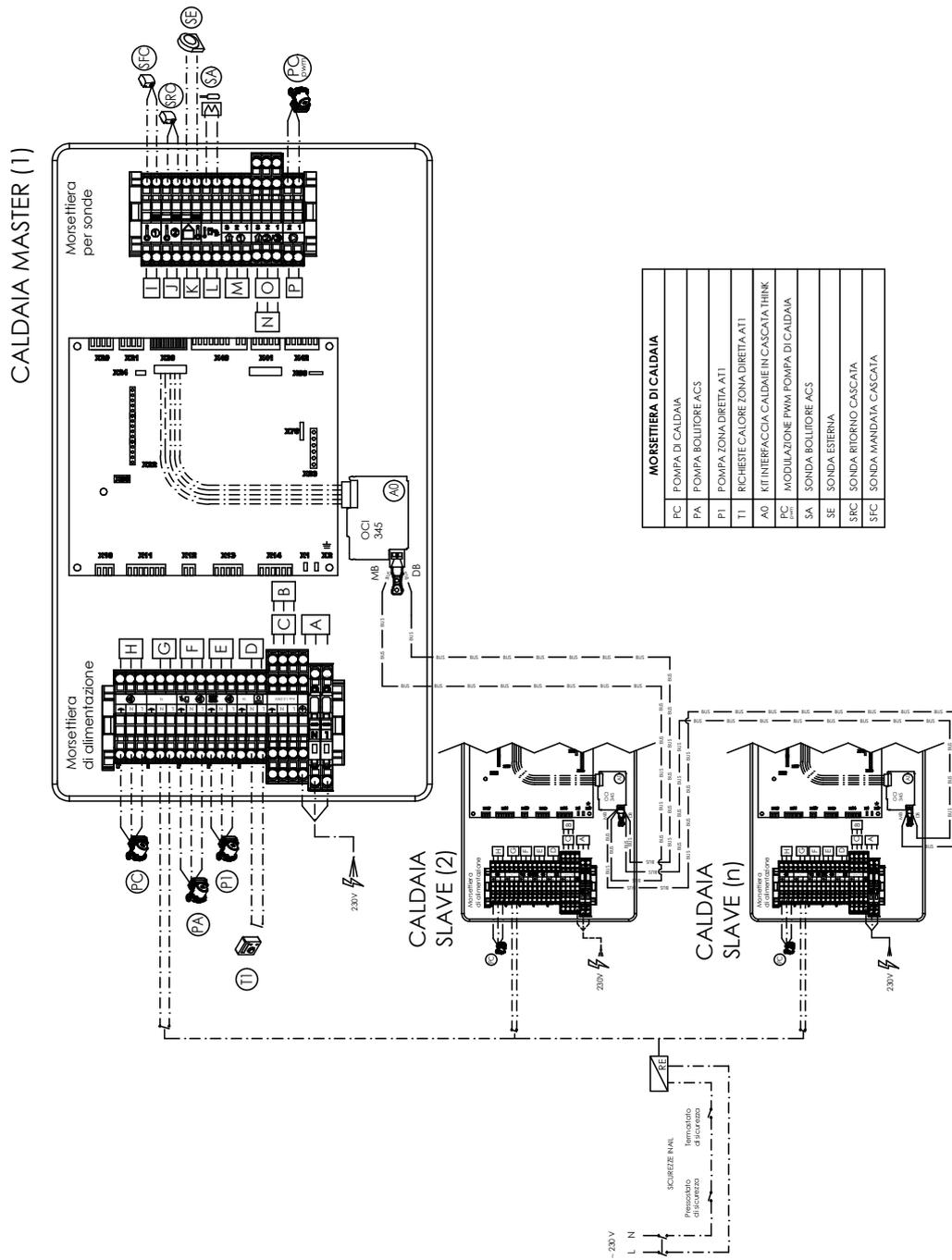
### NOTA PER IL PROGETTISTA:

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 di 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 costituisce 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

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



### 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 η<sub>s</sub>: 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: 1.221 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 η<sub>s</sub>: 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: 1.221 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 η<sub>s</sub>: 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



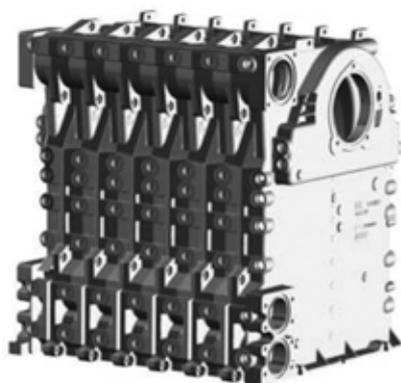
## Power HT-A 1.115÷1.650

	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 irraggiamento,
  - 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;

# Sistemi per impianti termici centralizzati

- **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 alloggio 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



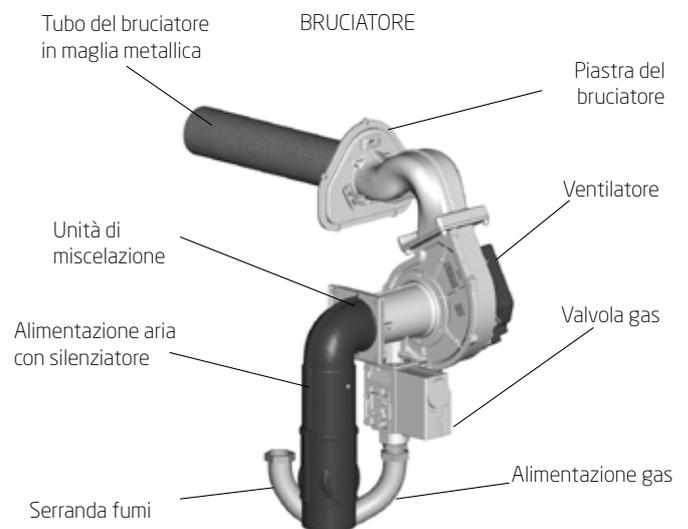
Sezione intermedia scambiatore



Flusso dell'acqua

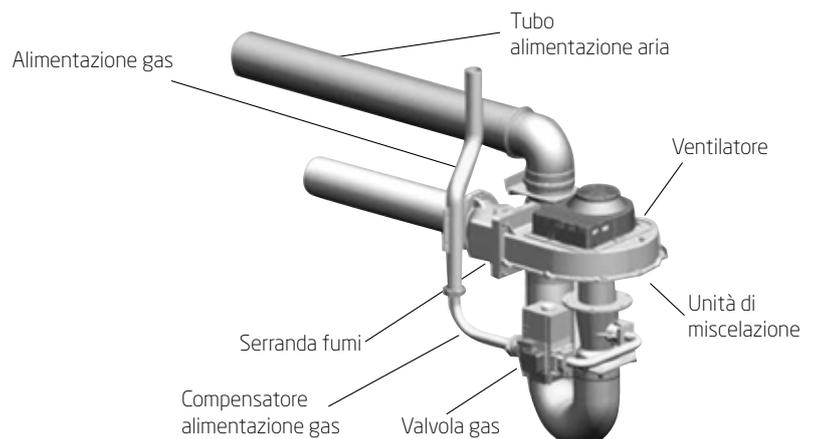
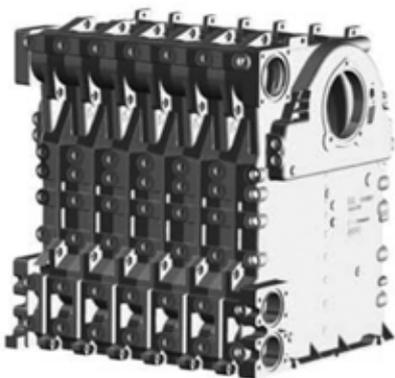


Flusso del gas della canna fumaria



### COMPENSATORE ALIMENTAZIONE GAS

## Power HT-A (1.430 - 1.650)



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 <sub>4</sub>	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 <sub>1</sub>	kw	37,2	40,8	55,5	69,7	84,4	97,3	130,5	-	-
Rendimento utile (pci) P <sub>n</sub> 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. η <sub>4</sub>	%	87,7	87,7	87,9	88	88,2	88,3	88,3	-	-
Rendimento utile al 30% potenza termica e regime a bassa temp. η <sub>1</sub>	%	98	98	98	97,4	97,5	97,4	97,5	-	-
Efficienza energetica stagionale η <sub>s</sub>	%	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 Q <sub>n</sub>	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 <i>elmax</i>	w	160	170	200	330	350	410	463	790	750
Consumo di elettricità ausiliario a carico parziale <i>elmin</i>	w	31	31	34	40	46	51	60	76	97
Consumo di elettricità ausiliario in modalità stand-by <i>PSB</i>	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 mm <sup>2</sup> ) <80 m (1,0 mm <sup>2</sup> ) <120 m (1,5 mm <sup>2</sup> )				
Livello di potenza sonora, all'int. L <sub>wa</sub>	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

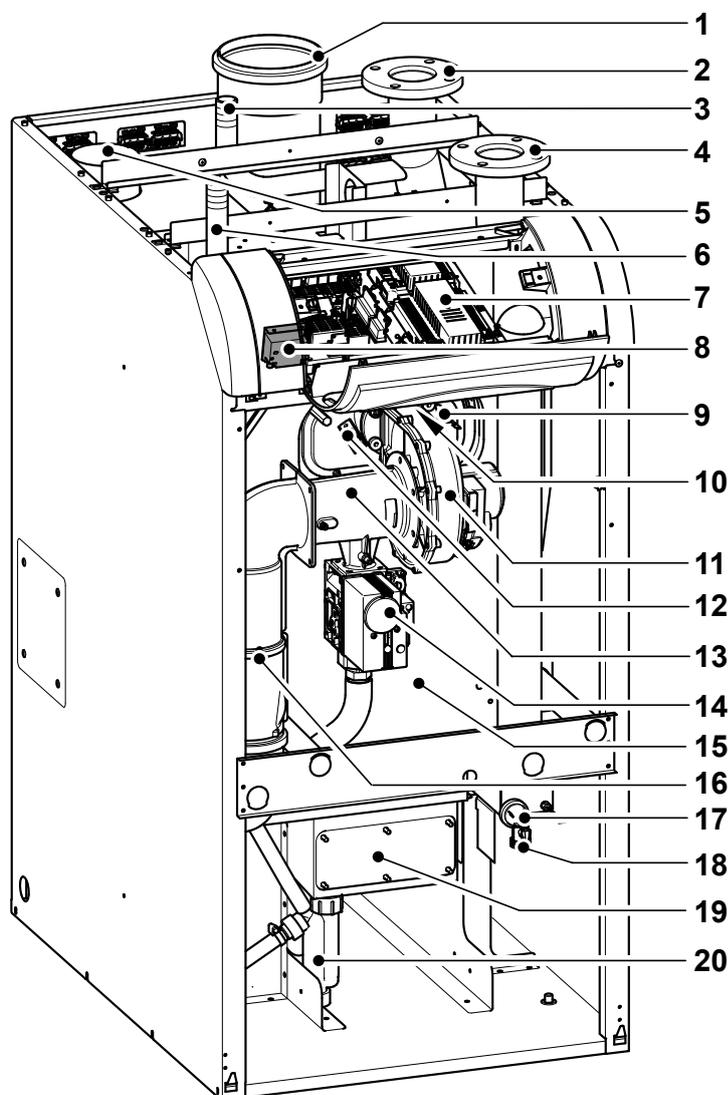
\*\* bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) 30°C

\*\*\* i prodotti con una potenza nominale (P<sub>n</sub>) > 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

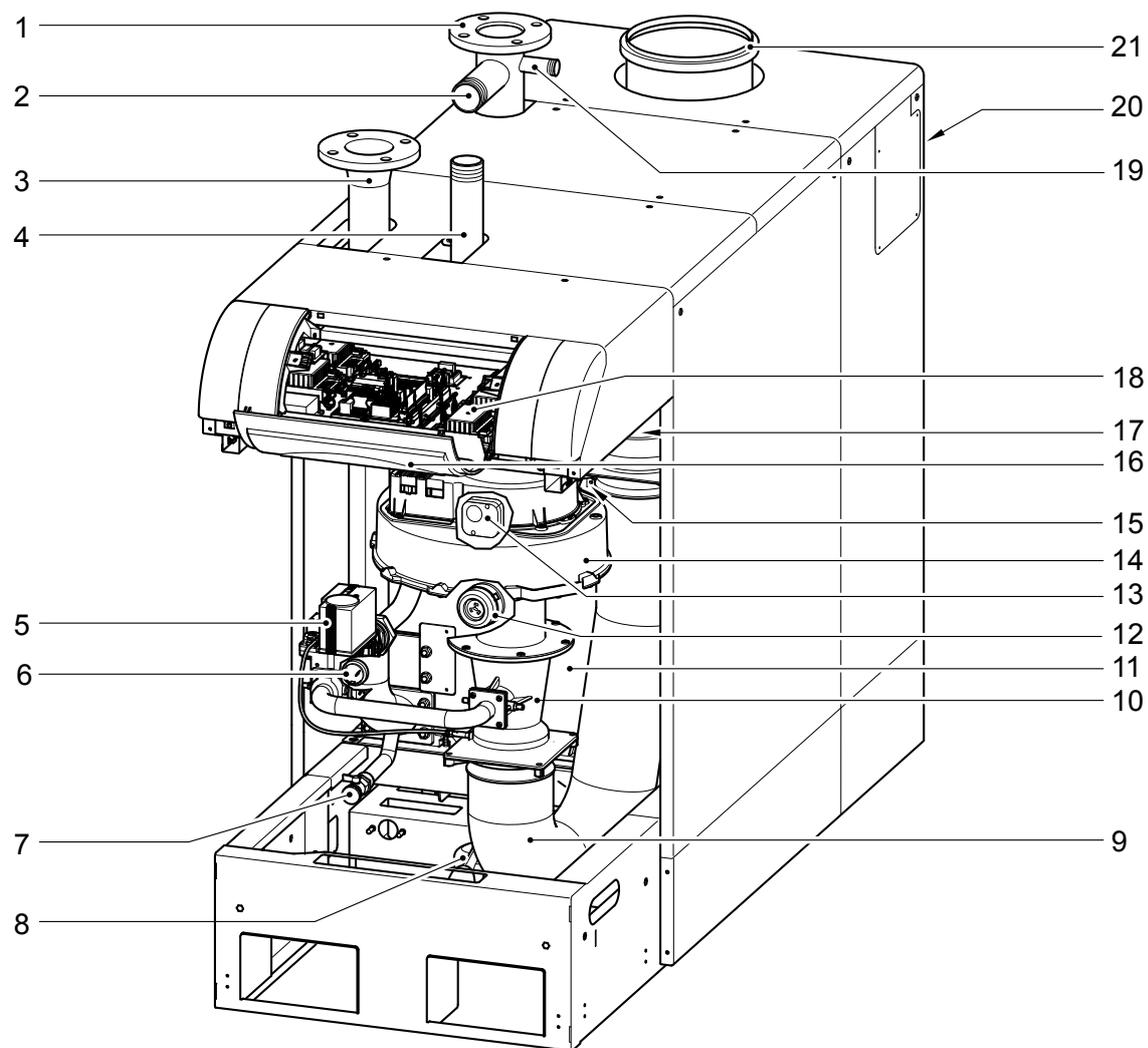
Power HT-A 1.115÷1.320



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

## Elementi caldaia

Power HT-A 1.430÷1.500



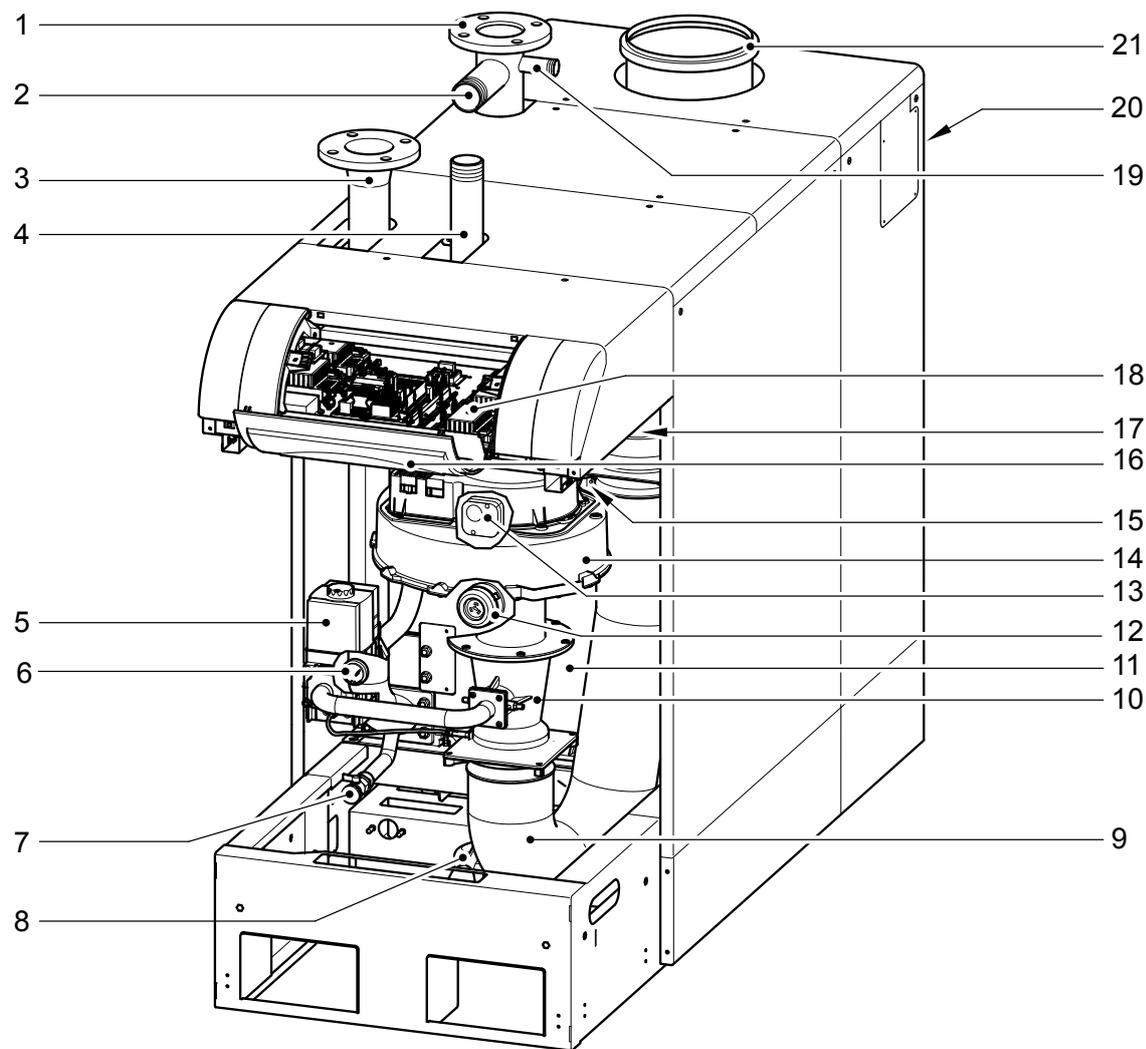
- 1 Mandata caldaia
- 2 Attacco per valvola di sicurezza
- 3 Ritorno caldaia
- 4 Attacco gas
- 5 Valvola gas (Honeywell)
- 6 Sonda pressione acqua (sul ritorno caldaia)
- 7 Riempimento/svuotamento
- 8 Sifone

- 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

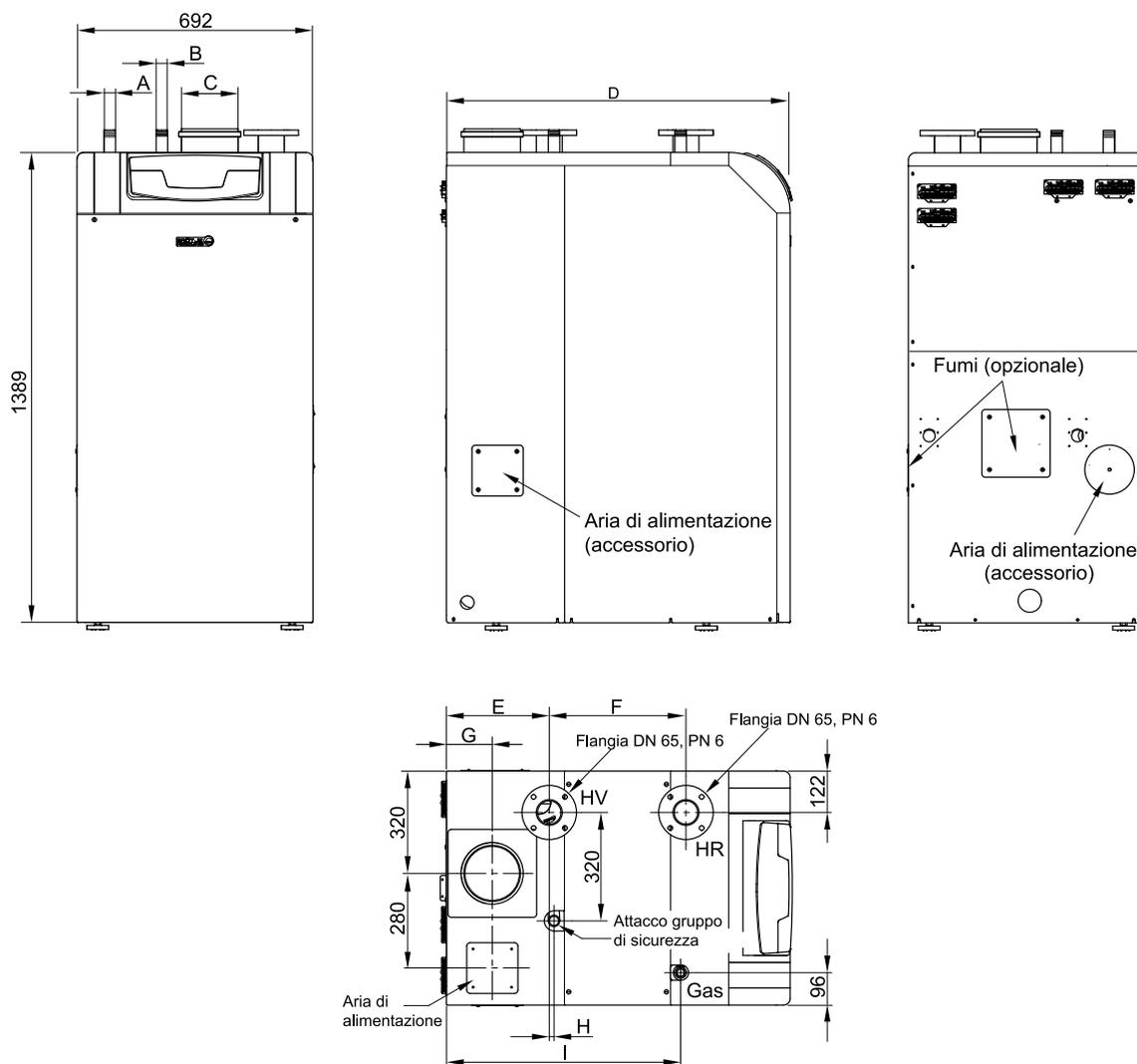
Power HT-A 1.650



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

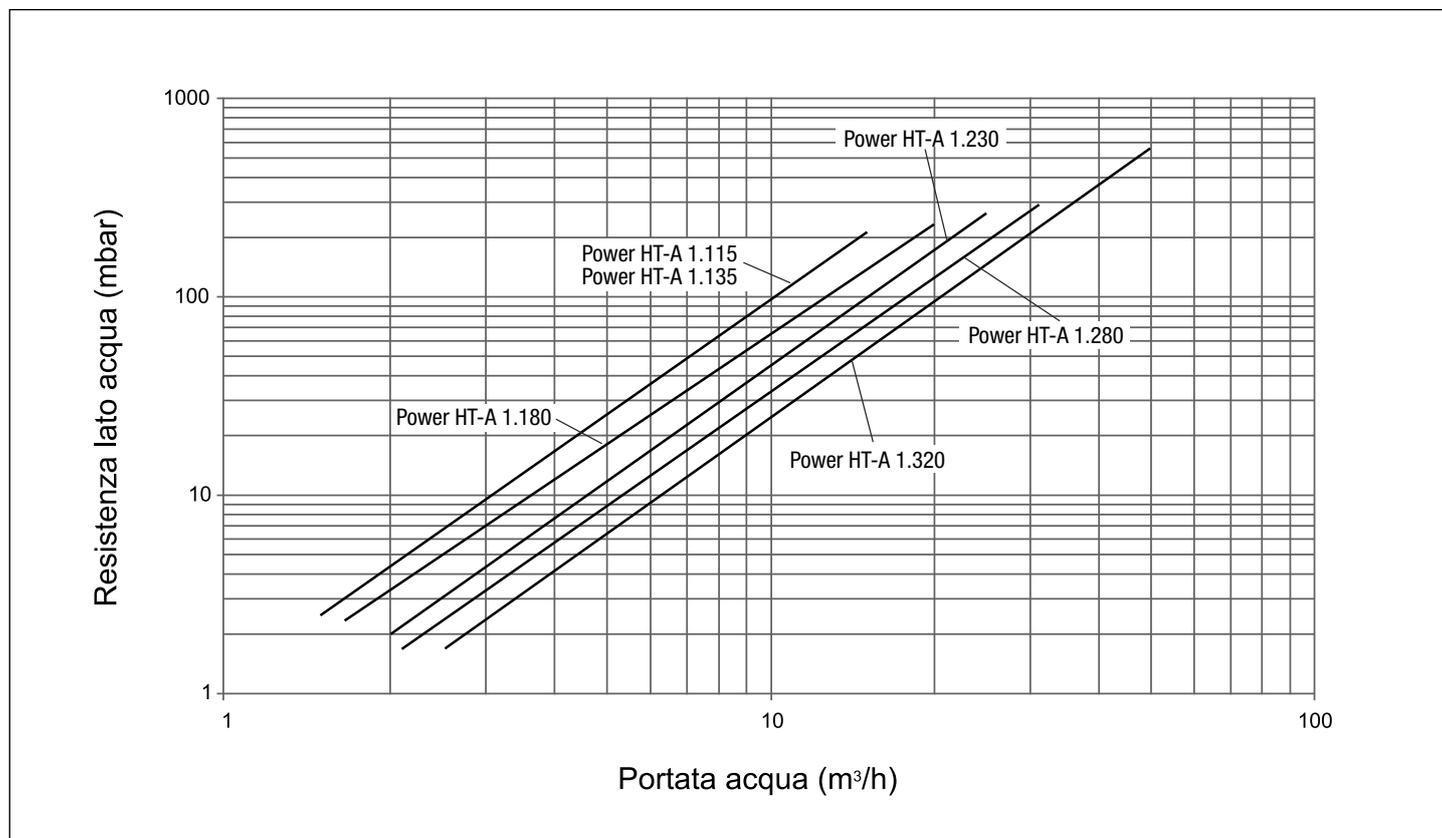
## Dimensionali, attacchi idraulici e curve

### 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



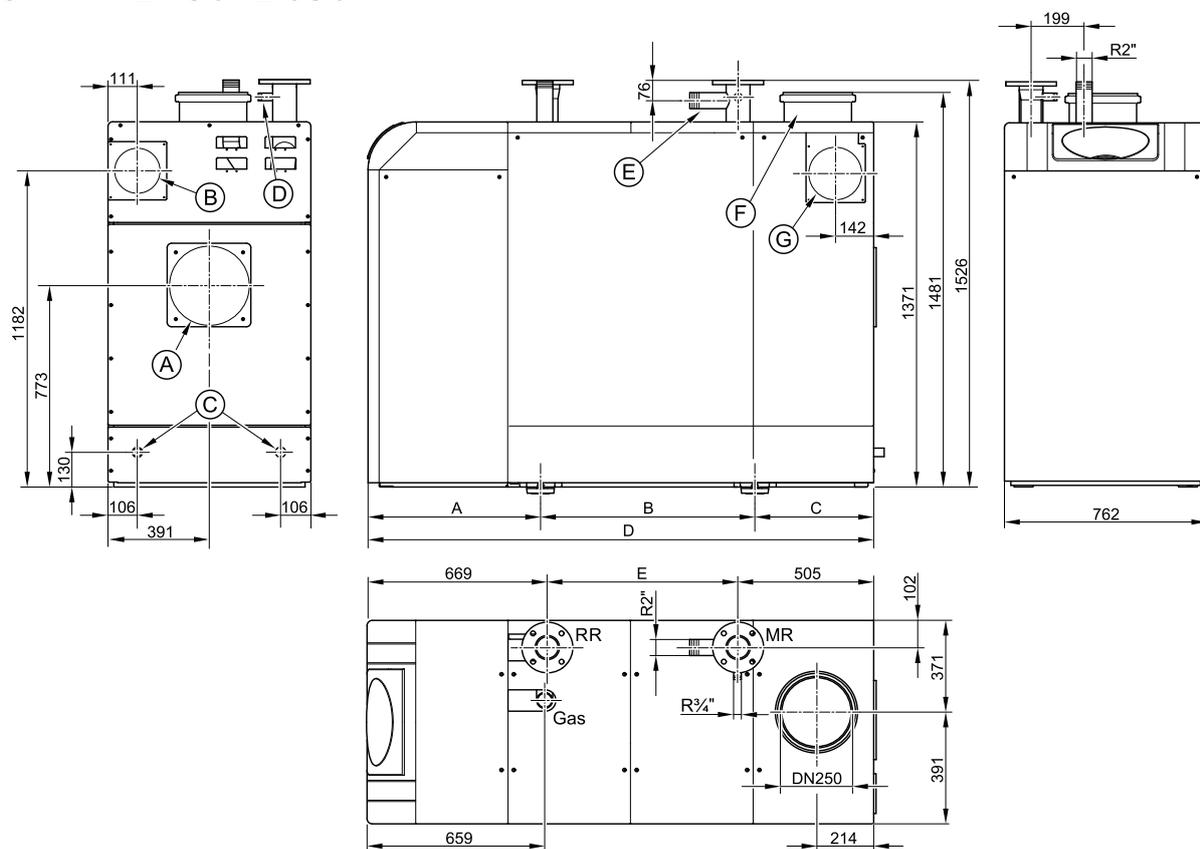
Modello	Circolatore consigliato
Power HT-A 1.115	Magna 3 40-80
Power HT-A 1.135	Magna 3 40-80
Power HT-A 1.180	Magna 3 40-80
Power HT-A 1.230	Magna 3 40-80
Power HT-A 1.280	Magna 3 50-60
Power HT-A 1.320	Magna 3 50-60

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.

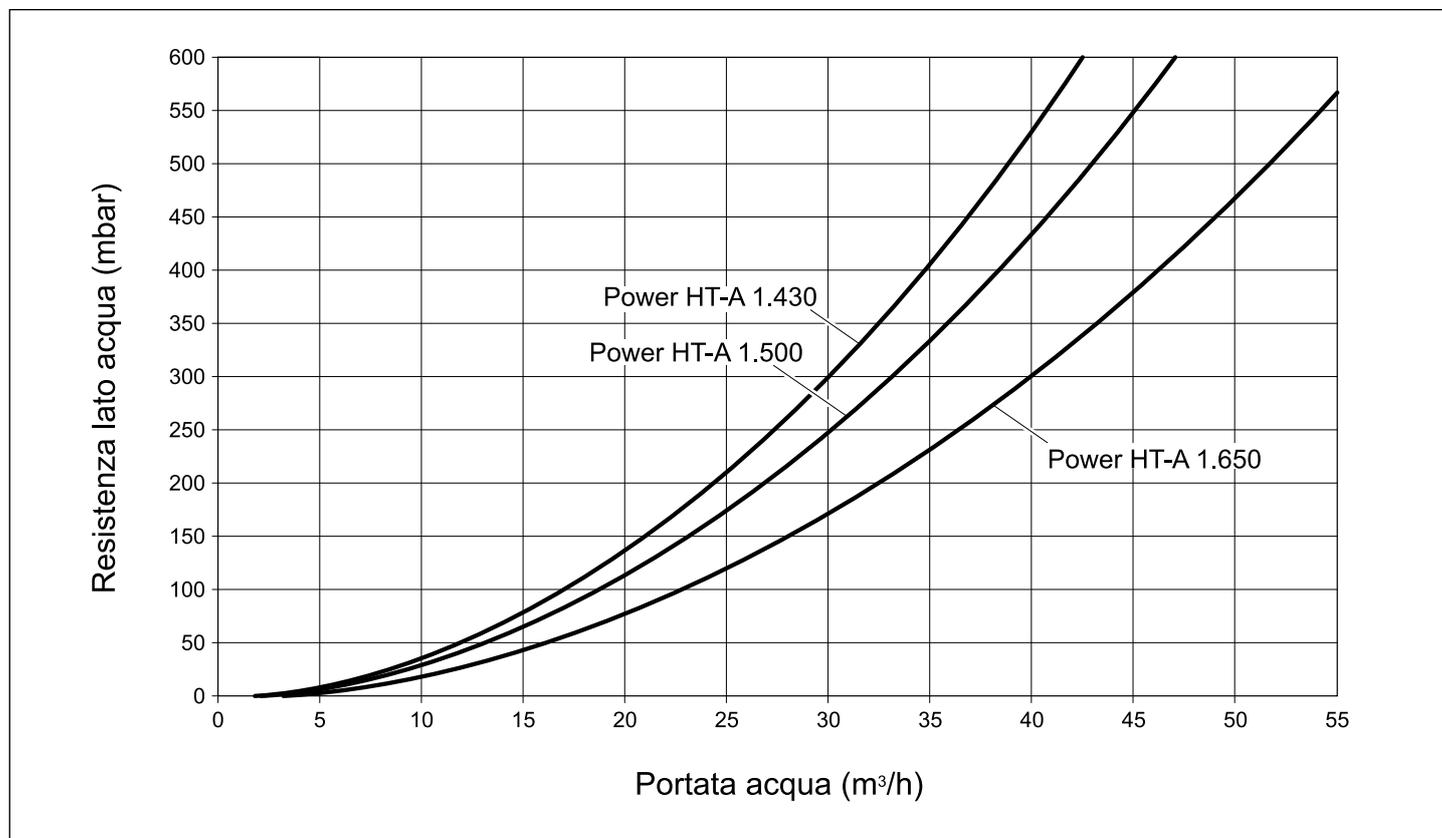
## Dimensionali, attacchi idraulici e curve

### 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		R3/4" 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



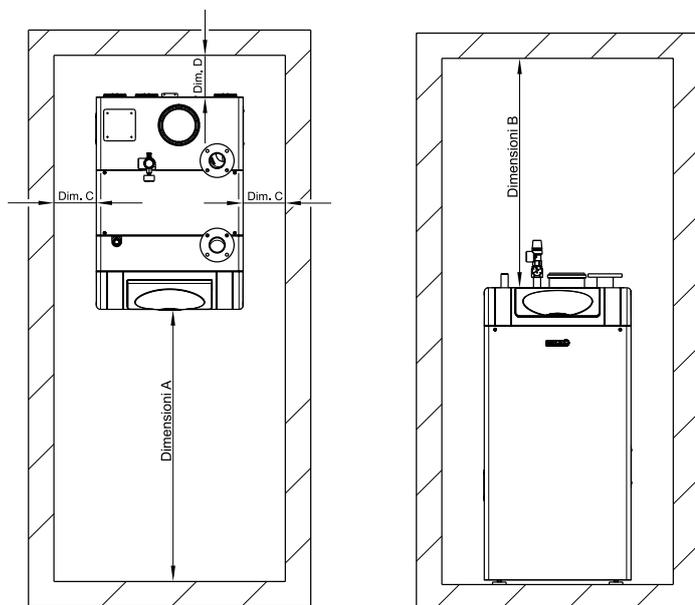
Modello	Circolatore consigliato
Power HT-A 1.430	Magna 3 65-100
Power HT-A 1.500	Magna 3 65-120
Power HT-A 1.650	Magna 3 80-100

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.

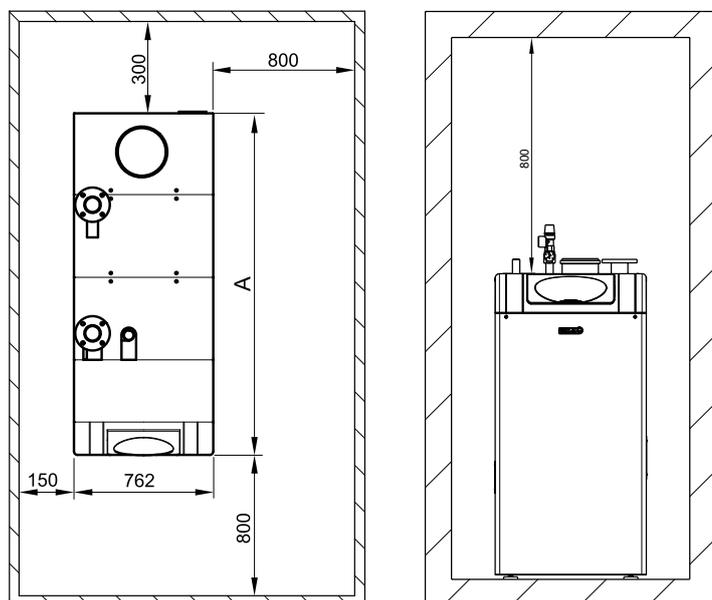
## Distanze di rispetto

### 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

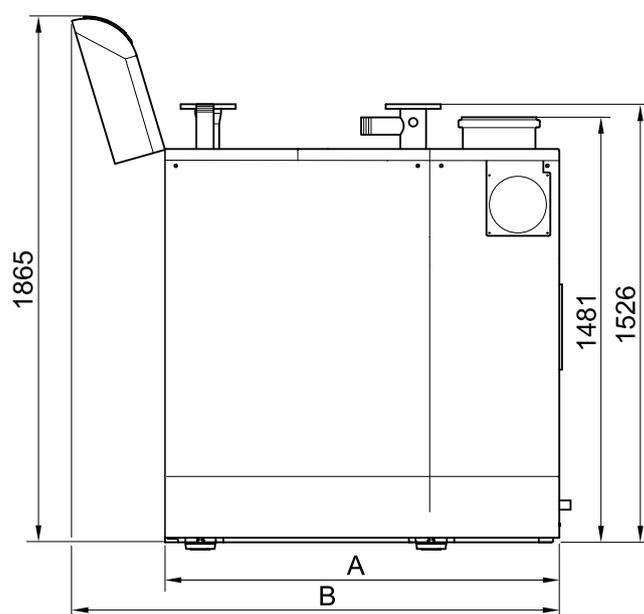


Modello		Dimensioni A
Power HT-A 1.430	mm	1882
Power HT-A 1.500	mm	2192
Power HT-A 1.650	mm	2192

## 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

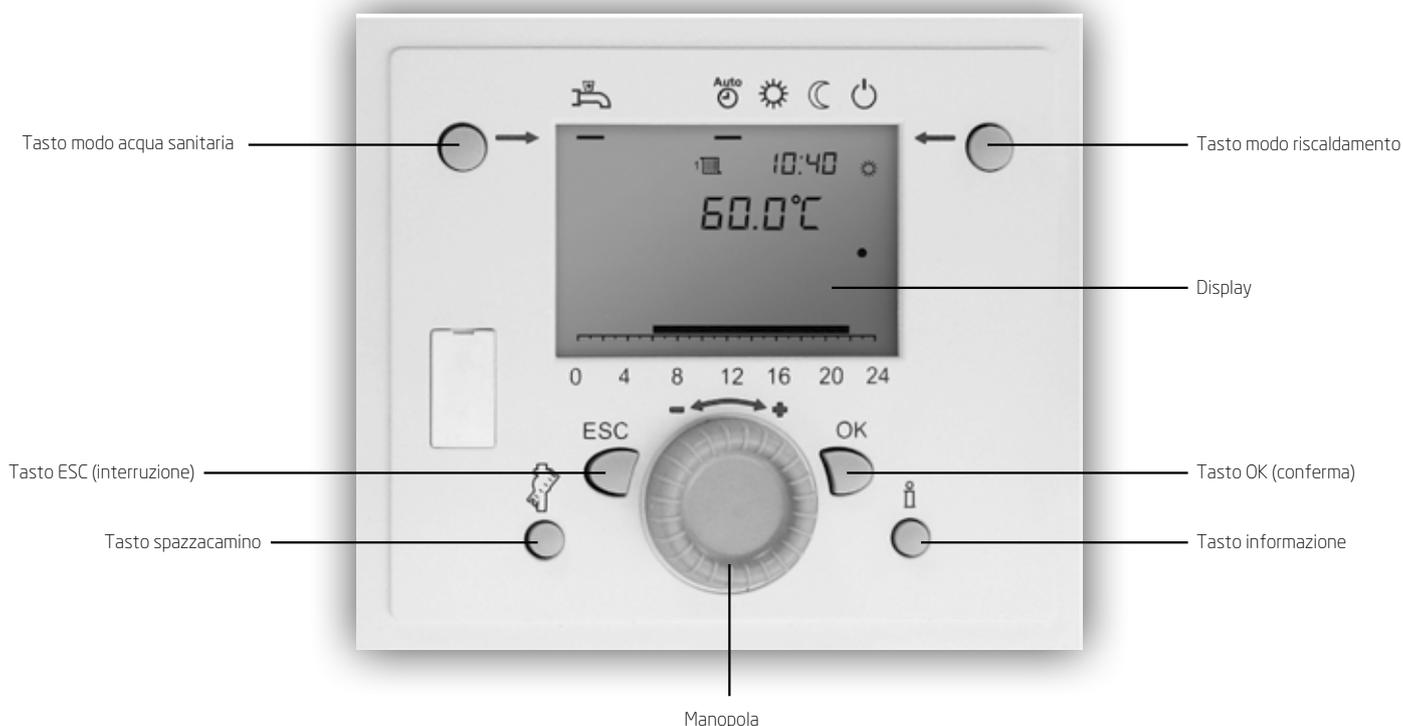
## Elettronica installazione singola

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).

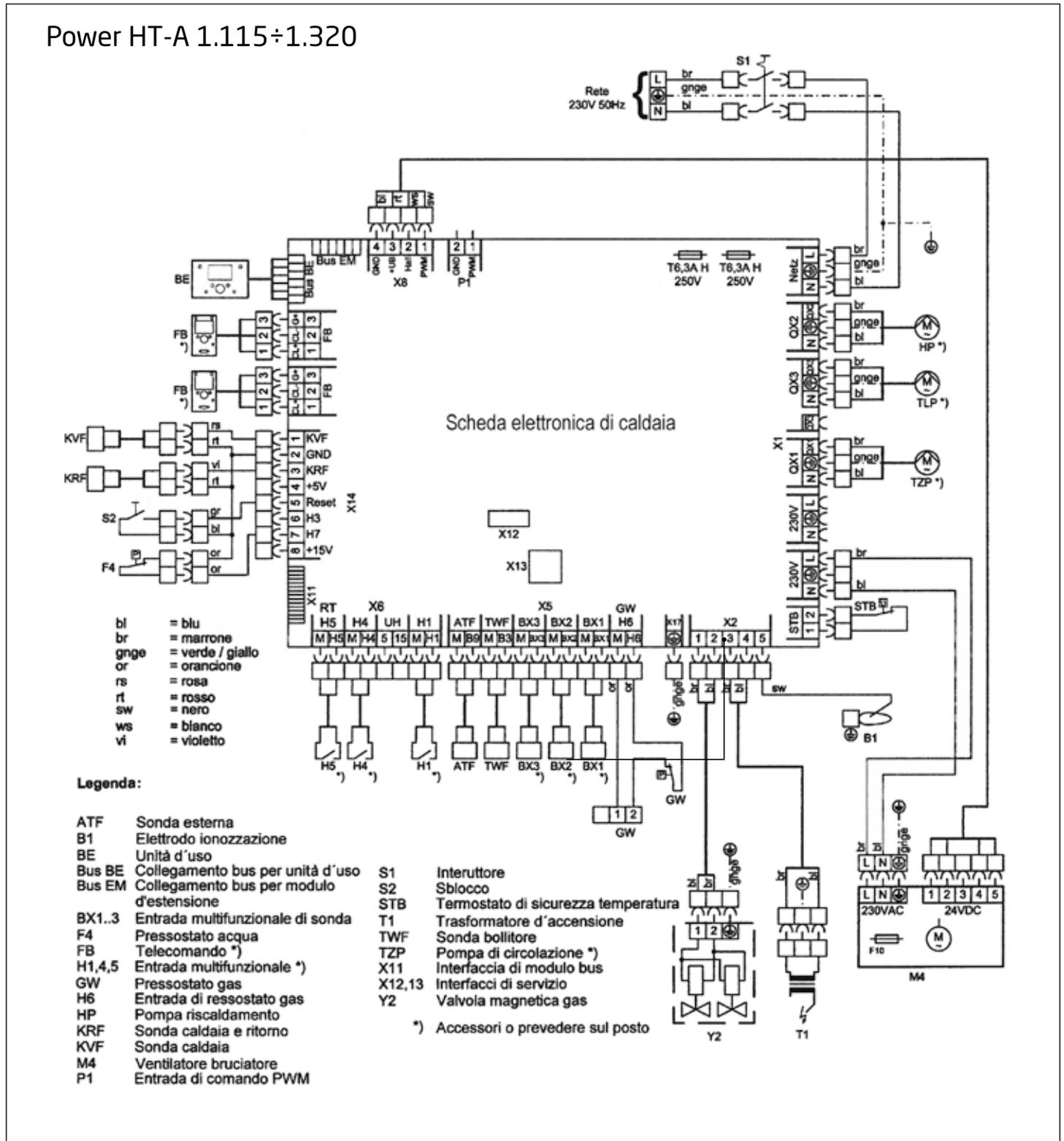
Pannello di controllo LCD fornito di serie:



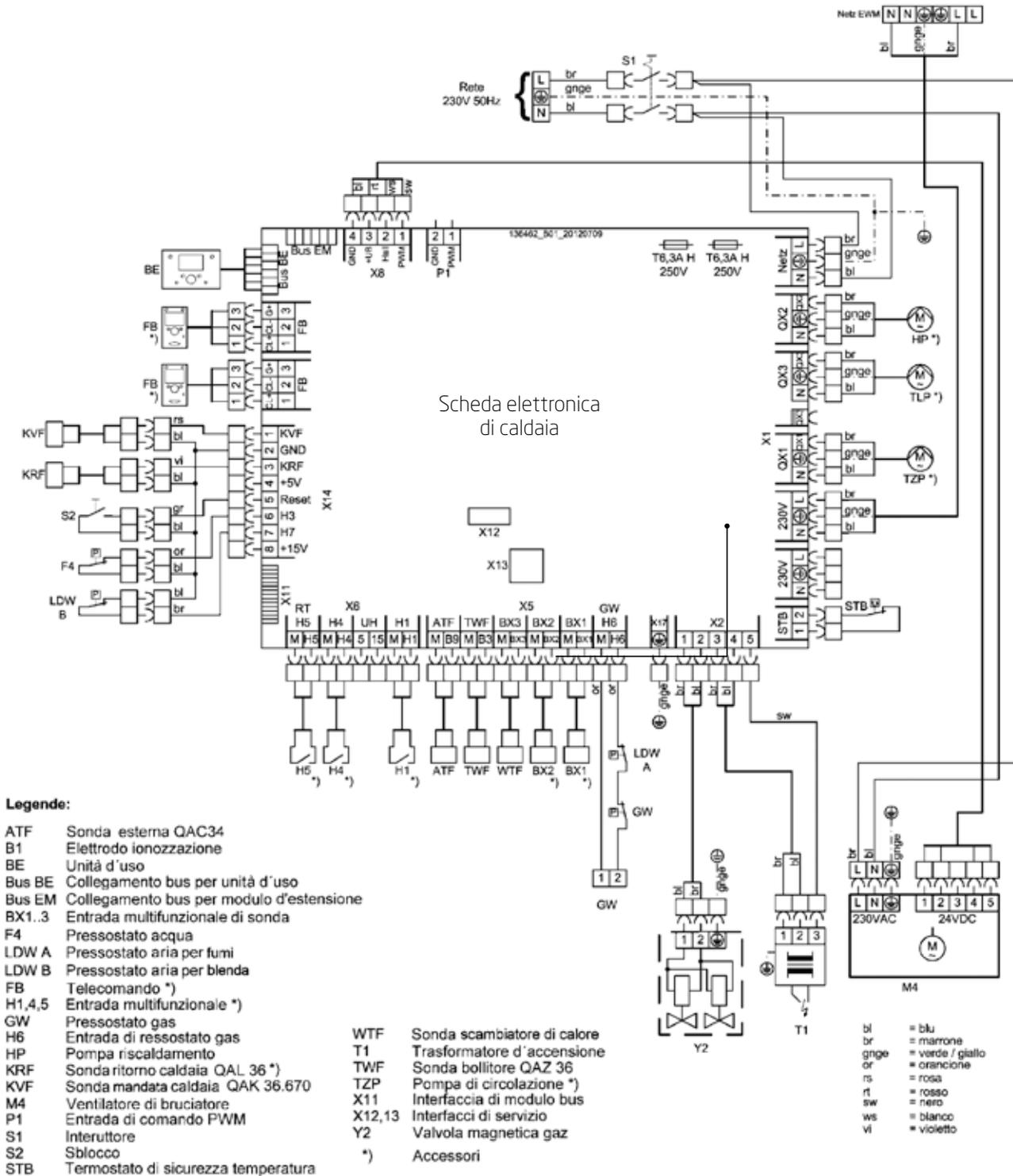
## Scheda elettronica caldaia

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 1.430÷1.650



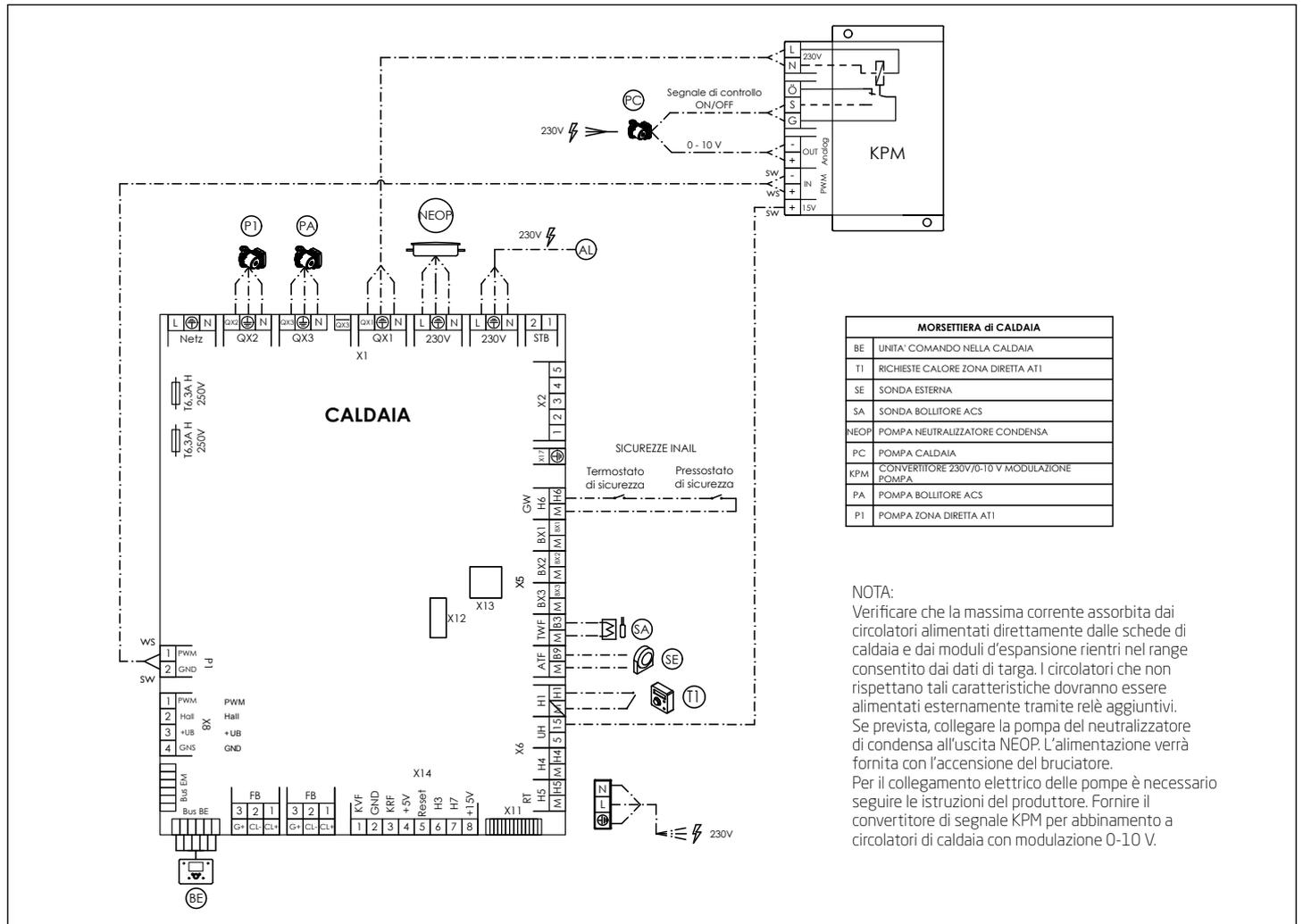
# Sistemi per impianti termici centralizzati

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: una sonda esterna per il controllo con curva climatica della temperatura di mandata già inclusa in caldaia		 Kit sonda esterna
	Zona alta temperatura	
	Carico bollitore con sonda bollitore	 Sonda bollitore L= 6m

Schema elettrico installazione singola:



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 alloggio 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.

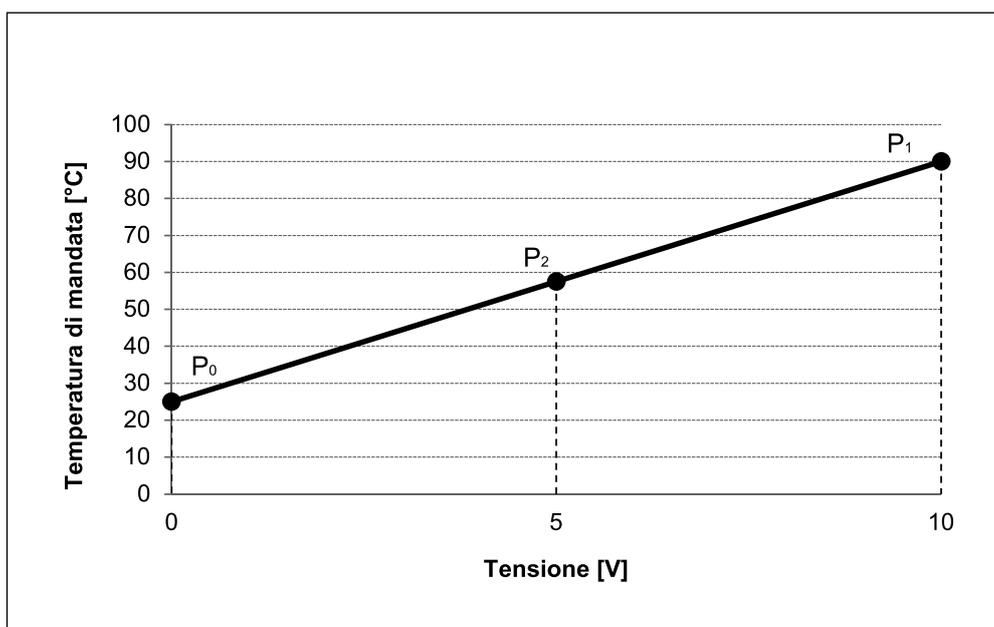
Mediante l'impostazione di alcuni parametri è possibile precisare i due punti della retta su cui la temperatura di mandata (o modulazione di potenza) si muoverà in funzione della tensione.

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];

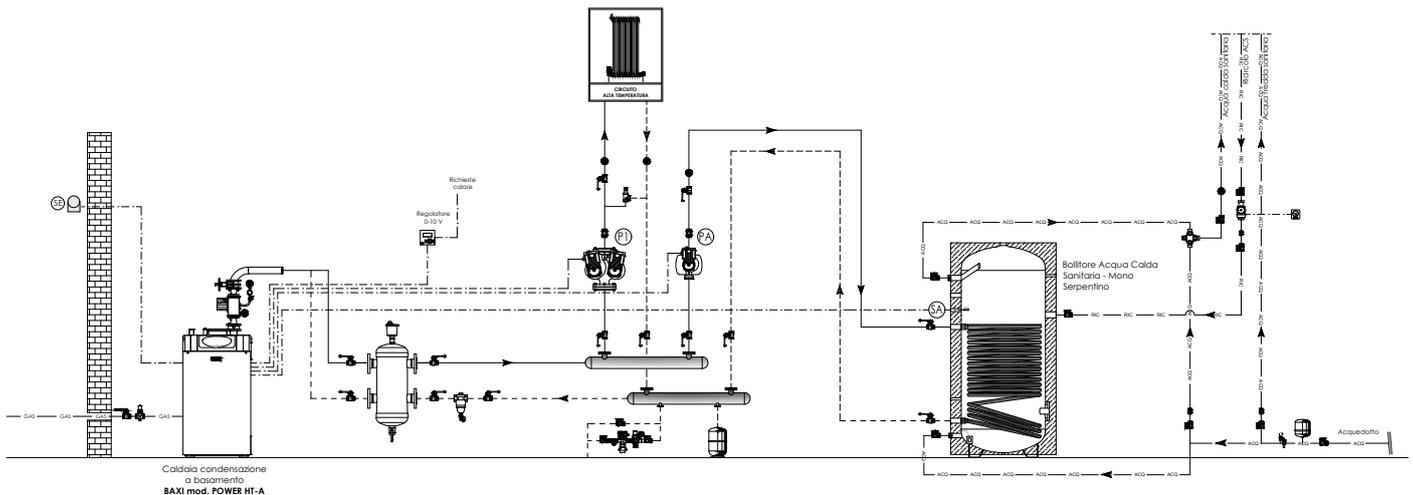
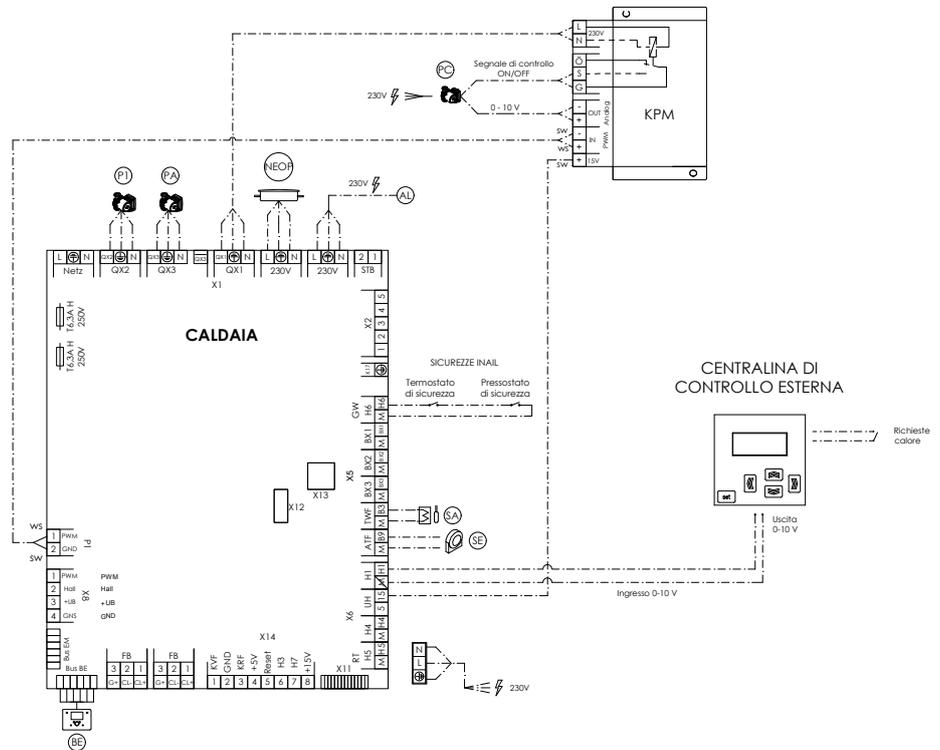
quando viene inviato un segnale di tensione pari a 5 V la caldaia modula per avere una temperatura di mandata pari a 57,5°C [P2].



## 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 CONDENZA
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. LXO 00061010) per abbinamento a circolatori di caldaia con modulazione 0-10 V.

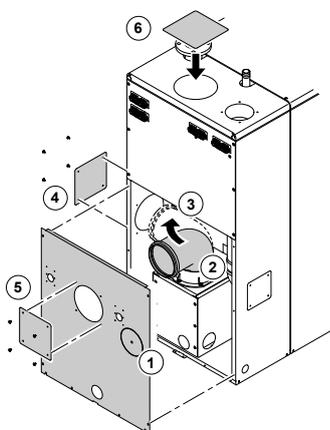
Il circolatore di caldaia dovrà essere previsto a cura del committente.

*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.*

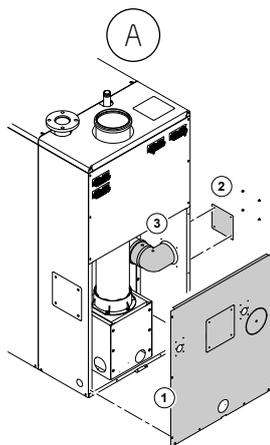
## Condotti scarico-aspirazione fumi installazione singola

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

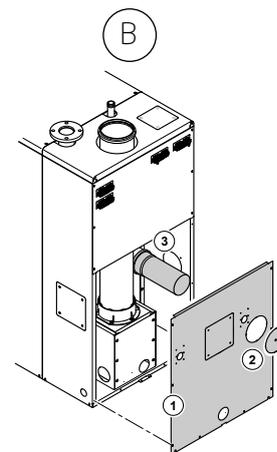


1. Sganciare il pannello posteriore inferiore
2. Sganciare il collegamento fumi verso l'alto ed inserire un gomito a 87°
3. Girare il gomito a 87° nella posizione desiderata (a lato e verso la parte posteriore)
4. Sganciare il pannello di copertura posteriore o quello laterale
5. Sostituire il pannello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



Attacco adduzione aria laterale (A)

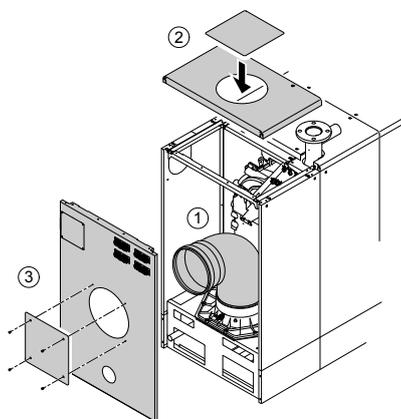
1. Rimuovere il pannello posteriore inferiore
2. Rimuovere il pannello di copertura laterale
3. Inserire il gomito del tubo d'aspirazione nel tubo d'aspirazione esistente e girarlo nella posizione laterale
4. Sostituire il pannello posteriore inferiore



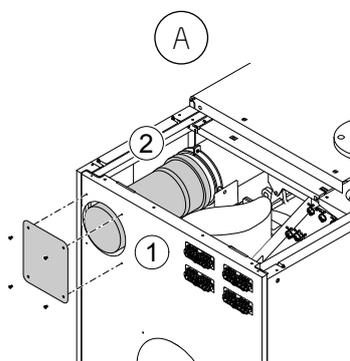
Attacco adduzione aria posteriore (B)

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

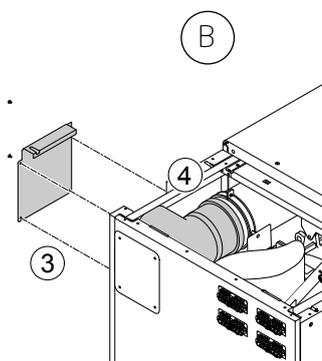


1. Togliere la parete di rivestimento superiore e la lamiera di copertura inferiore della Power HT-A
2. Togliere l'attacco scarico fumi rivolto verso l'alto (2) e inserire una curva da 87° (1)
3. Avvitare la piastra di copertura sul rivestimento superiore (2)
4. Allentare le viti e rimuovere la piastra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

# Sistemi per impianti termici centralizzati

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<sub>23</sub> – C<sub>13</sub> – C<sub>33</sub> – C<sub>43</sub> – C<sub>53</sub> – C<sub>63</sub> – C<sub>83</sub> – C<sub>93</sub>

**C<sub>63</sub>** Nella tabella sottostante viene riportata la caduta massima di pressione  $\Delta P$  dei condotti fumi (nella colonna "prevalenza residua ventilatore") consentita nel caso questi non siano forniti dal produttore.

Classificazione scarichi	C <sub>63</sub>	
	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<sub>53</sub>** 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 <sub>53</sub>	
	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 C<sub>53</sub>) 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.

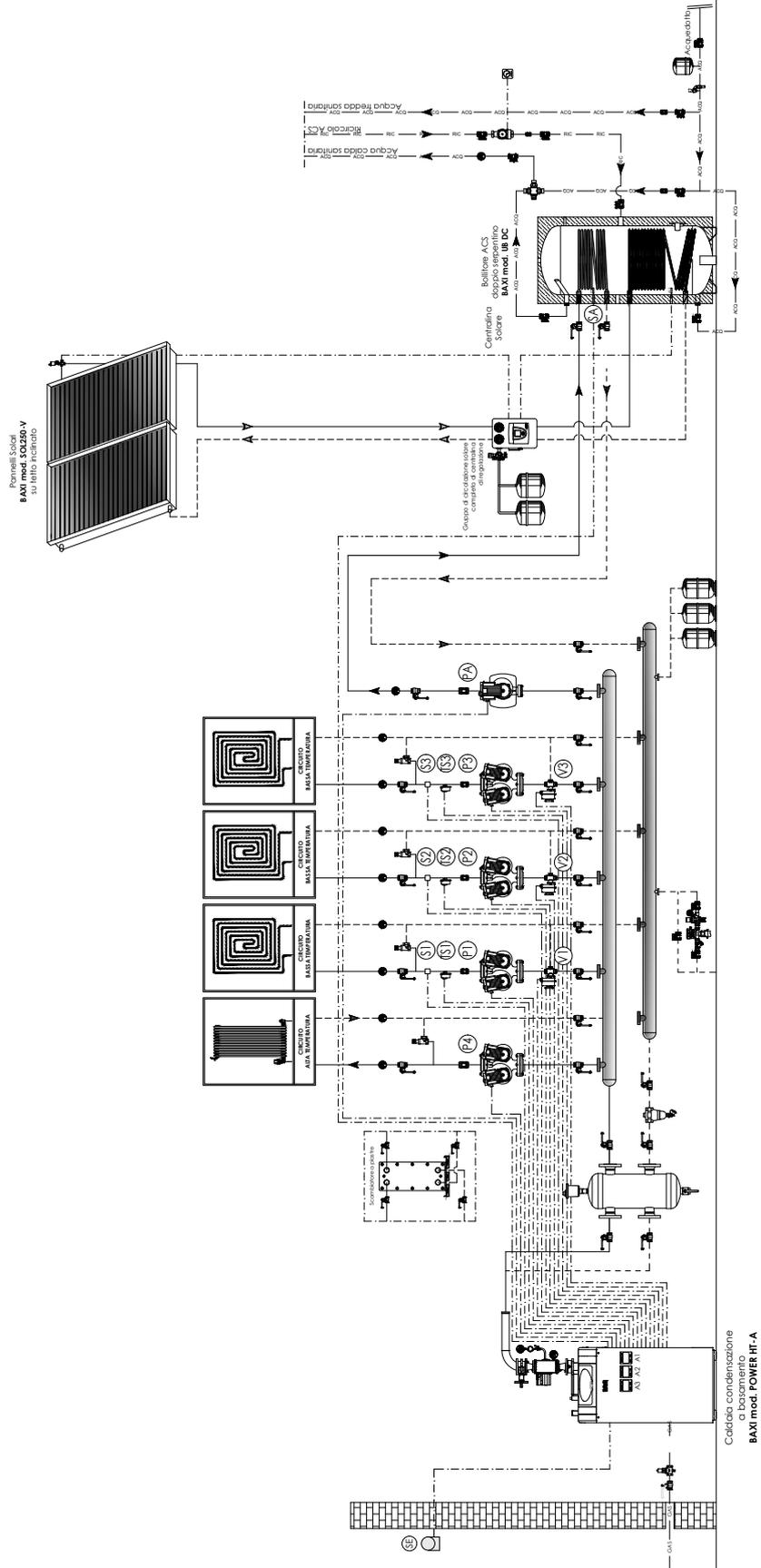
**Il calcolo della lunghezza del condotto dei fumi deve essere effettuato da un tecnico qualificato durante la fase di progettazione del sistema, conformemente ai requisiti delle norme in vigore.**

## 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 boiler a doppia serpentina e caldaia in integrazione.



### NOTA PER IL PROGETTISTA:

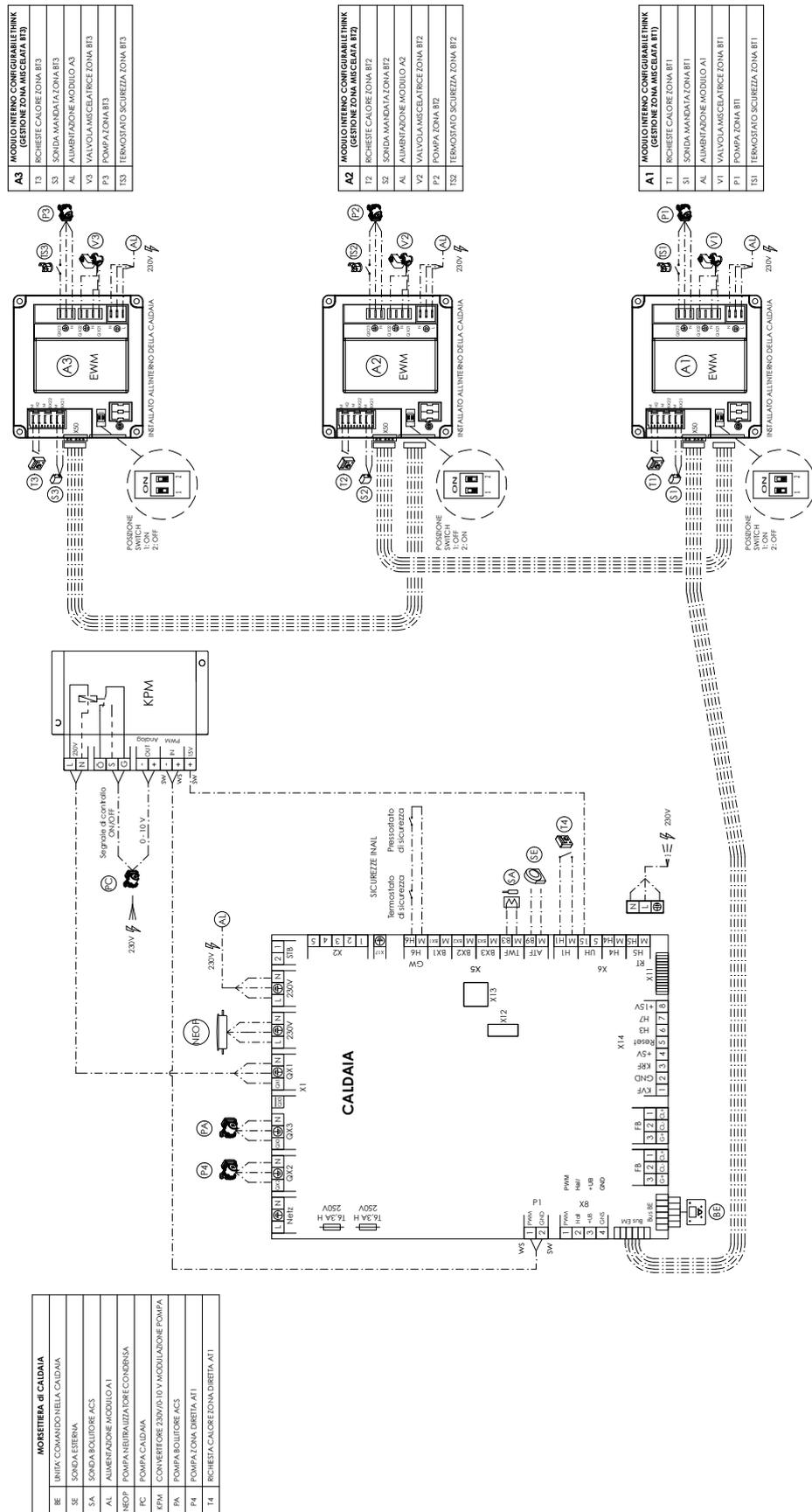
Il circolatore di caldaia dovrà essere previsto a cura del committente.

BAXI SPA informa che gli schemi di 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

Caldia Power HT-A per riscaldamento impianto (1 zona diretta + 3 zone miscelate).

Impianto solare termico per la produzione di ACS su boiler a doppia serpentina e caldaia in integrazione.



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

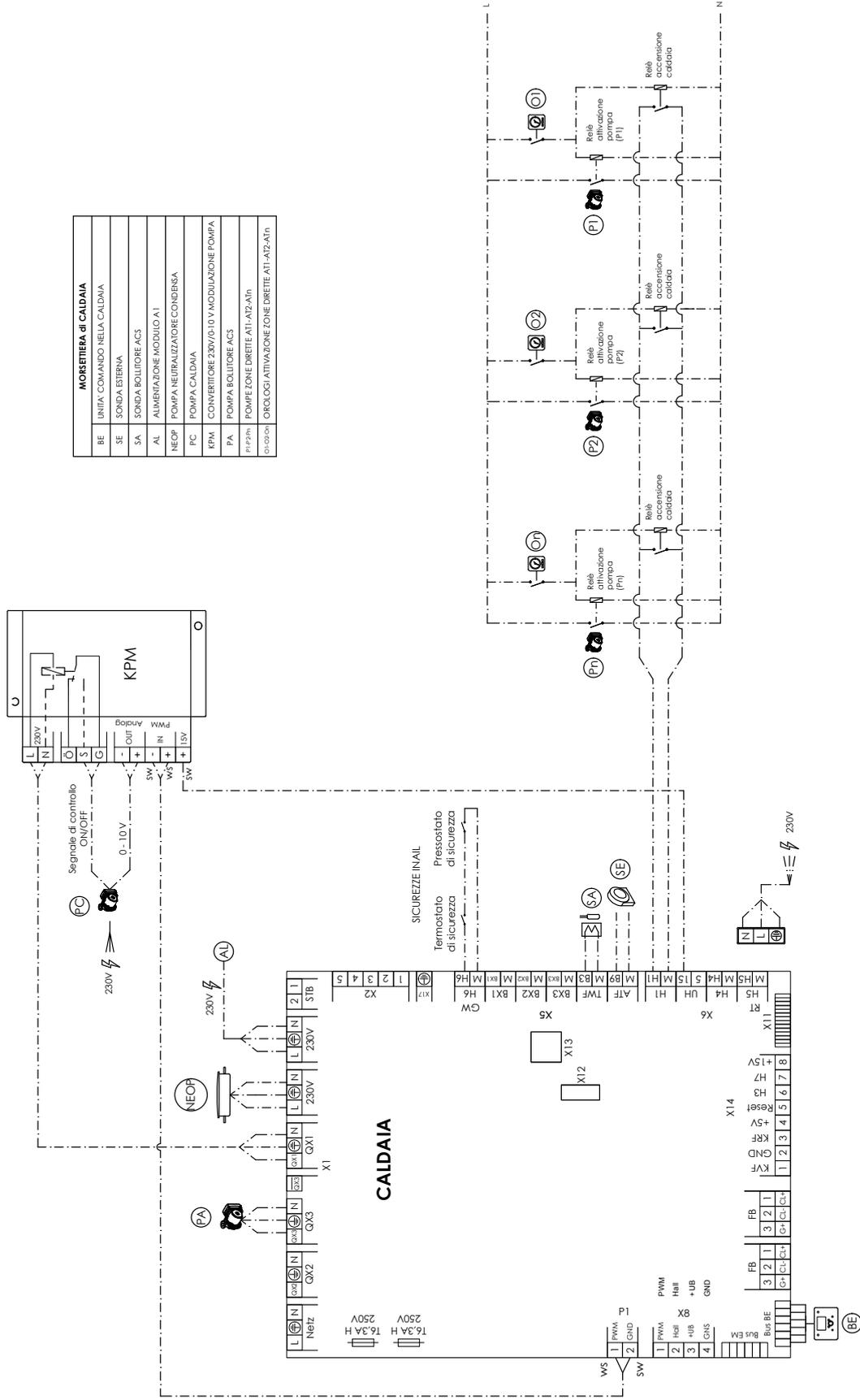
BAXI SPA informa che gli schemi d'impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l'installazione. Lo schema d'impianto sopra riportato non costituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. 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.



NOTA PER IL PROGETTISTA:

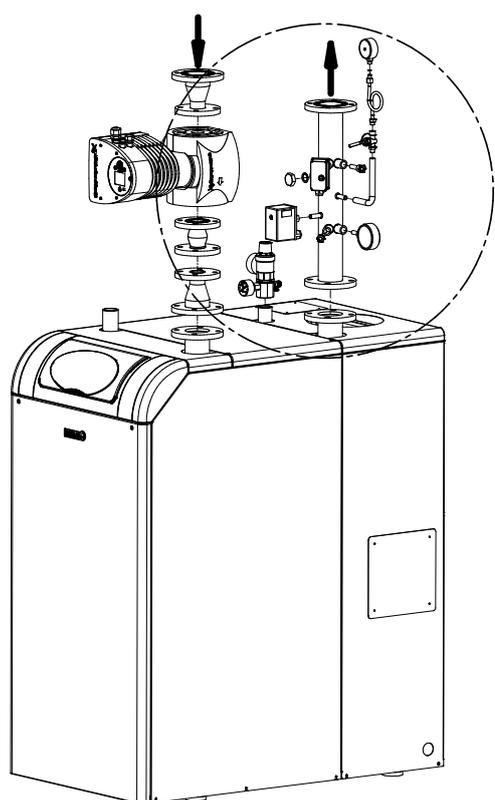
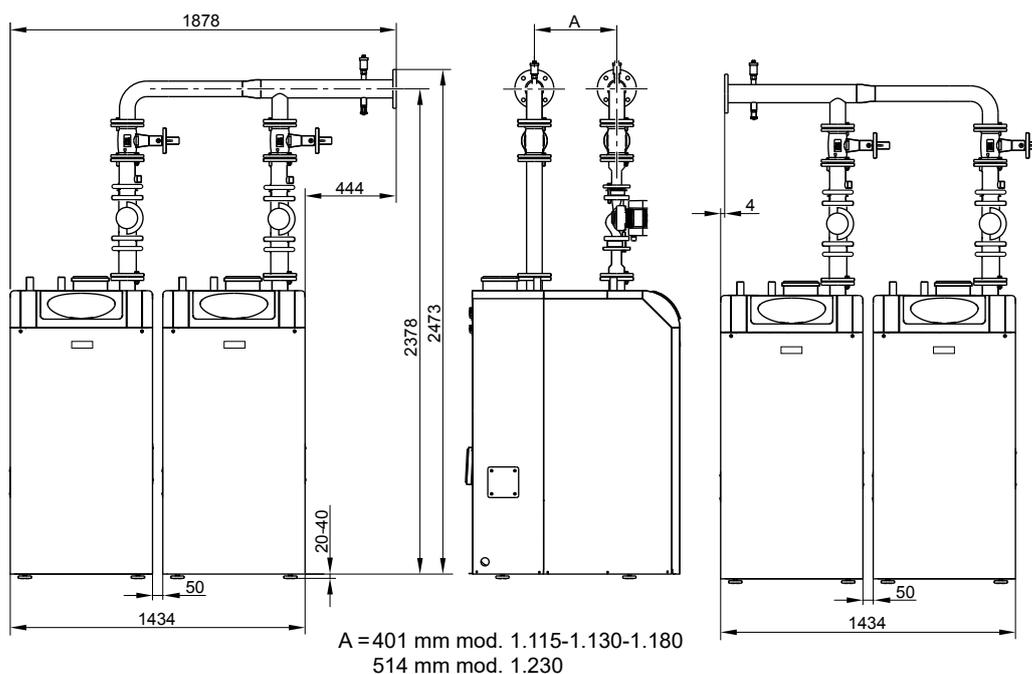
Il circolatore di caldaia dovrà essere previsto a cura del committente.

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



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.

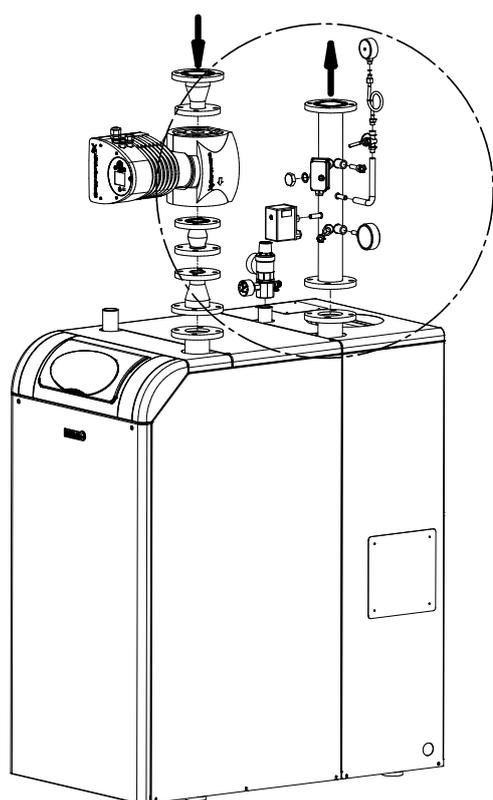
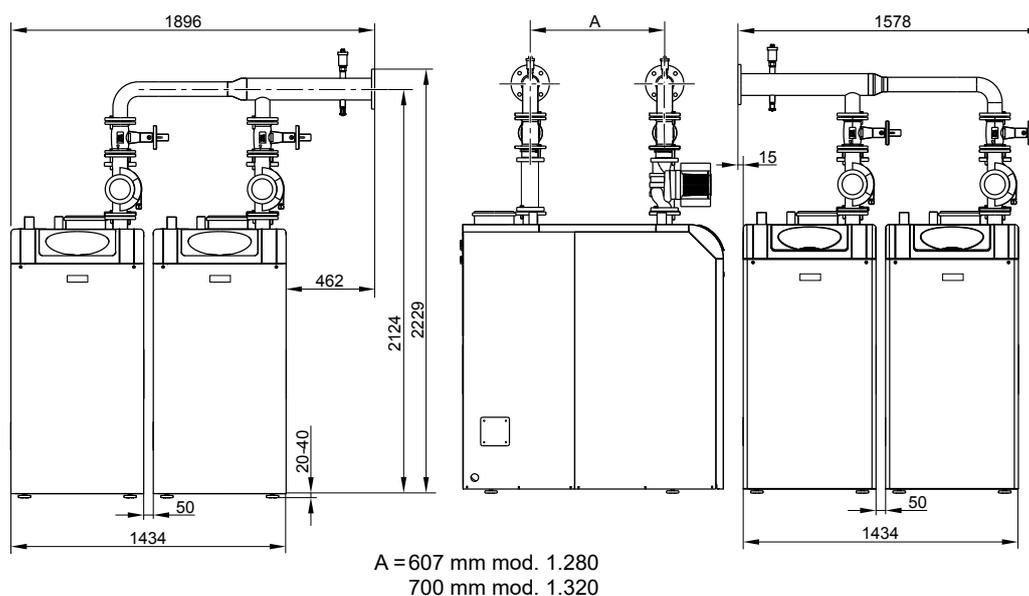
Quindi:

- 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



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.

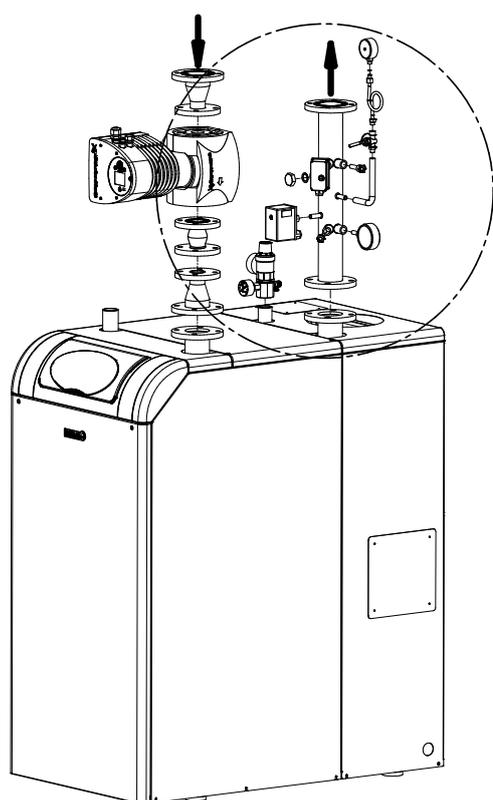
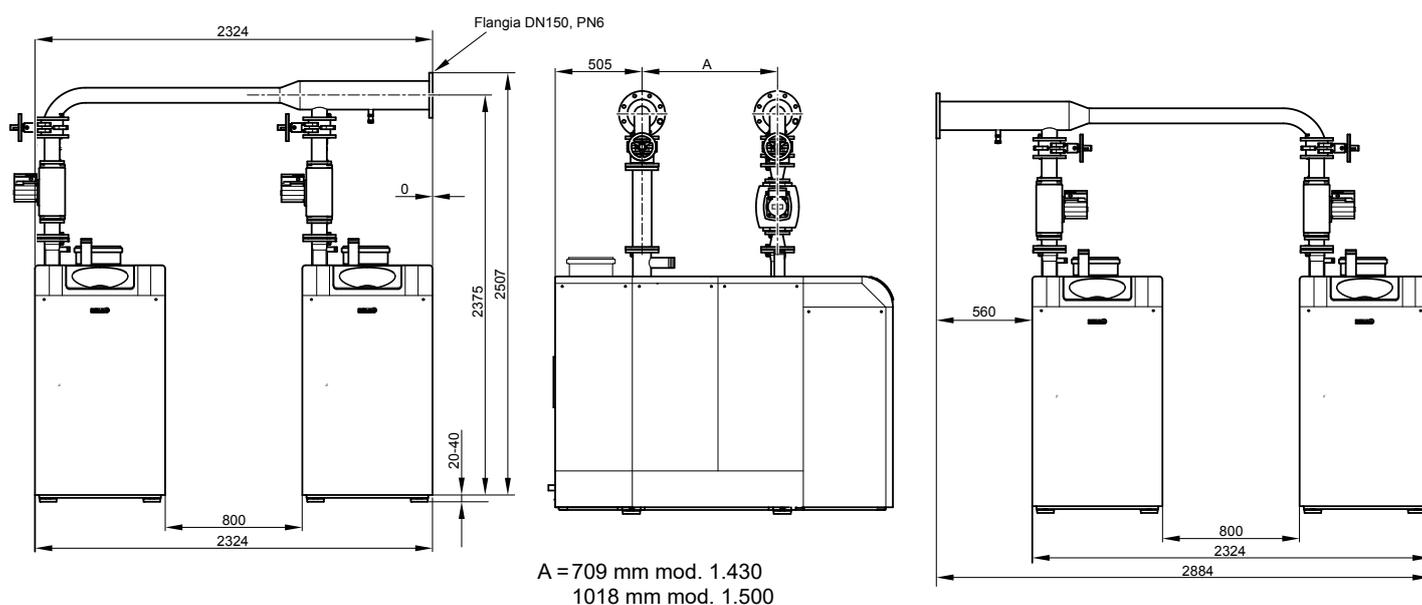
Quindi:

- 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



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.

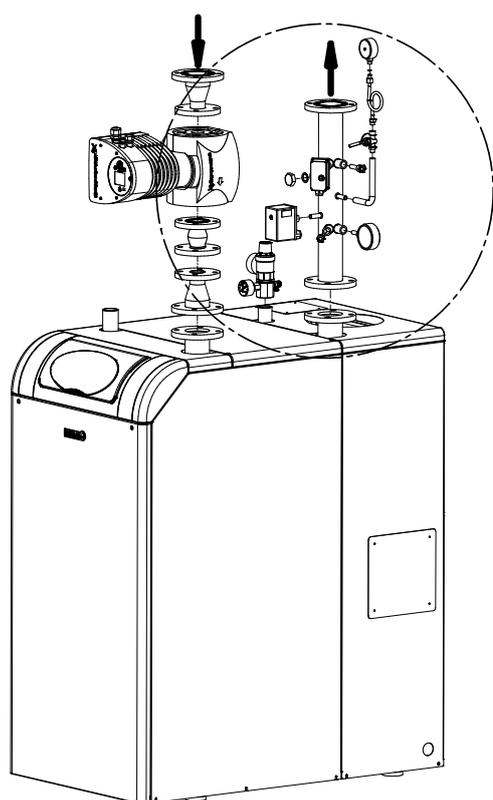
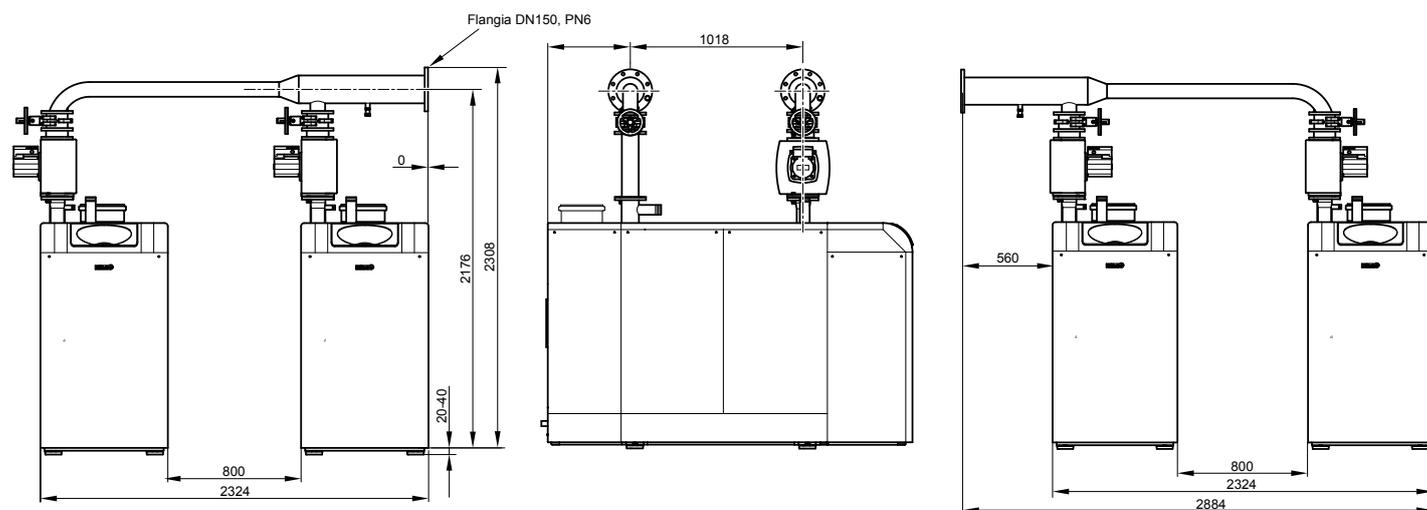
Quindi:

- 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).

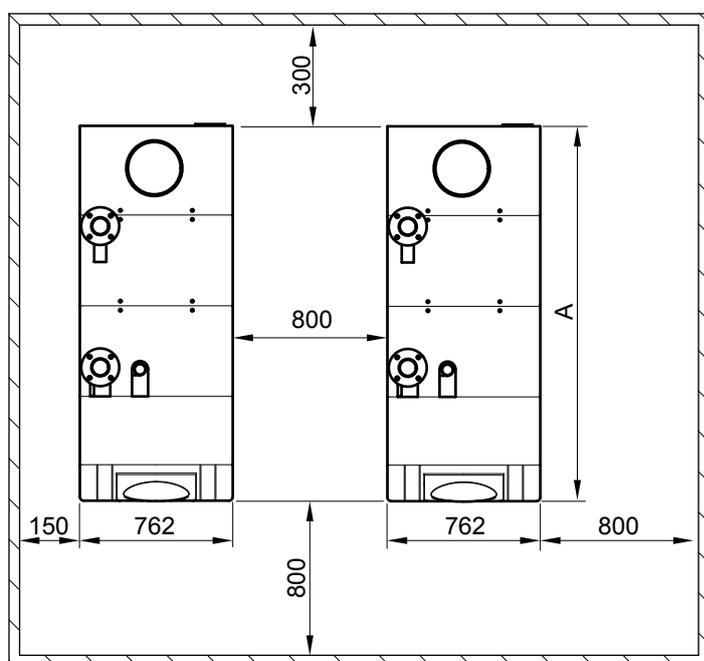
## Installazione in cascata

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.

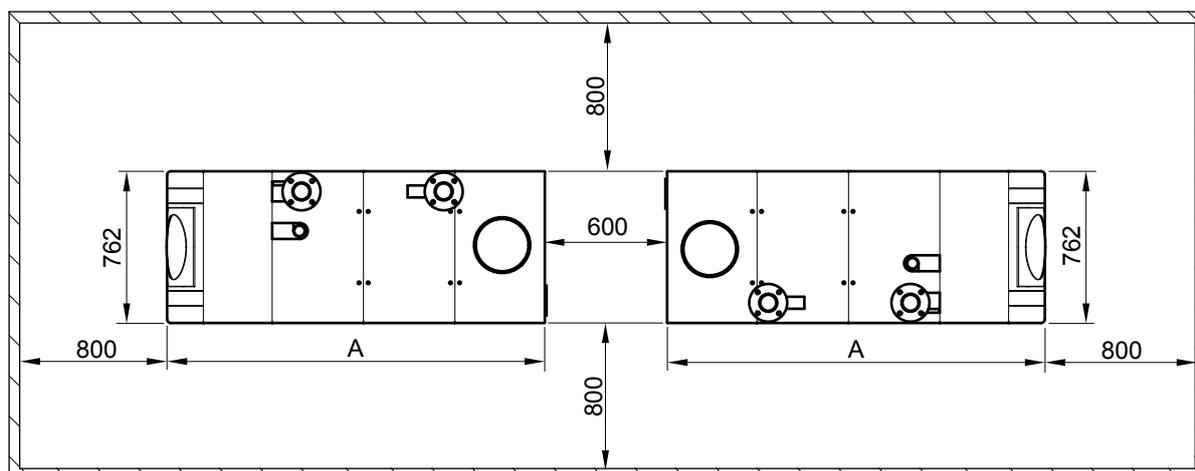
Deve essere previsto un kit INAIL per ogni generatore di calore.

## 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

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.



Kit interfaccia caldaie in cascata Think

### Gestione con elettronica di caldaia

Con la scheda di caldaia è possibile gestire anche nella cascata:



Zona alta temperatura

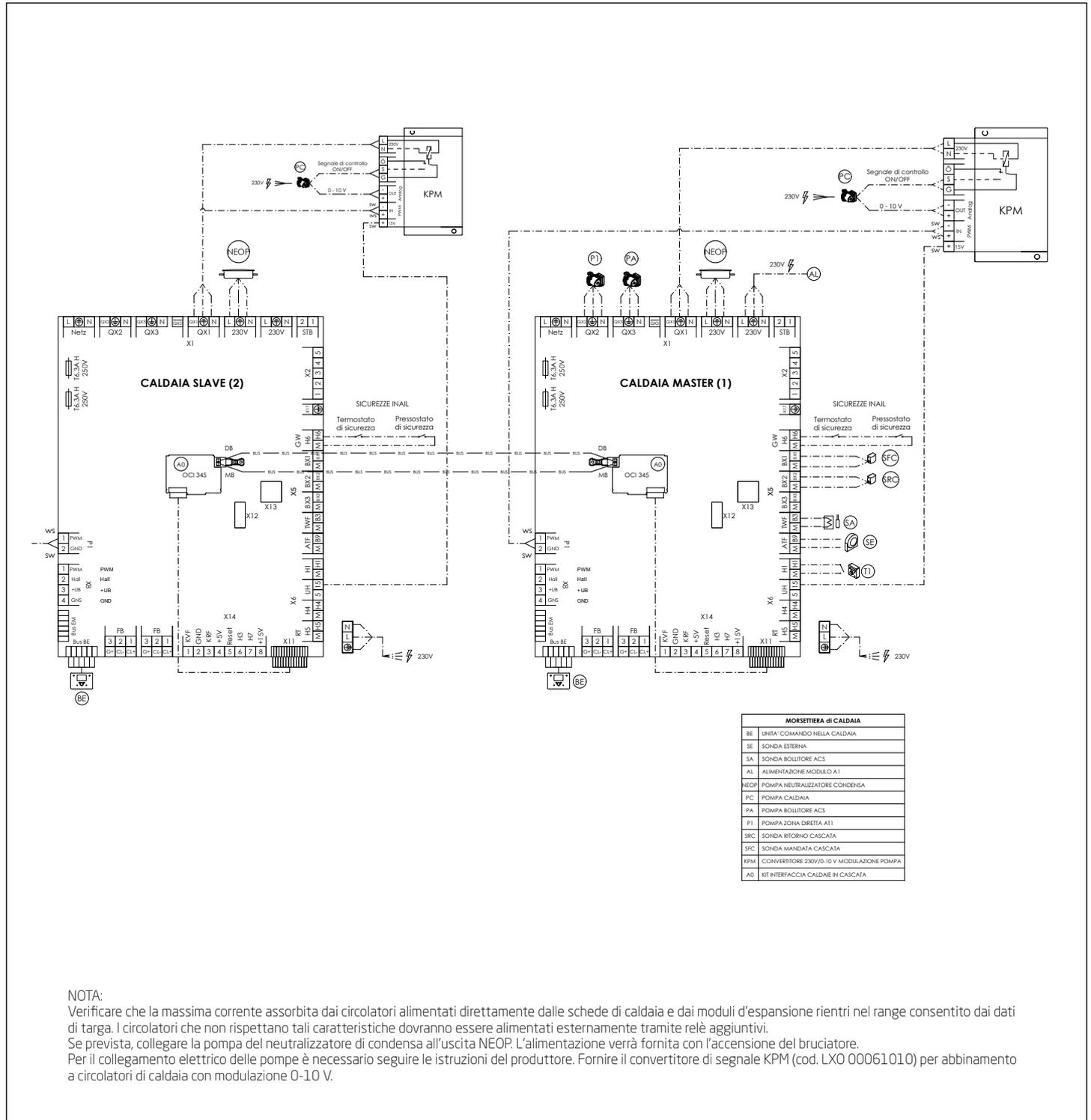


Carico bollitore con sonda bollitore



Sonda bollitore L= 6m

## Schema elettrico di cascata:



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 alloggio 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.

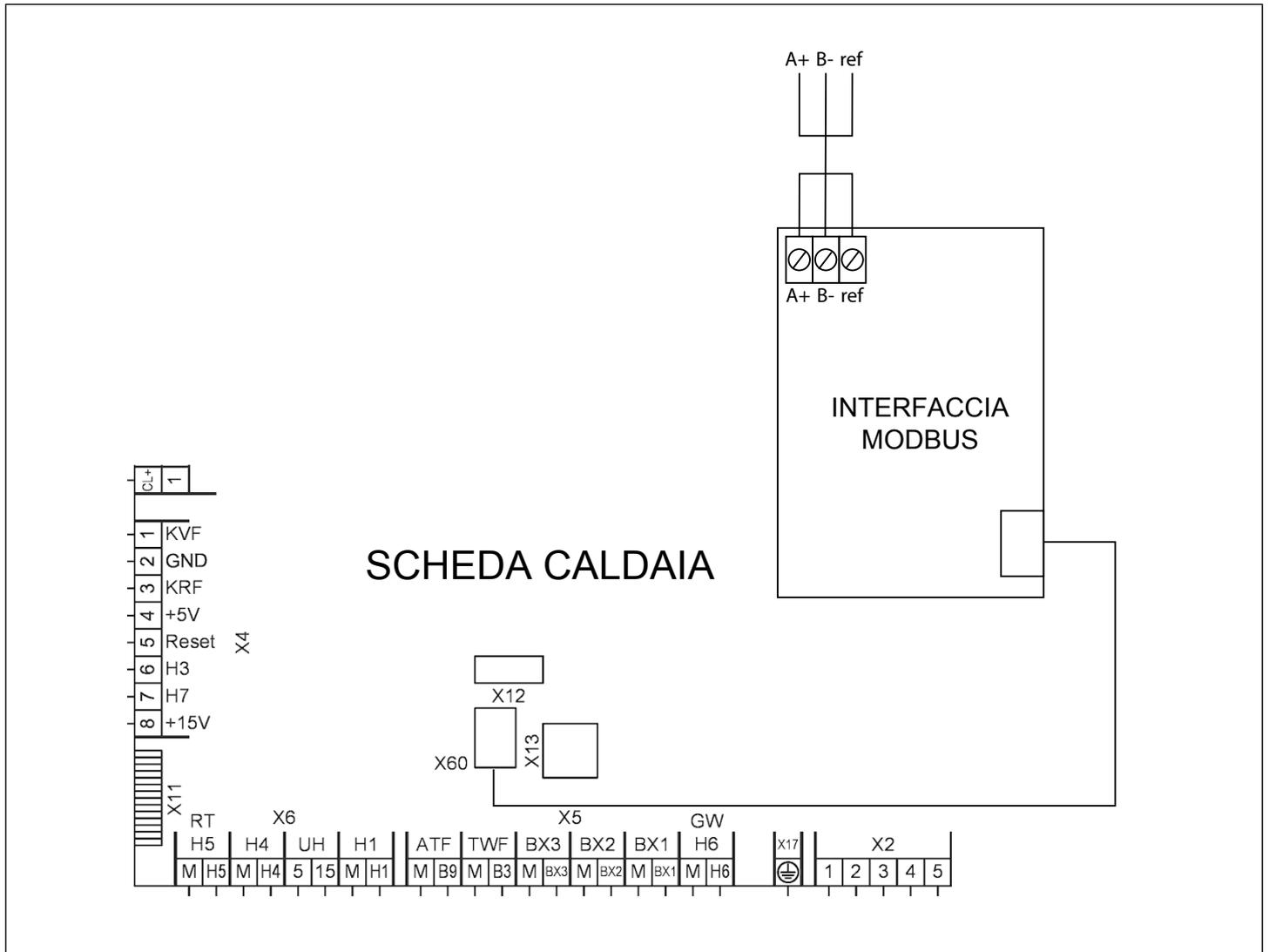
Si può utilizzare l'ingresso H1 (M-H1) presente nella scheda di caldaia, va collegato ad ogni caldaia della cascata (programmando i parametri per ogni caldaia singola) e demandare ad un controller PLC di sistema esterno la gestione delle varie potenze dei generatori a cui sono singolarmente collegati i segnali 0-10V.

Quindi in questo caso la logica di cascata viene gestita dal controllore esterno.

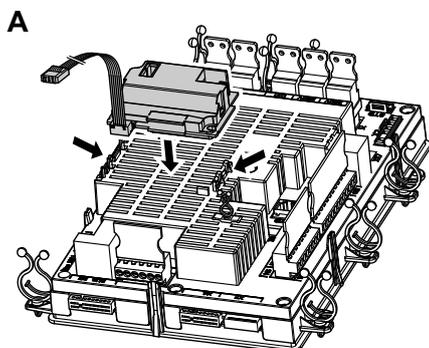
L'uscita QX può essere programmata per dare in uscita il segnale di allarme.

## Interfaccia Modbus

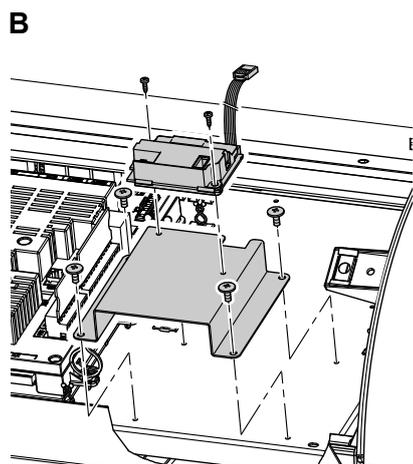
Il modulo bus per Modbus è utilizzato per collegare generatori di calore con la scheda elettronica di caldaia così da potere essere controllati da sistemi di automazione di edificio al fine di scambiare dati di processo, parametri e valori operativi.



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).



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.



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, additionally 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.

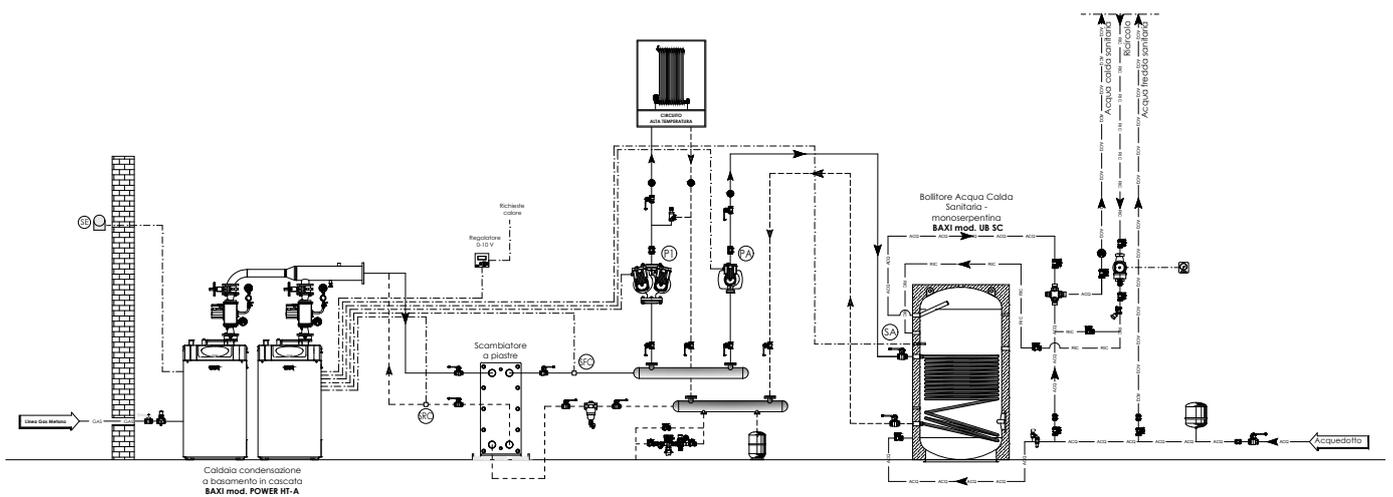
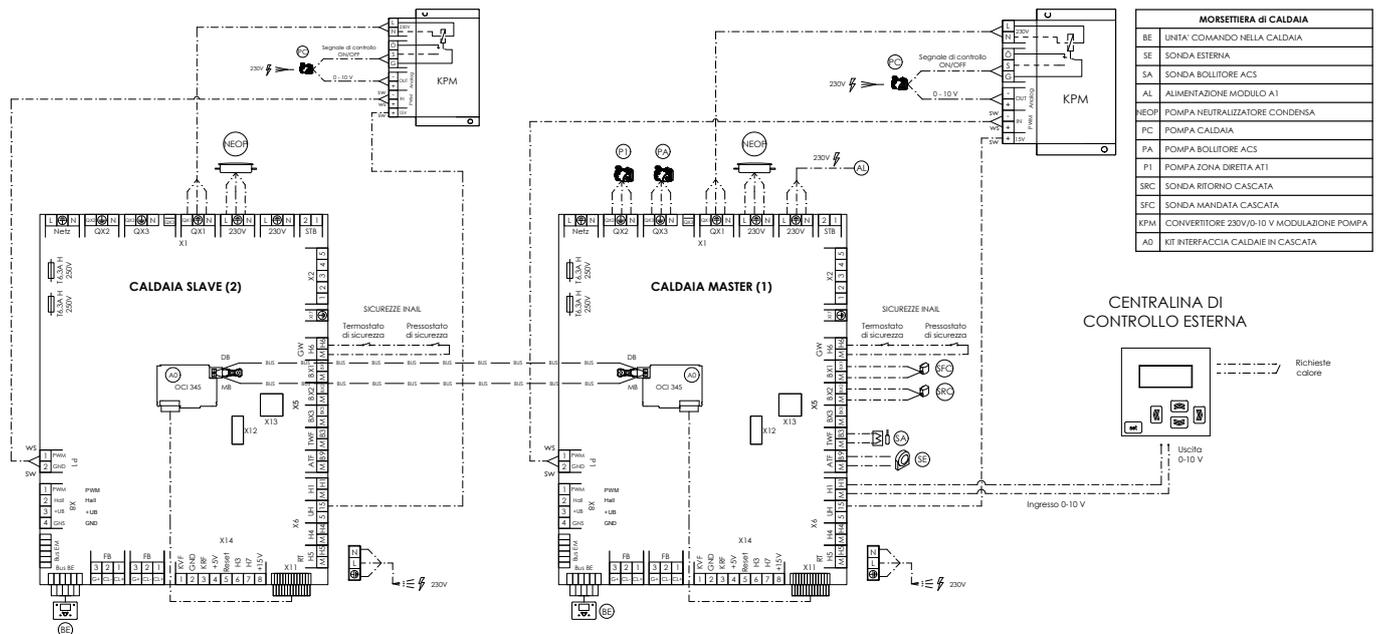
Nel caso di un parametro, per esempio "732 limite riscaldamento 24-ore" attraverso il Pannello Operatore si può impostare direttamente ad OFF questo parametro inserendo "---".

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)

Caldai 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.



### 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.

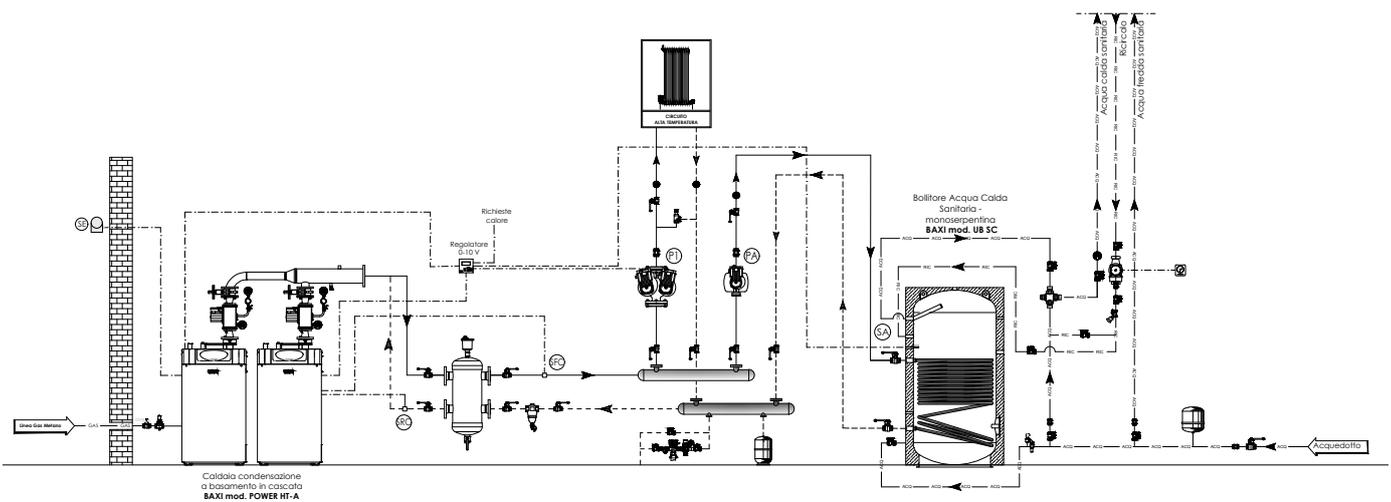
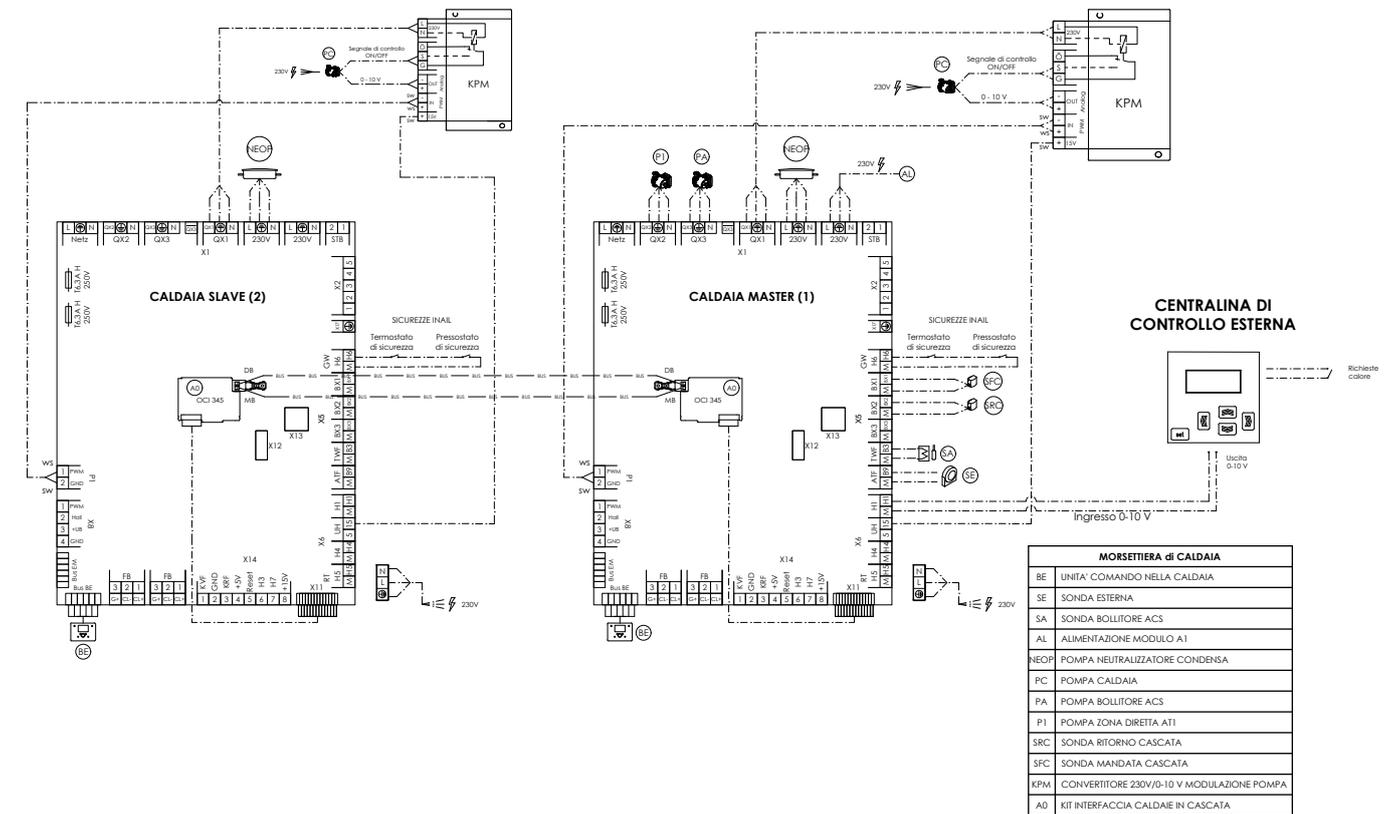
Fornire il convertitore di segnale KPM (cod. LXO 00061010) per abbinamento a circolatori di caldaia con modulazione 0-10 V.

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)

Caldaje 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.



### 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. LXO 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

# Sistemi per impianti termici centralizzati

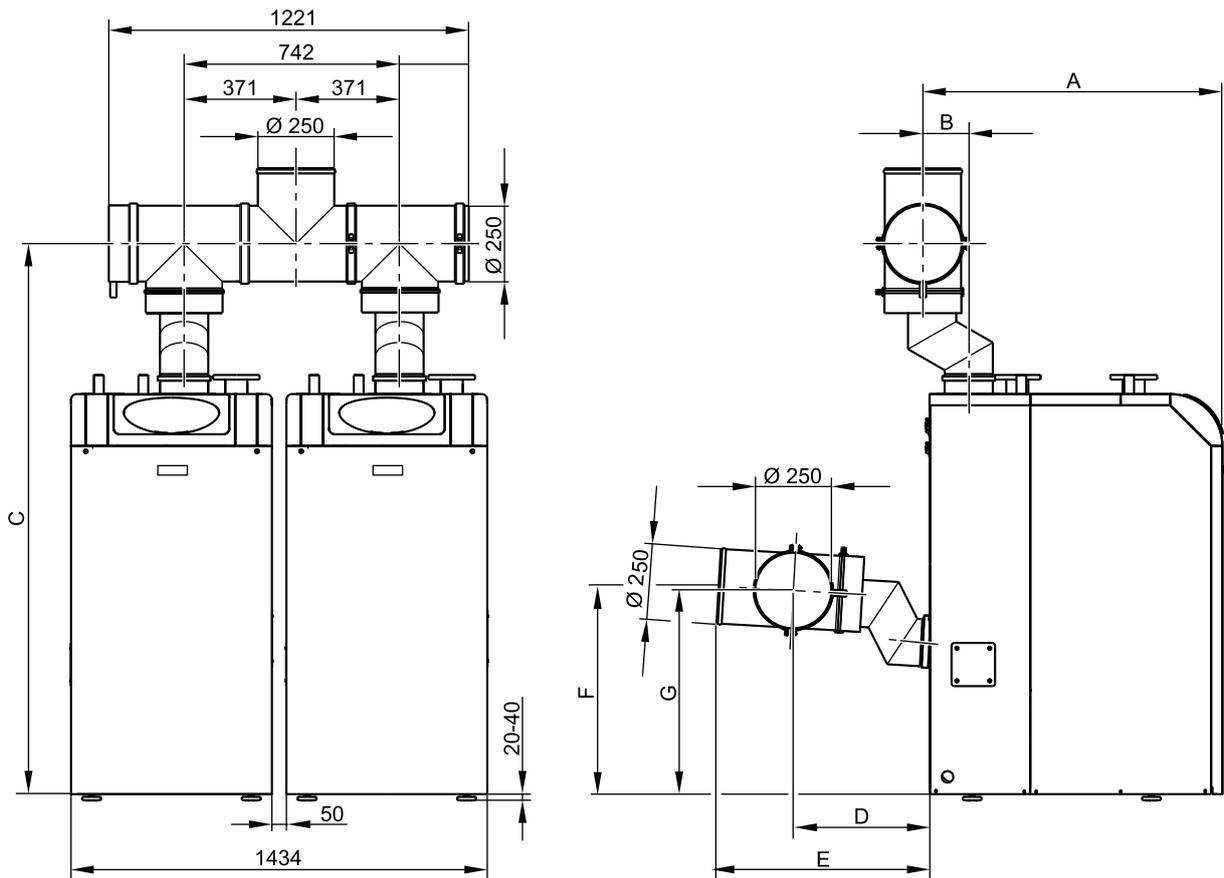
Per l'installazione in cascata sono disponibili questi accessori:

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

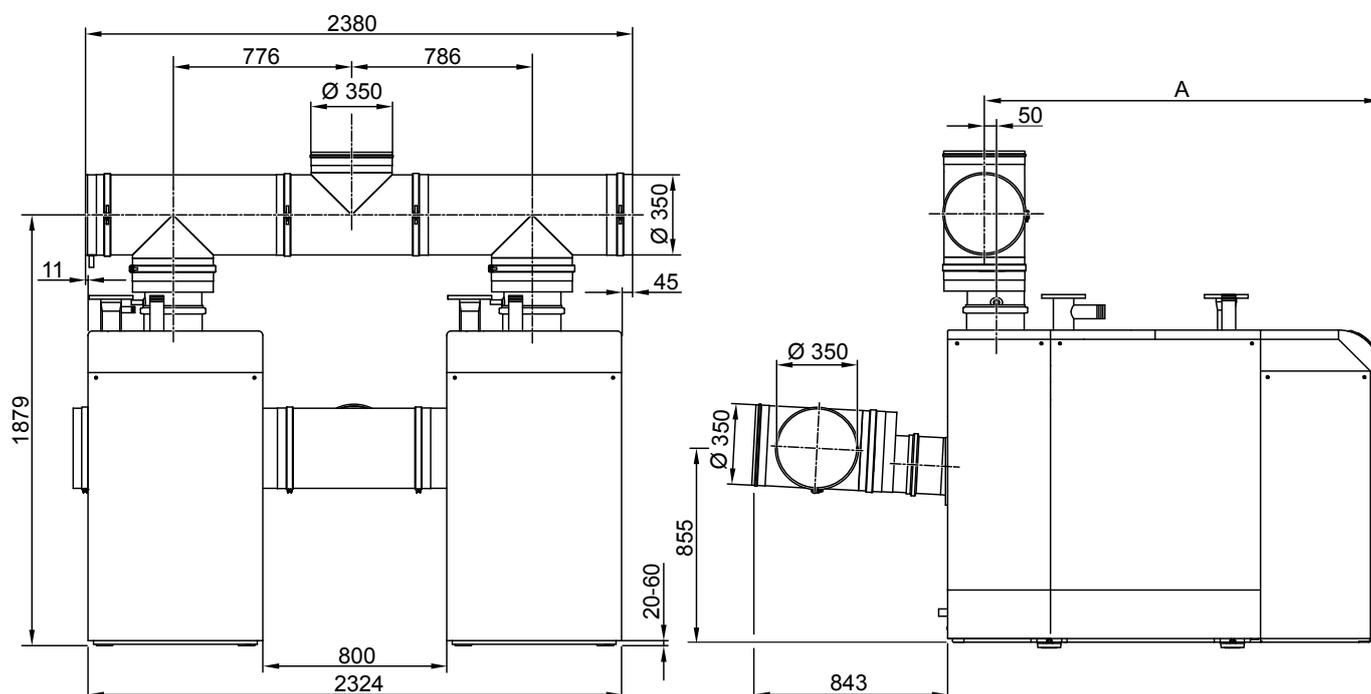
Power HT-A (1.115 - 1.320)



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)



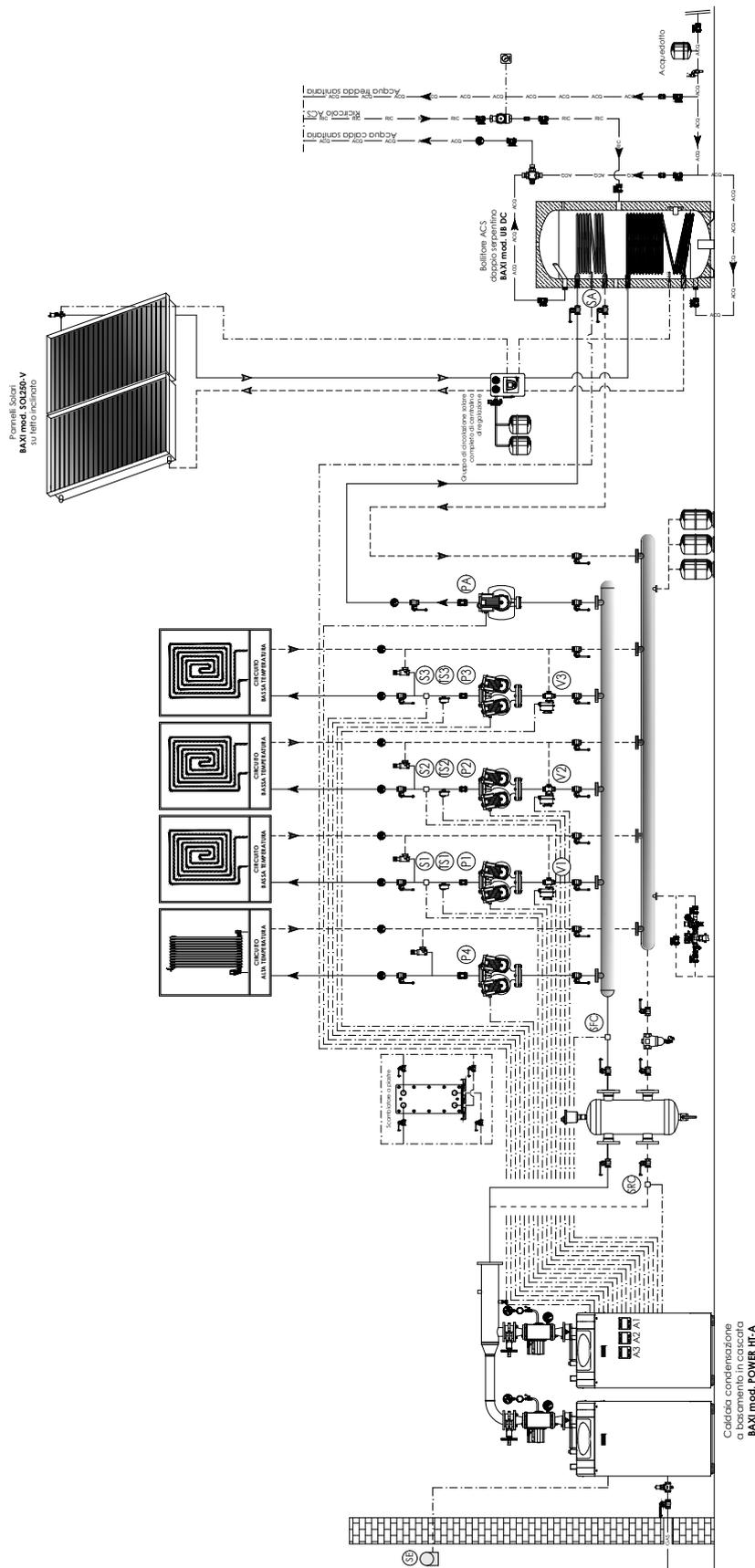
Power HT-A	A (mm)
430	1718
500	2028
650	2028

## Schemi installazione in cascata

### SCHEMA IDRAULICO - COLLEGAMENTI

Caldaje Power HT-A in cascata per riscaldamento impianto (1 zona diretta + 3 zone miscelate).

Impianto solare termico per la produzione di ACS su boiler a doppia serpentina e caldaia in integrazione.



#### NOTA PER IL PROGETTISTA:

Il circolatore di caldaia dovrà essere previsto a cura del committente.

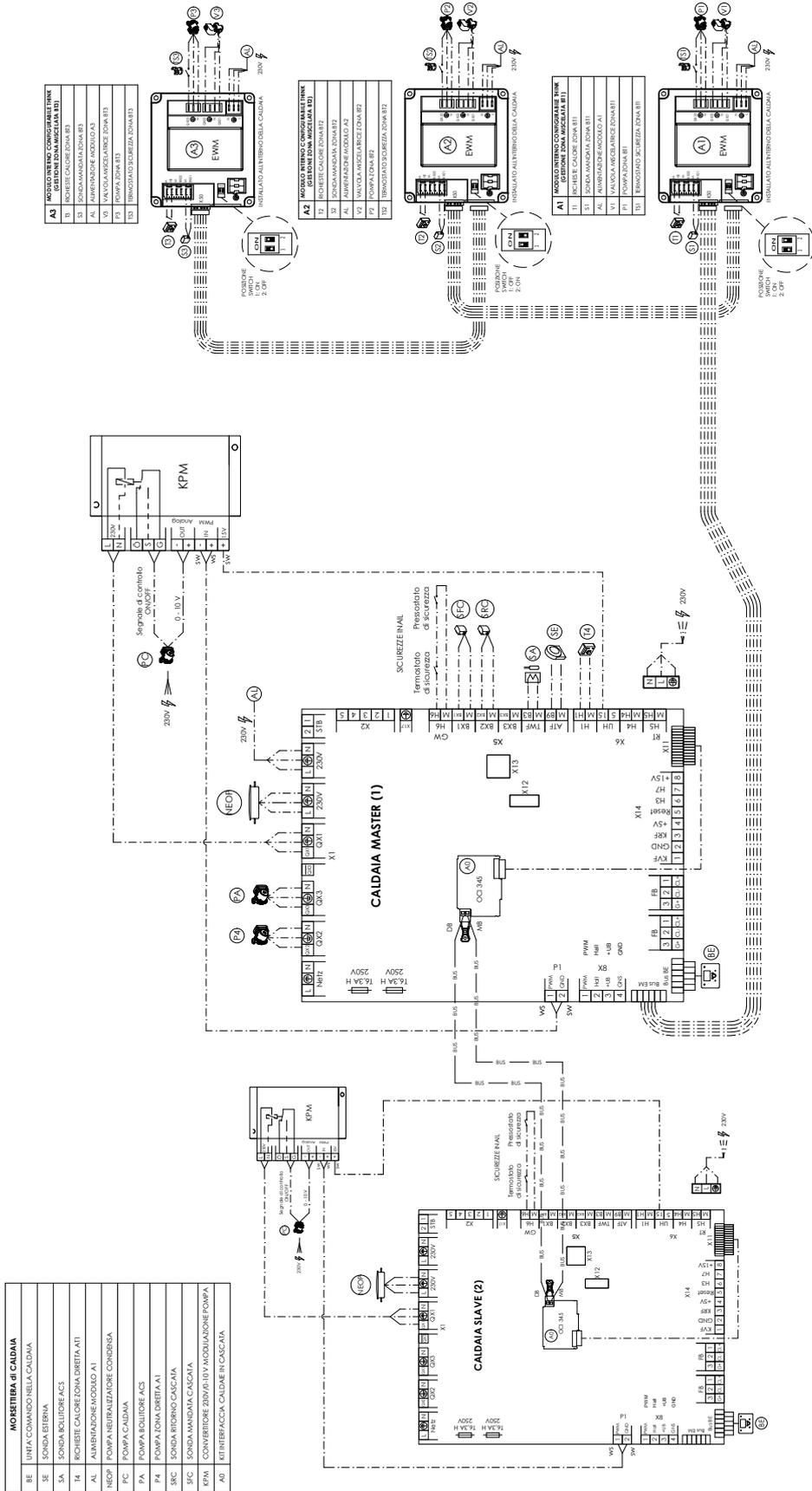
Si consiglia l'installazione di un eventuale trattamento acqua ai sensi del DPR n. 59/09.

*BAXI SPA informa che gli schemi di 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 boiler a doppia serpentina e caldaia in integrazione.



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

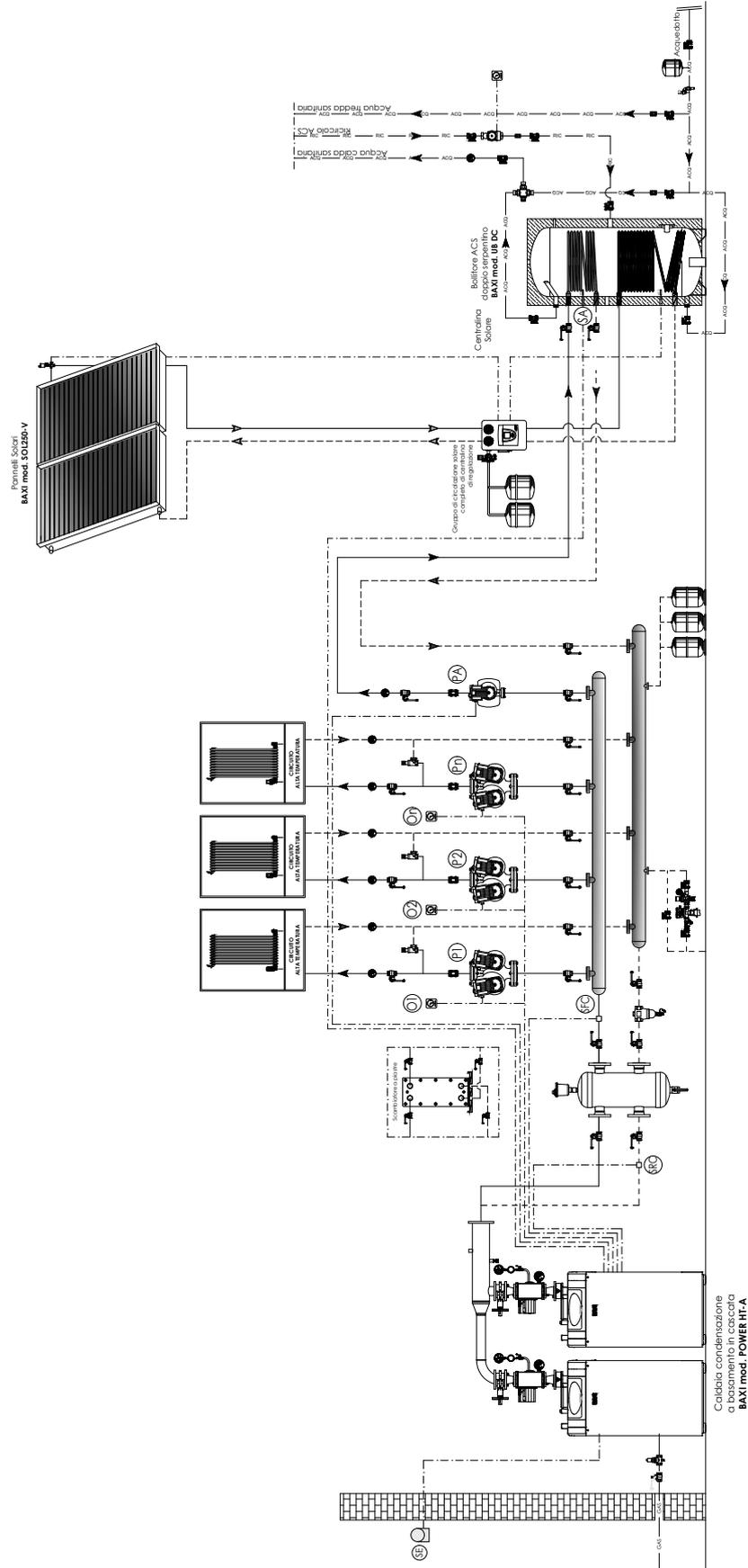
BAXI SPA informa che gli schemi d'impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l'installazione. Lo schema d'impianto sopra riportato non sostituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. 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.

## Schemi installazione in cascata

### SCHEMA IDRAULICO - COLLEGAMENTI

Caldaie Power HT-A in cascata per riscaldamento impianto (n zone dirette).

Impianto solare termico per la produzione di ACS su boiler a doppia serpentina e caldaia in integrazione.



#### NOTA PER IL PROGETTISTA:

Il circolatore di caldaia dovrà essere previsto a cura del committente.

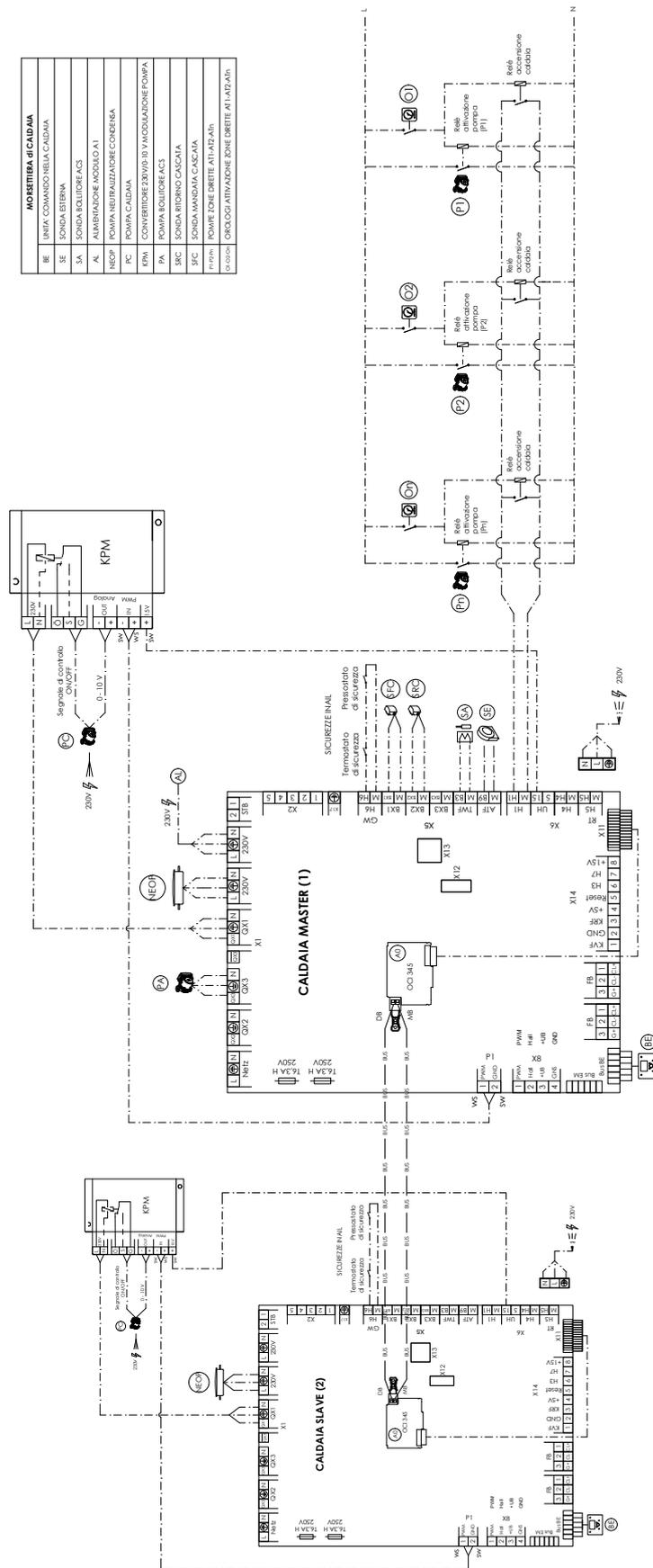
Si consiglia l'installazione di un eventuale trattamento acqua ai sensi del DPR n. 59/09.

*BAXI SPA informa che gli schemi di 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 di impianto sopra riportato non costituisce 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

Caldaje 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.

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 kW  
Potenza termica ridotta 50/30°C: 44,9 kW  
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 kW  
Potenza termica ridotta 50/30°C: 52,3 kW  
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

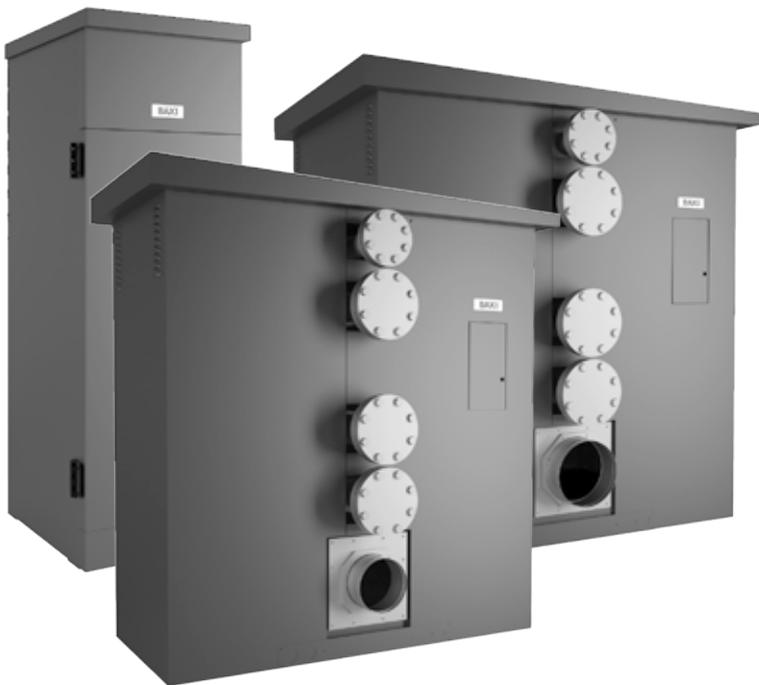
#### SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA

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);

# Sistemi per impianti termici centralizzati

Power H/WC		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) $P_n$ 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 $el_{max}$	w	160	313	470	626
Consumo di elettricità ausiliario a carico parziale $el_{min}$	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

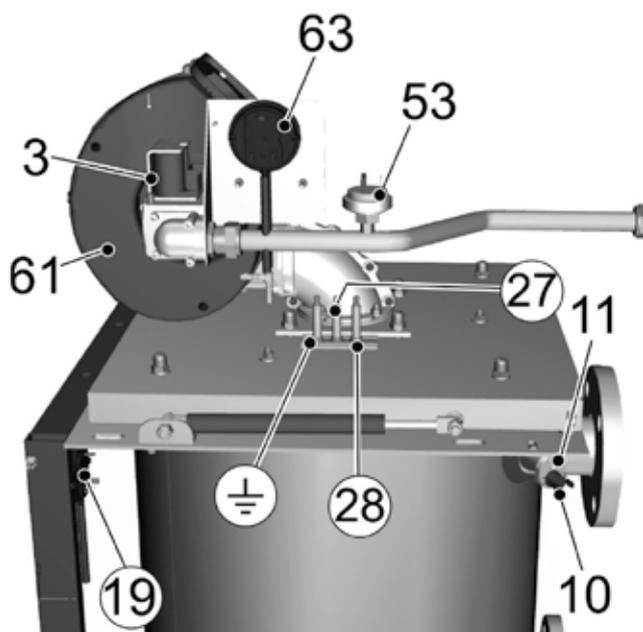
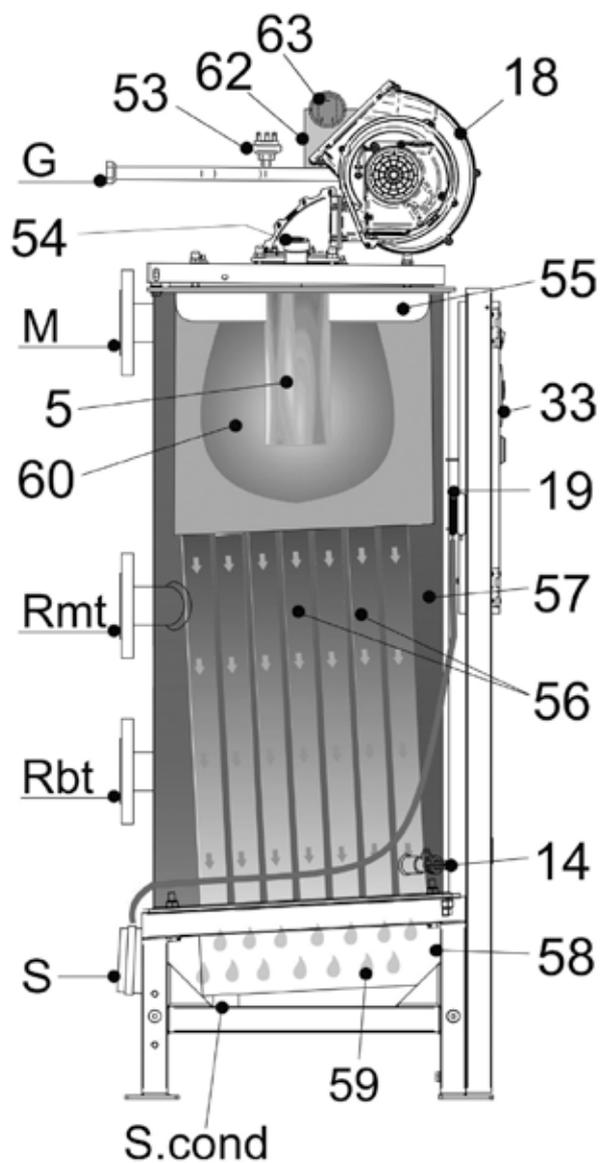
\* regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno all'entrata della caldaia 60°C e temperatura di mandata all'uscita della caldaia 80°C

\*\* bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) 30°C

\*\*\* i prodotti con una potenza nominale ( $P_n$ ) > 70kW non sono soggetti ad etichettatura energetica

## Elementi caldaia

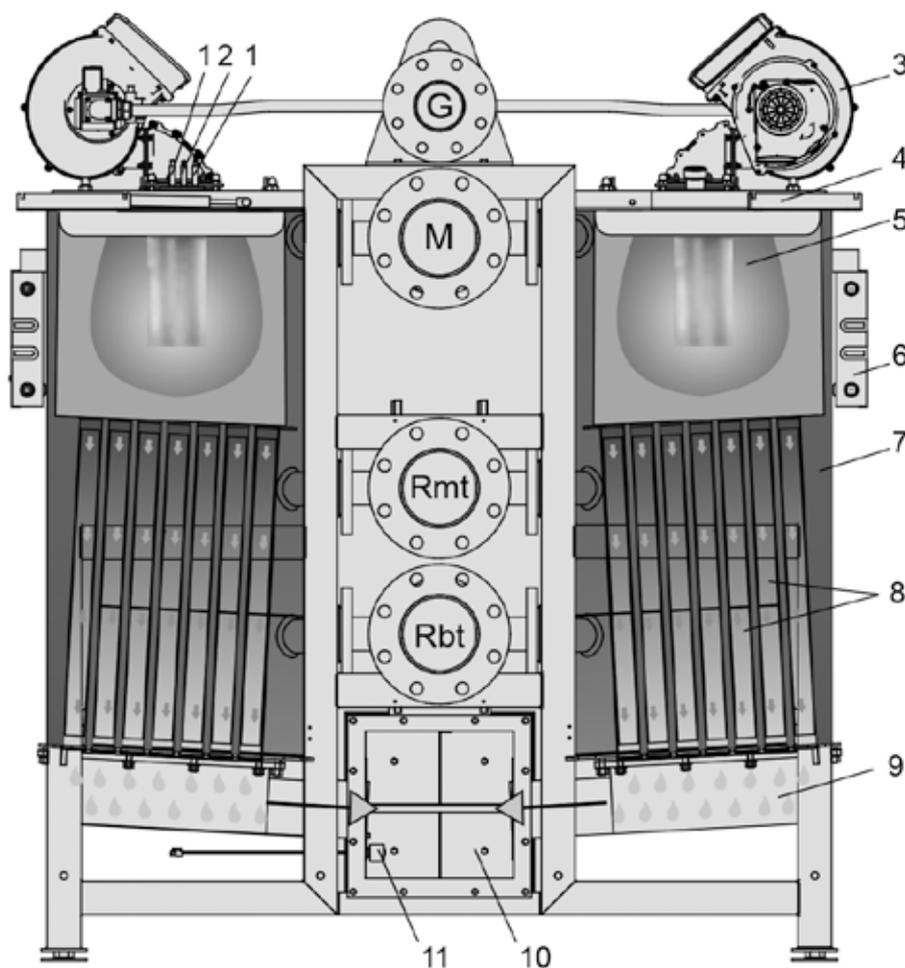
Power HWC 1.115



n°	Descrizione
3	Valvola gas
5	Brucciato
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 3/4
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

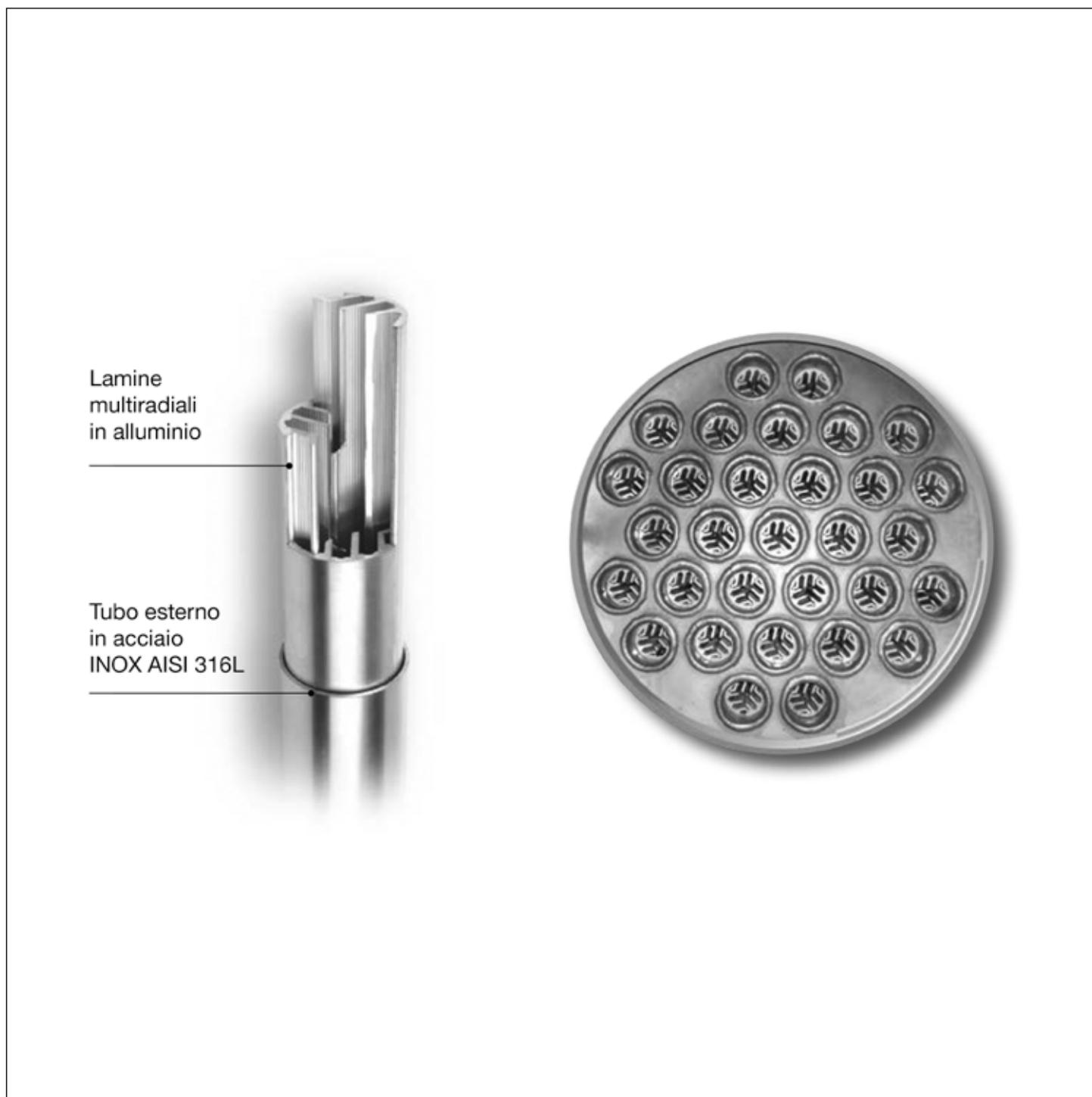


1	Elettrodi di rilevazione (2)
2	Elettrodo di accensione
3	Ventilatore
4	Porta di chiusura
5	Focolare
6	Scatola elettrica
7	Serbatoio acqua tecnica
8	Tubi fumo verticali inox con interno in alluminio
9	Bacinella raccogli condensa
10	Camera fumo
11	Sensore di livello condensa
G	Ingresso GAS
M	Mandata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

## Bruciatore e scambiatore di calore

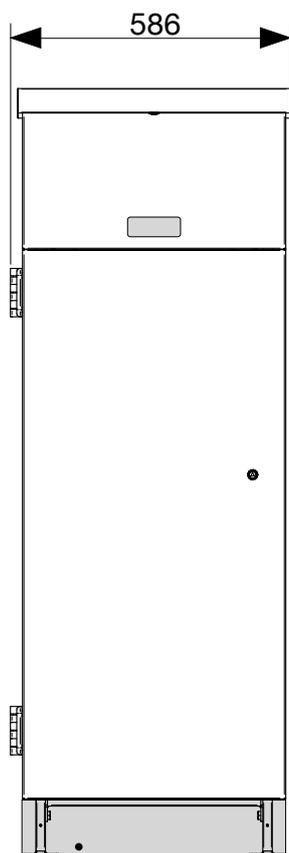
Le caldaie Power HWC sono dotate di un bruciatore assiale cilindrico in fibra metallica per migliorare l'accensione, aumentare la silenziosità e distribuire la fiamma in modo uniforme.

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.

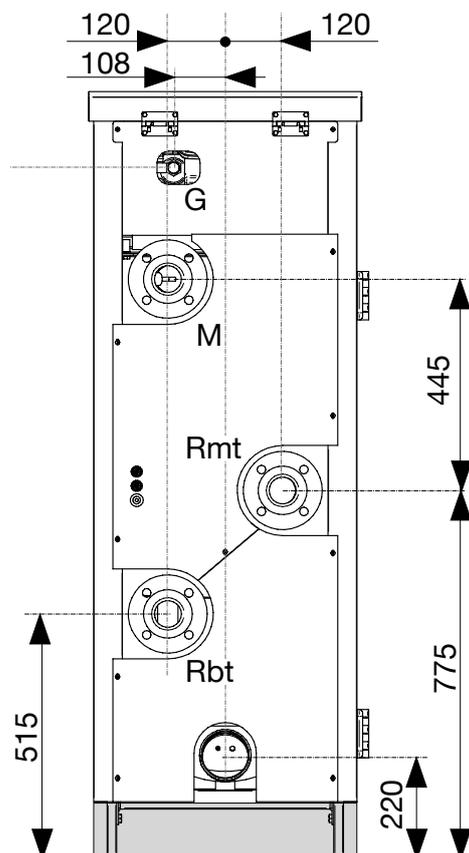


## Dimensionali e attacchi idraulici

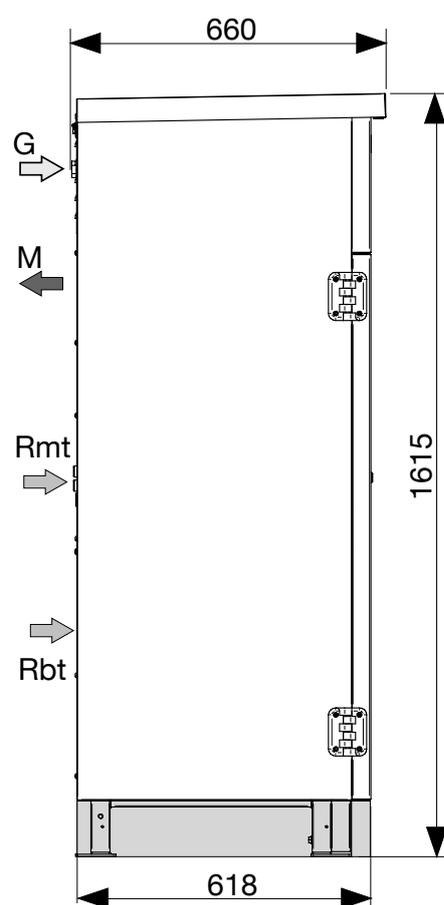
Power HWC 1.115



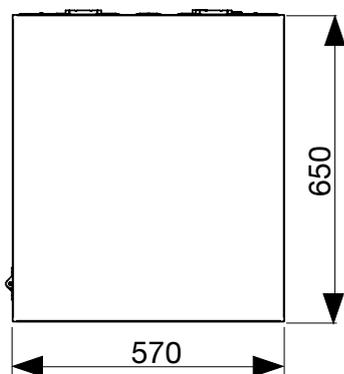
Vista frontale



Vista posteriore



Vista laterale

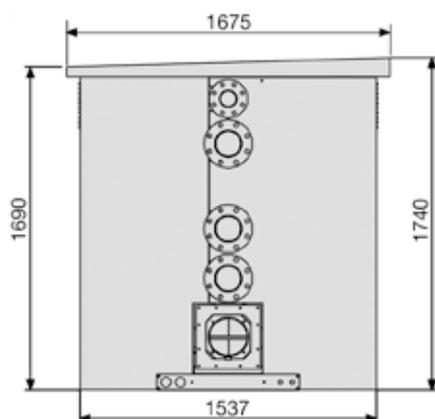


Vista superiore

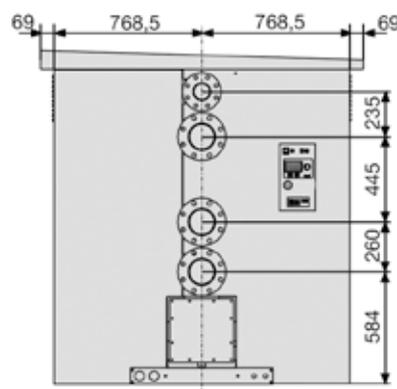
Attacchi				
G	M	R	S	Scond
Ingresso Gas (Inch)	Mandata (DN)	Ritorno (DN)	Scarico fumi fm (Ø mm)	Scarico condensa (Ø mm)
2"	50	50	100	DN 40

## Dimensionali e attacchi idraulici

### Power HWC 1.250 - 1.375 - 1.500

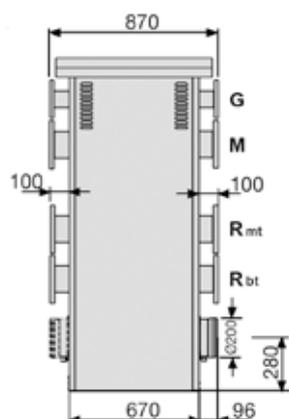


Vista posteriore



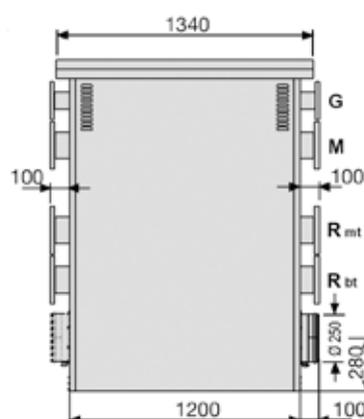
Vista frontale

### Power HWC 1.250



Vista laterale

### Power HWC 1.375 - 1.500



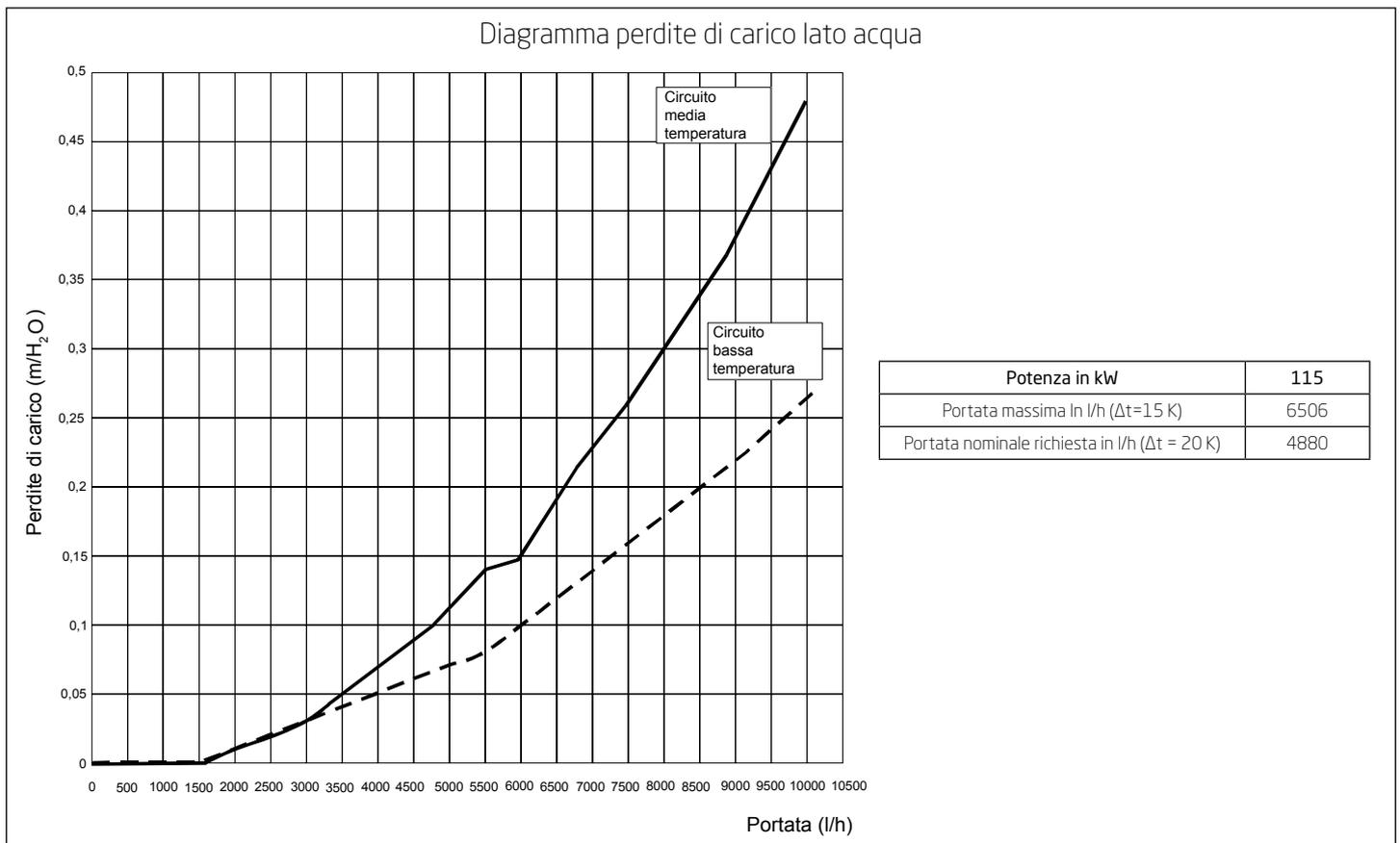
Vista laterale

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

		250	375	500
<b>Dimensioni</b>				
N. elementi termici		2	3	4
Altezza	mm	1740	1740	1740
Profondità totale	mm	670	1200	1200
Larghezza "L"	mm	1675	1675	1675
<b>Dimensioni attacchi</b>				
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  $\Delta t$  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.



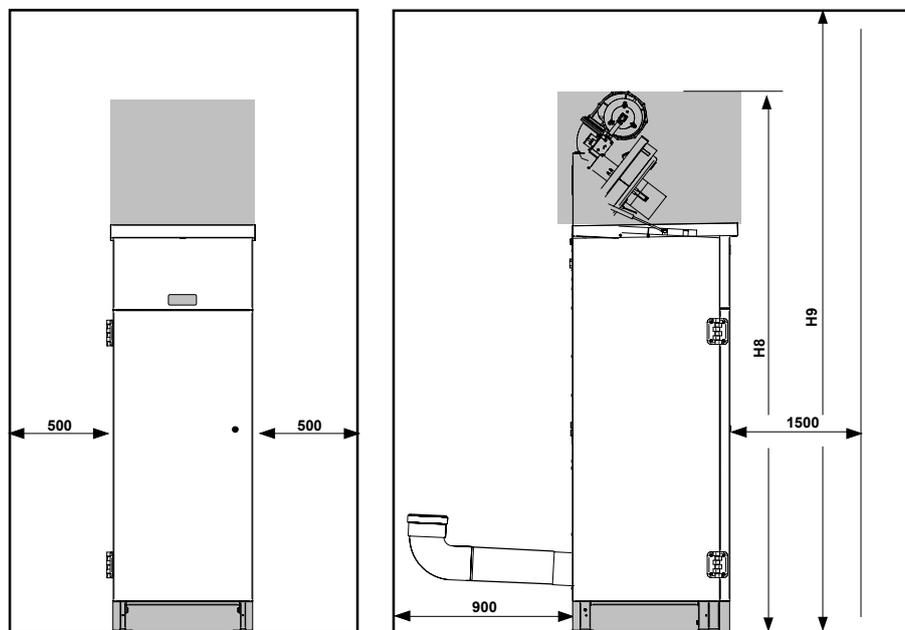
Potenza in kW	250		
Portata massima l/h ( $\Delta t=15$ K)	12990	Perdita di carico circuito alta temp. (mH <sub>2</sub> O)	1,4
		Perdita di carico circuito bassa temp. (mH <sub>2</sub> O)	1,4
Portata nominale richiesta in l/h ( $\Delta t=20$ K)	9743	Perdita di carico circuito alta temp. (mH <sub>2</sub> O)	0,8
		Perdita di carico circuito bassa temp. (mH <sub>2</sub> O)	0,8

Potenza in kW	375		
Portata massima l/h ( $\Delta t=15$ K)	19501	Perdita di carico circuito alta temp. (mH <sub>2</sub> O)	0,25
		Perdita di carico circuito bassa temp. (mH <sub>2</sub> O)	0,2
Portata nominale richiesta in l/h ( $\Delta t=20$ K)	14626	Perdita di carico circuito alta temp. (mH <sub>2</sub> O)	0,15
		Perdita di carico circuito bassa temp. (mH <sub>2</sub> O)	0,1

Potenza in kW	500		
Portata massima l/h ( $\Delta t=15$ K)	25980	Perdita di carico circuito alta temp. (mH <sub>2</sub> O)	0,28
		Perdita di carico circuito bassa temp. (mH <sub>2</sub> O)	0,18
Portata nominale richiesta in l/h ( $\Delta t=20$ K)	19485	Perdita di carico circuito alta temp. (mH <sub>2</sub> O)	0,15
		Perdita di carico circuito bassa temp. (mH <sub>2</sub> O)	0,1

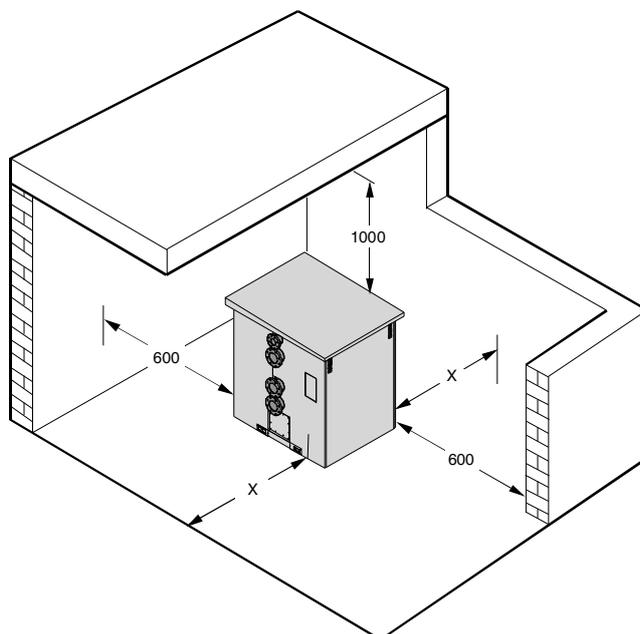
## Posizionamento in centrale termica

### 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 m<sup>2</sup>.

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).

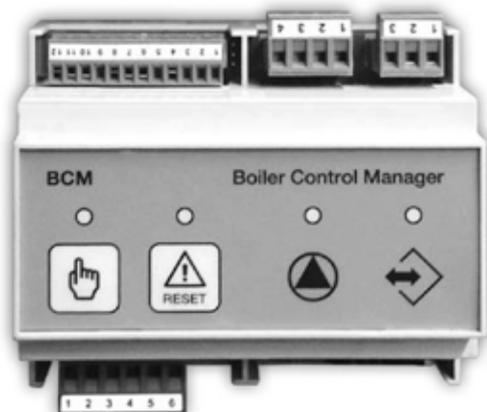
## Piattaforma elettronica

La piattaforma elettronica si compone di sole 3 schede:



Il **pannello operatore** è dotato di display LCD retroilluminato e di manopola selettiva 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

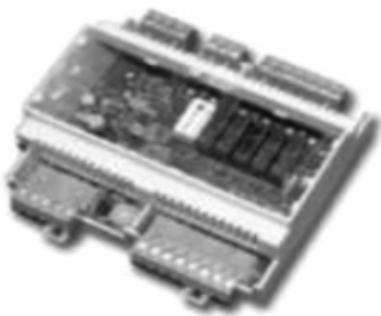
- Interfaccia di comunicazione eBUS per HCM a livello superiore
- Interfaccia di comunicazione Modbus per l'integrazione in un sistema di automazione dell'edificio
- Ingresso di tensione per l'interfacciamento con una termoregolazione commerciale
- Uscita contatto relè per le indicazioni di allarme della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



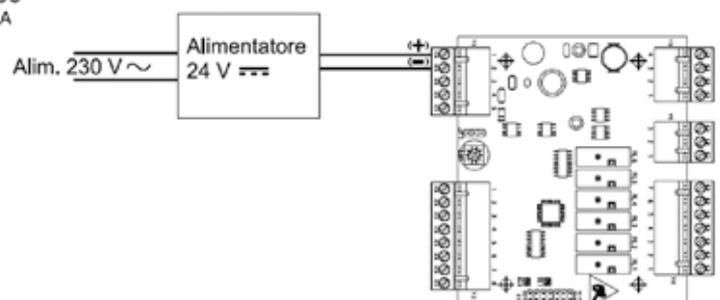
Il **modulo multifunzione** richiede una alimentazione da un minimo di 20 V<sub>DC</sub> ad un massimo 35 V<sub>DC</sub>.

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

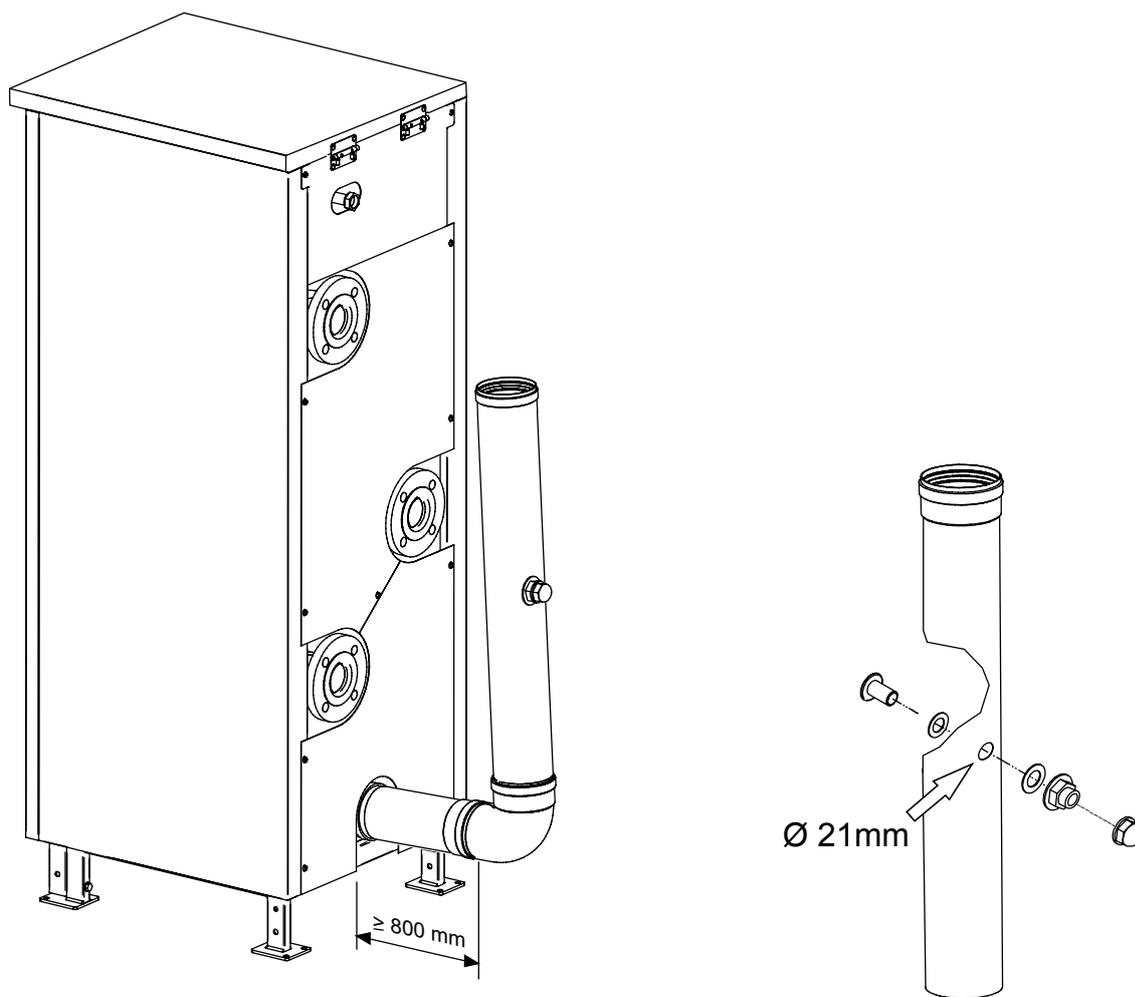
**Nota:** su Power HWC 1.115 l'alimentatore è già in caldaia e può gestire 4 SHC. Su Power HWC 1.250-1.375 e 1.500 l'alimentatore è già in caldaia e può gestire 1 scheda SHC.

Y1-1 : +24 VDC  
Y1-2 : MASSA



## 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.**

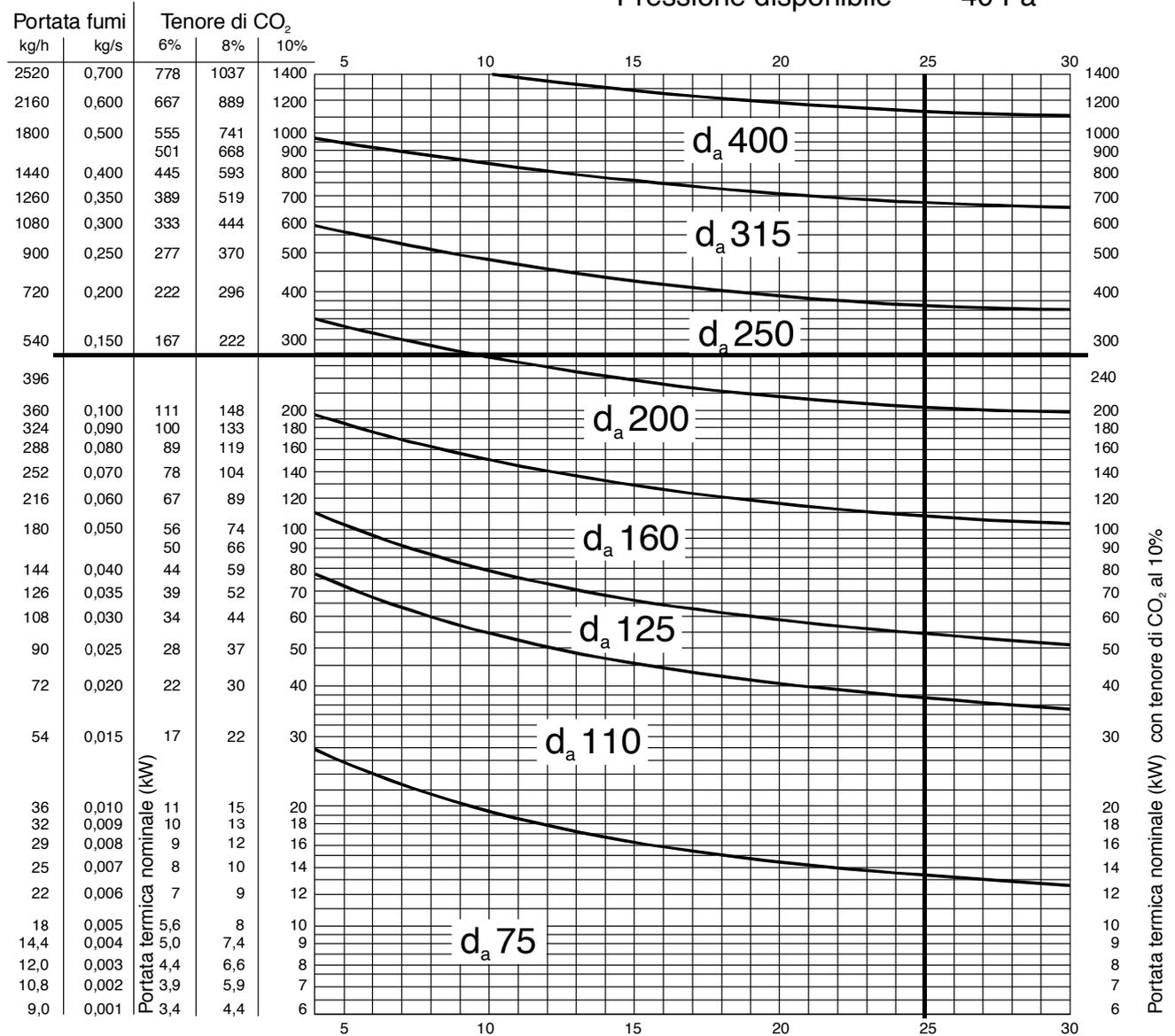
L'installatore dovrà prevedere il foro sul tubo fumi alla distanza prevista dalla normativa.

Prevalenza disponibile alla base camino	
S (Scarico)	A (Aspirazione)
$\Delta p = 70 \text{ Pa}$	$\Delta p = 40 \text{ Pa}$
La lunghezza massima consentita dei condotti è determinata dalla prevalenza ( $\Delta p$ ) 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



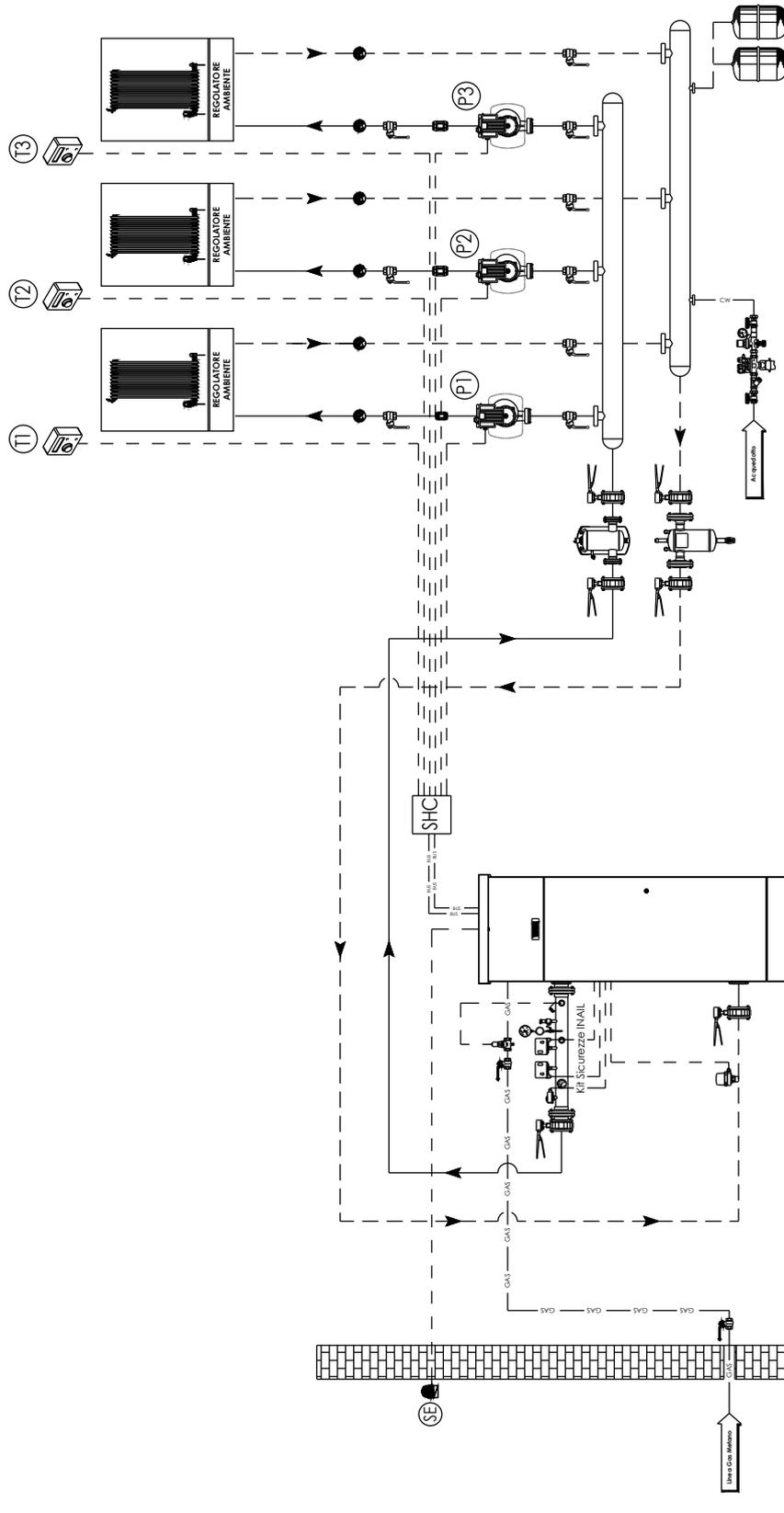
Il diagramma fornisce valori indicativi

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 (in zone dirette).



Caldaia a condensazione  
a basamento  
ad alto contenuto d'acqua  
**BAXI mod. POWER HwC 1.115**

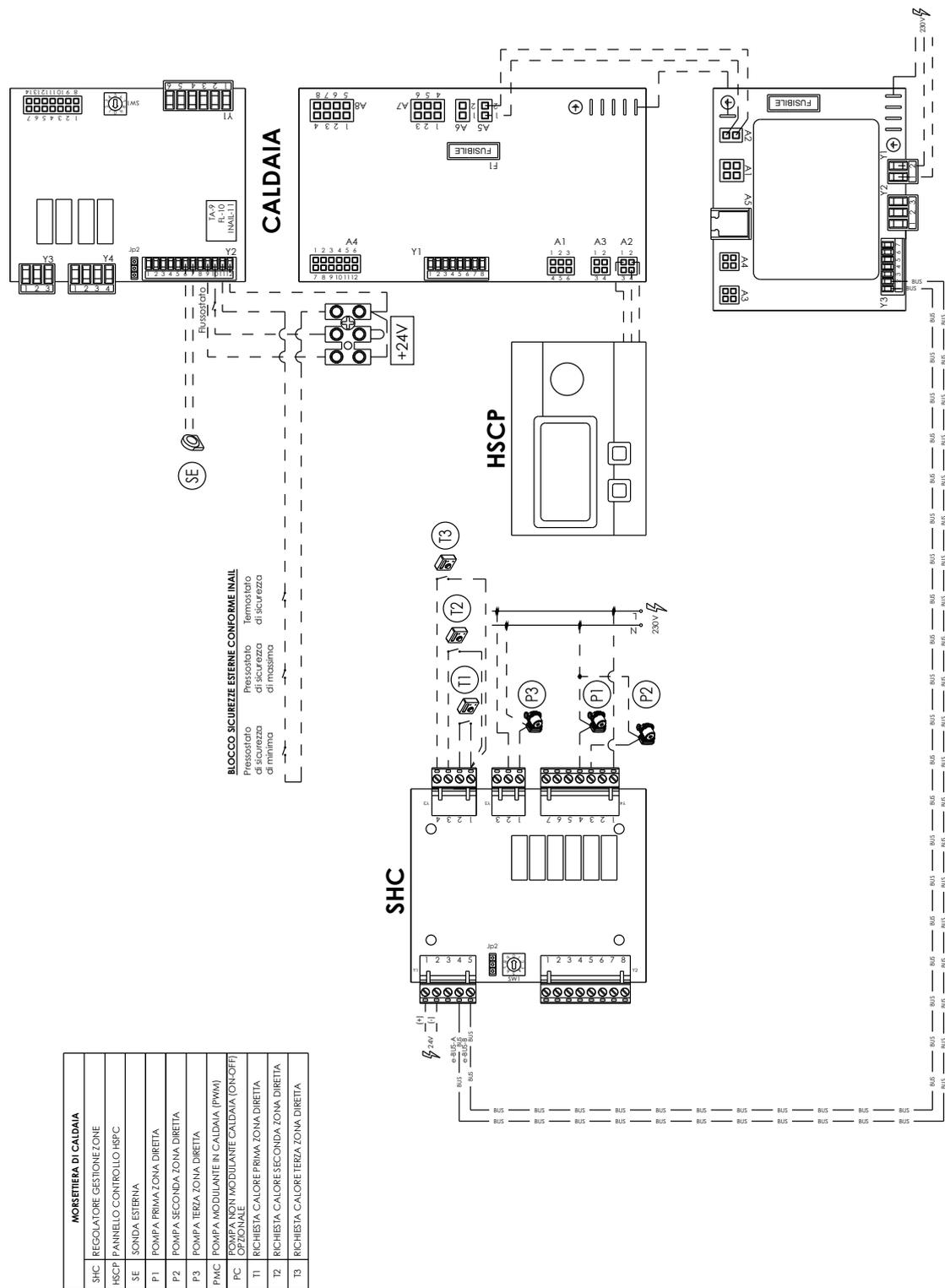
#### NOTA PER IL PROGETTISTA:

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 di 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 costituisce 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

Caldaiia a condensazione Power HwC 1.115 ad alto contenuto d'acqua per riscaldamento impianto (n zone dirette).

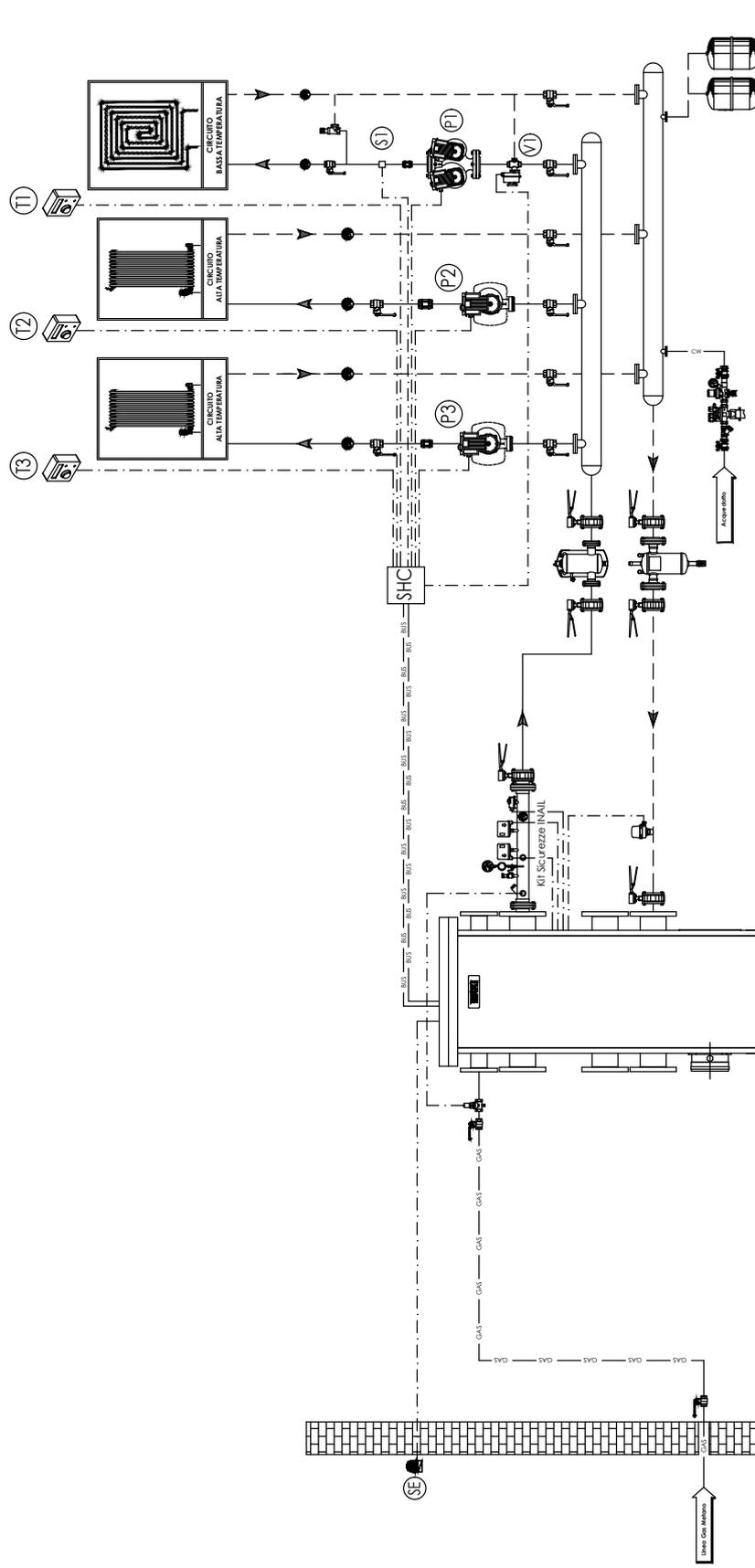


BAXI SPA informa che gli schemi di impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatorio verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l'installazione. Lo schema d'impianto sopra riportato non costituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. 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).



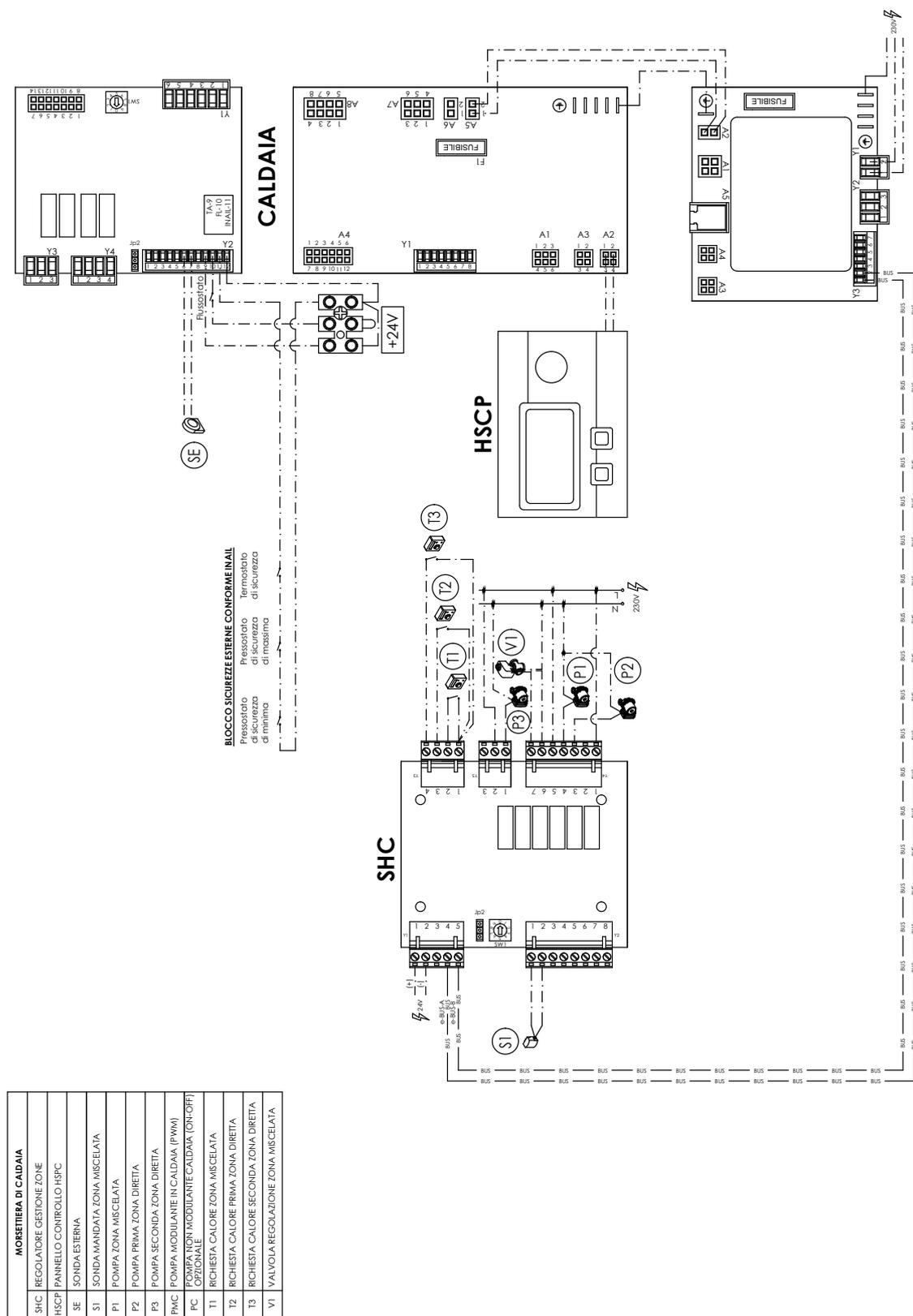
Caldaia a condensazione  
a gas a iniezione  
ad alto contenuto d'acqua  
BAXI mod. POWER HwC 1.250

**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 di 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).

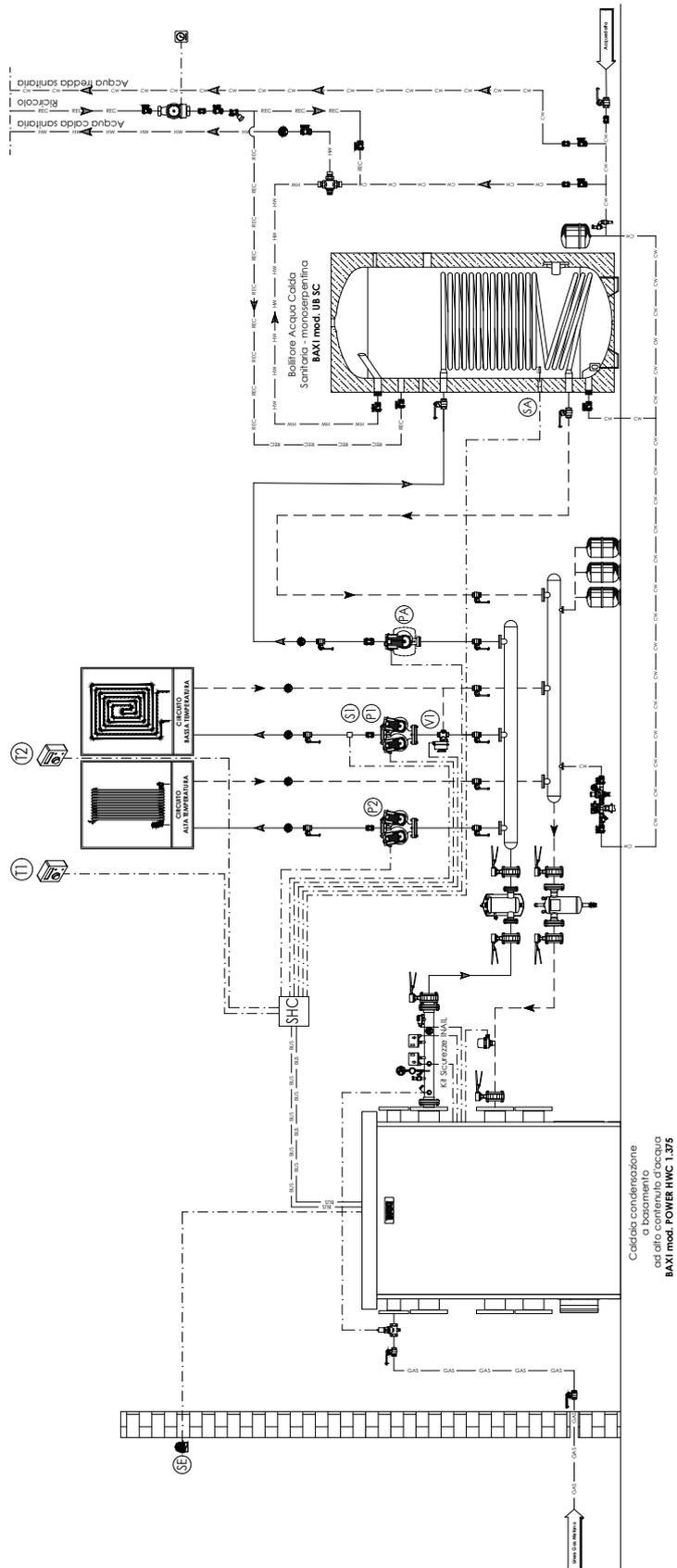


BAXI SPA informa che gli schemi di impianto nel presente manuale sono solo a titolo esemplificativo e quindi soggetti ad obbligatoria verifica da parte del tecnico abilitato prima di eseguire l'installazione. Lo schema di impianto sopra riportato non costituisce in alcun modo il necessario progetto tecnico. 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...375 - 1.500 ad alto contenuto d'acqua per riscaldamento impianto (1 zona diretta + 1 zona miscelata).  
 Impianto per la produzione di ACS su boiler mono-serpentina e caldaia in integrazione.

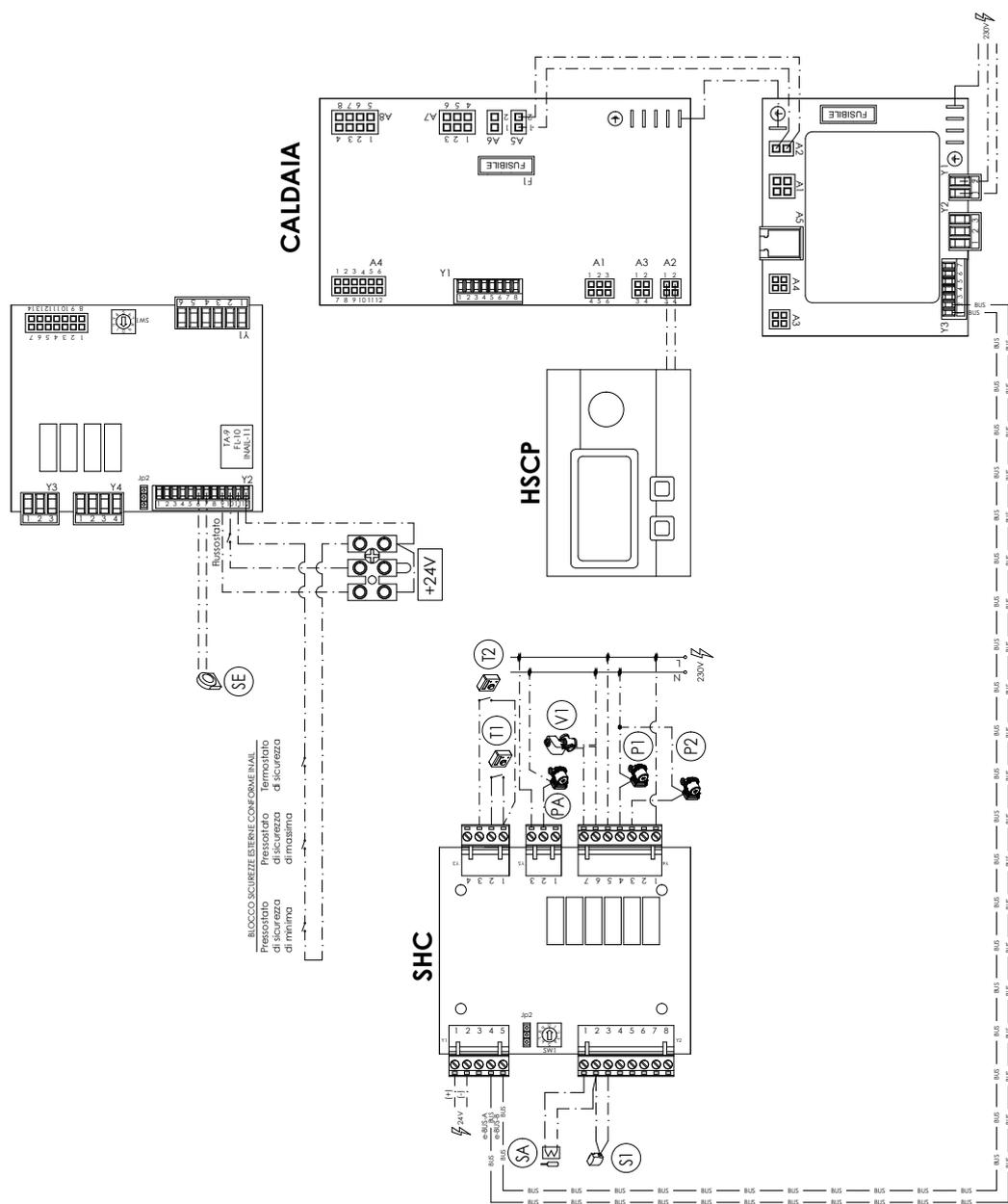


**NOTA PER IL PROGETTISTA:**  
 Verificare che i circolatori garantiscano le portate/prevalenze necessarie al corretto funzionamento dell'impianto.  
 Si consiglia l'installazione di un eventuale trattamento acqua ai sensi del DPR n. 59/09.

*BAXI SPA informa che gli schemi di 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 di impianto sopra riportato non costituisce 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

Caldia 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.



MORSETTERIA 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
PM	POMPA MODULANTE IN CALDAIA (PMH)
PC	POSTERIORI CALDAIA (TORCUFFI) OPZIONALE
T1	RICHIESTA CALORE ZONA MISCELATA
T2	RICHIESTA CALORE PRIMA ZONA DIRETTA
V1	VALVOLA REGOLAZIONE ZONA MISCELATA

BAXI SPA informa che gli schemi di 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 di 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: 161,5 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 sì 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.

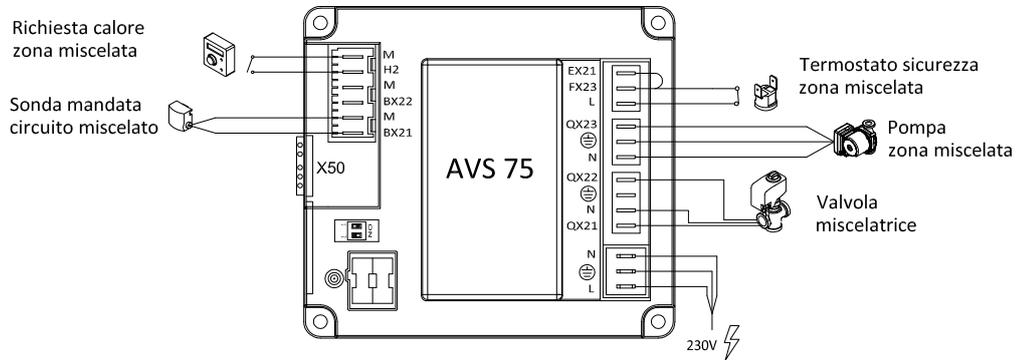
Per una caldaia singola o sistema in cascata possono esserne installati fino ad un massimo di 3.

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

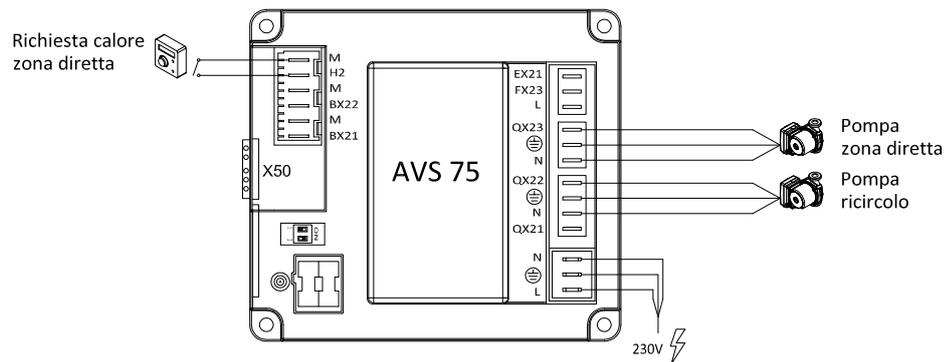
In tutti i casi la sonda a contatto viene fornita di serie.

## 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)

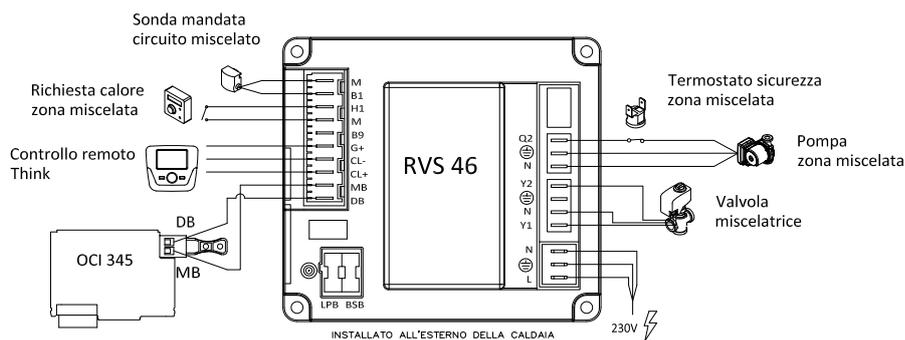
### b) stand alone

In questo caso deve essere collegato a:

- kit sonda esterna (codice: 7104873);
- controllo remoto Think (codice: 7102442).

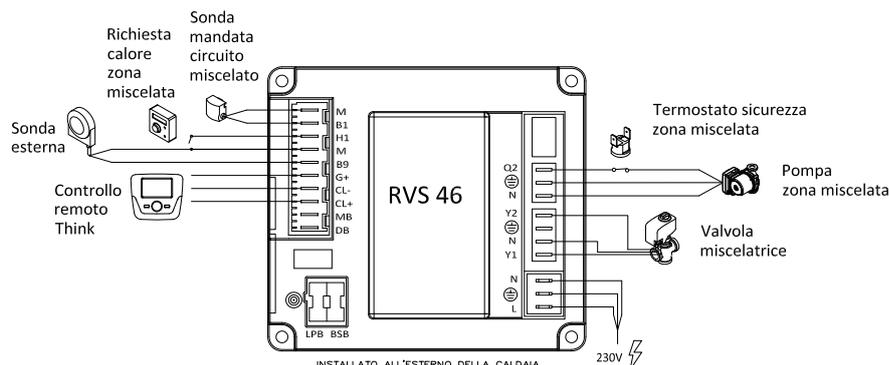


### Caso gestione circuito miscelato



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 1	AVS 75 Controllo remoto THINK	 AVS 75   Controllo remoto THINK
2 	2 1	AVS 75 Controllo remoto THINK	 Kit regolatore climatico per zone miscelate (RVS 46)
3 	3 1	AVS 75 Controllo remoto THINK	 Kit interfaccia caldaie in cascata Think (OCI 345)
n.zone  (fino a 16 zone miscelate)	3 1 n.zone - 3 1	AVS 75 Controllo remoto Think Kit regolatore climatico per zone miscelate Think (RVS 46) Kit interfaccia caldaie in cascata Think (OCI 345)	

Nota: controllo remoto Think per effettuare la parametrizzazione delle zone miscelate.





## Separatori idraulici - scambiatori a piastre - neutralizzatori di condensa

	P.
Separatori idraulici	226
Scambiatori a piastre	234
Neutralizzatori di condensa	243

## Separatori idraulici

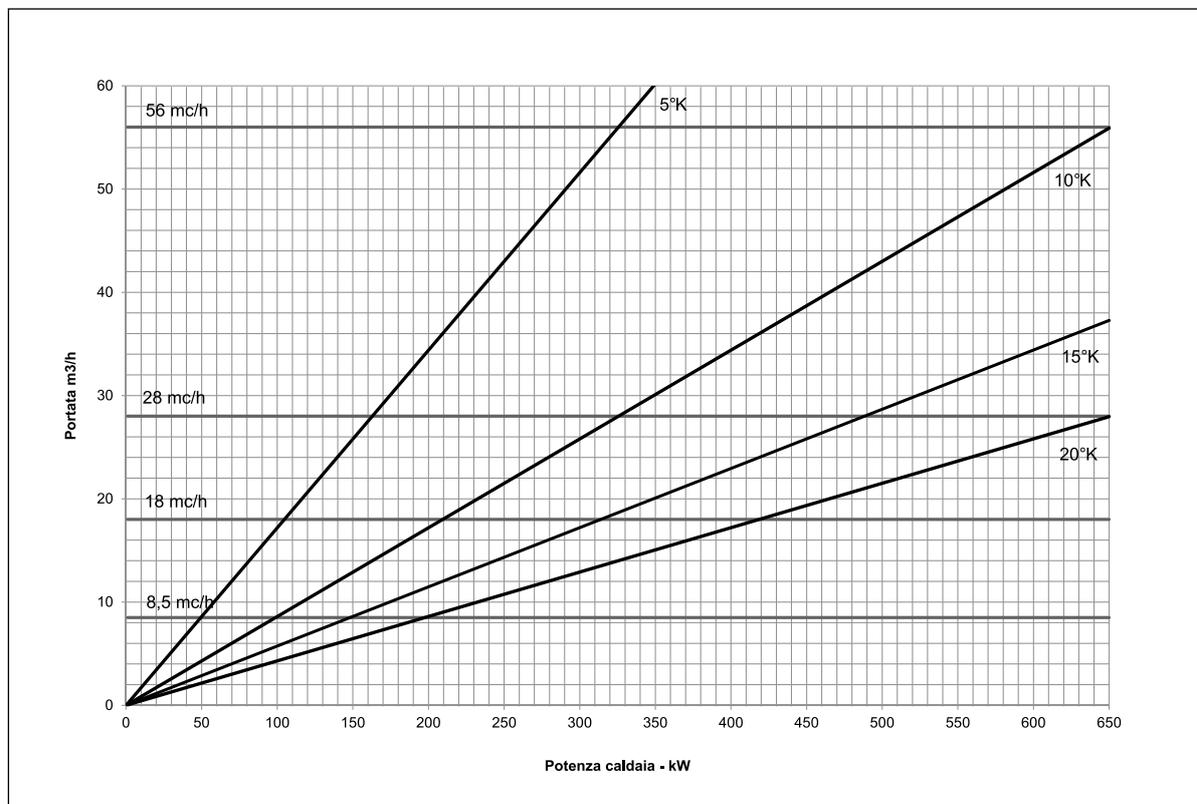
La funzione del disgiuntore idraulico, come suggerito dal nome stesso, è quella di separare il circuito primario dal secondario, rendendone i rispettivi funzionamenti indipendenti l'uno dall'altro per:

- 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  $80/60^{\circ}\text{C}$ .

Il secondario funziona a  $70/50^{\circ}\text{C}$  ( $\Delta T=20^{\circ}\text{C}$ ), 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.

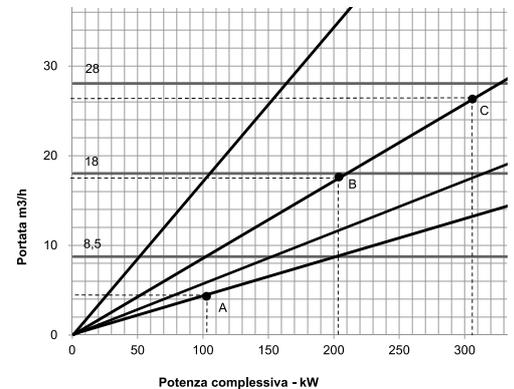
B) Supponiamo di avere n°2 Luna Duo-tec MP+ 1.110 con potenza termica complessiva  $Q=204$  kW a  $80/60^{\circ}\text{C}$ .

Il secondario funziona a  $70/60^{\circ}\text{C}$  ( $\Delta T=10^{\circ}\text{C}$ ), quindi la portata è di  $15.5$  mc/h. Il punto d'incontro tra potenza  $204$  kW (asse x) e  $15.5$  mc/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  $80/60^{\circ}\text{C}$ .

Il secondario funziona a  $70/60^{\circ}\text{C}$  ( $\Delta T=10^{\circ}\text{C}$ ), 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:

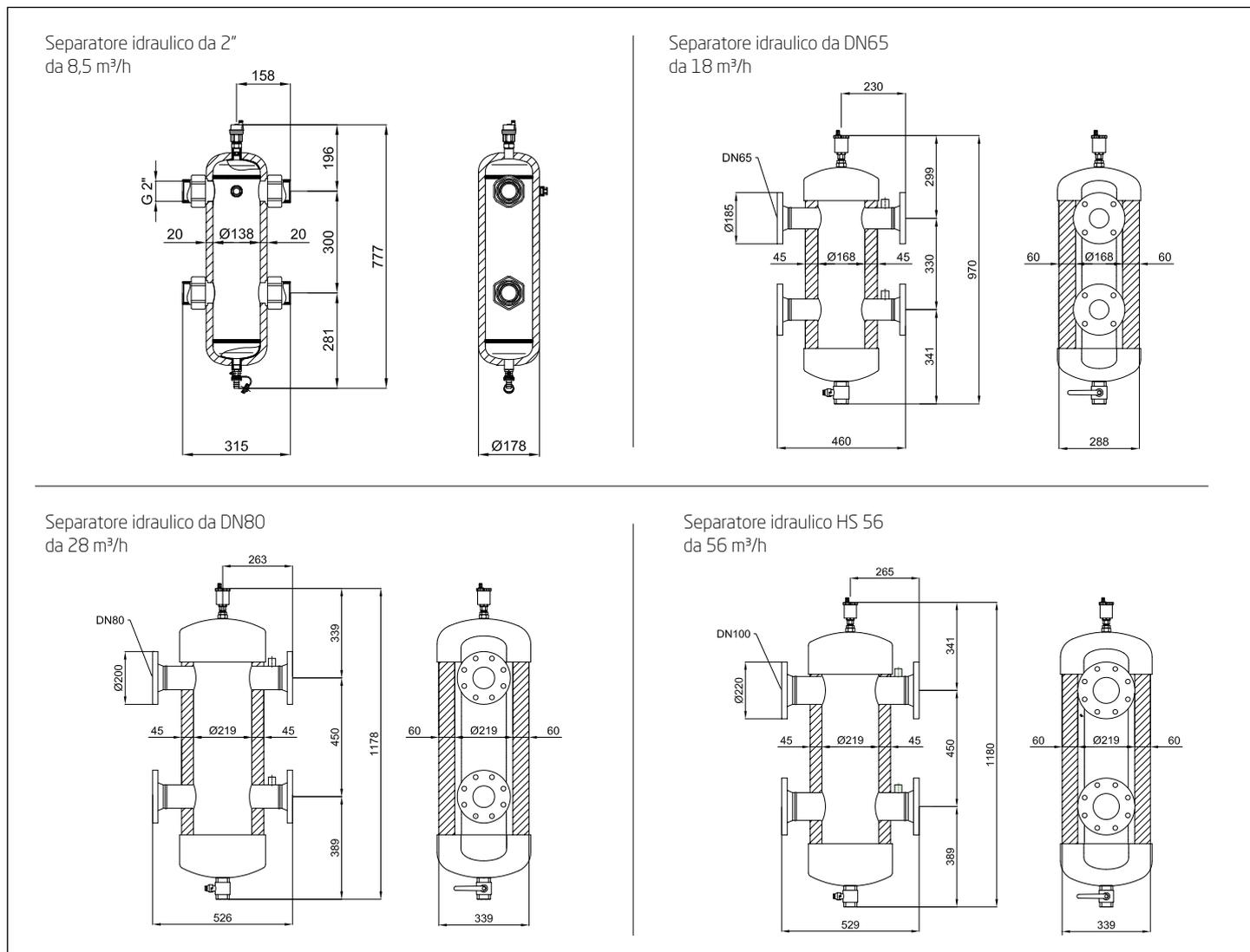
- separatore idraulico da 2" da  $8,5$  m<sup>3</sup>/h;
- separatore idraulico da DN65 da  $18$  m<sup>3</sup>/h;
- separatore idraulico da DN80 da  $28$  m<sup>3</sup>/h;
- separatore idraulico HS 56 da  $56$  m<sup>3</sup>/h;

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  $\frac{1}{2}$ "F;
- coibentazione in schiuma poliuretana espansa e rigida a celle chiuse.

Modello	Peso [Kg]
Separatore idraulico da 2" da $8,5$ m <sup>3</sup> /h	11,8
Separatore idraulico da DN65 da $18$ m <sup>3</sup> /hr	39
Separatore idraulico da DN80 da $28$ m <sup>3</sup> /h	51
Separatore idraulico HS 56 da $56$ m <sup>3</sup> /h	55

Seguono i dimensionali:



## 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 poliuretanic a 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 poliuretanic a espansa rigida a celle chiuse con campo di temperatura di esercizio 0-105 °C

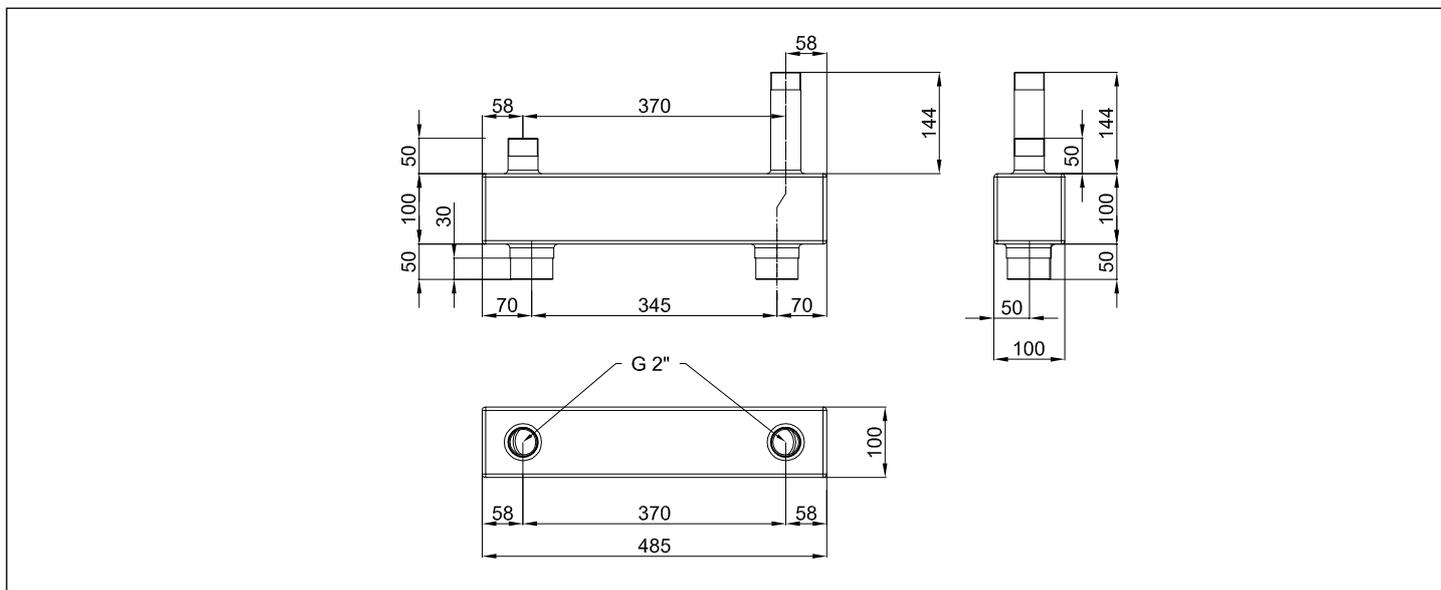
### SEPARATORE IDRAULICO DA 56 m³/h

#### CARATTERISTICHE

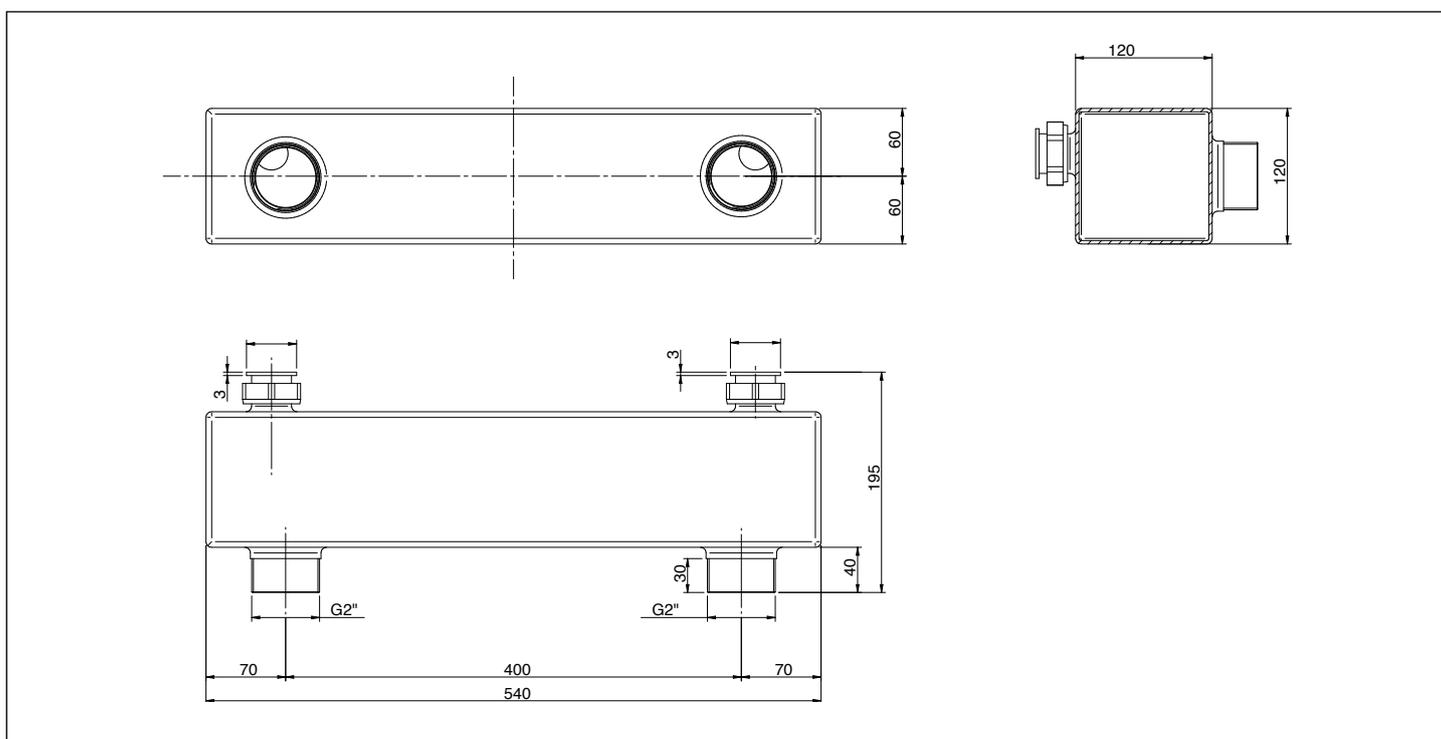
Separatore idraulico con attacchi flangiati DN100, accoppiamento con controflangia EN1092-1.  
Corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche.  
Pressione massima di esercizio 10 bar  
Campo di temperatura di esercizio 0-110 °C  
Fornito di: valvola automatica sfogo aria, attacco G¾" M in ottone cromato; valvola di scarico da G1¼" in ottone; attacco portasonda frontale G½" F; coibentazione in schiuma poliuretanic a espansa rigida a celle chiuse con campo di temperatura di esercizio 0-105 °C

# Sistemi per impianti termici centralizzati

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) G $\frac{3}{4}$ " sulla mandata e attacco vaso espansione (non a corredo) G $\frac{3}{4}$ " sul ritorno.

Valvola a sfera a due vie sulla mandata e sul ritorno, diametro G1 $\frac{1}{4}$ ", con trattamento di nichelatura sul corpo e trattamento di cromatura sulla sfera. Valvola di ritegno diametro G1 $\frac{1}{4}$ " sul ritorno.

Separatore idraulico orizzontale a sezione quadrata (100mm x 100mm) in ferro zincato da 4,8 litri di capacità.

Attacchi verso caldaia G1 $\frac{1}{4}$ " 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) G $\frac{3}{4}$ " 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 G1 $\frac{1}{4}$ " e valvola a sfera a due vie sul ritorno, diametro G1 $\frac{1}{4}$ ", entrambe con trattamento di nichelatura sul corpo e trattamento di cromatura sulla sfera.

Valvola di ritegno diametro G1 $\frac{1}{4}$ " sul ritorno.

Valvola di sicurezza G $\frac{3}{4}$ " 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 G1 $\frac{1}{4}$ " 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) G $\frac{3}{4}$ " 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 G1 $\frac{1}{4}$ " e valvola a sfera a due vie sul ritorno, diametro G1 $\frac{1}{4}$ ", entrambe con trattamento di nichelatura sul corpo e trattamento di cromatura sulla sfera.

Valvola di ritegno diametro G1 $\frac{1}{4}$ " sul ritorno.

Valvola di sicurezza G $\frac{3}{4}$ " da 3,5 bar di pressione di intervento.

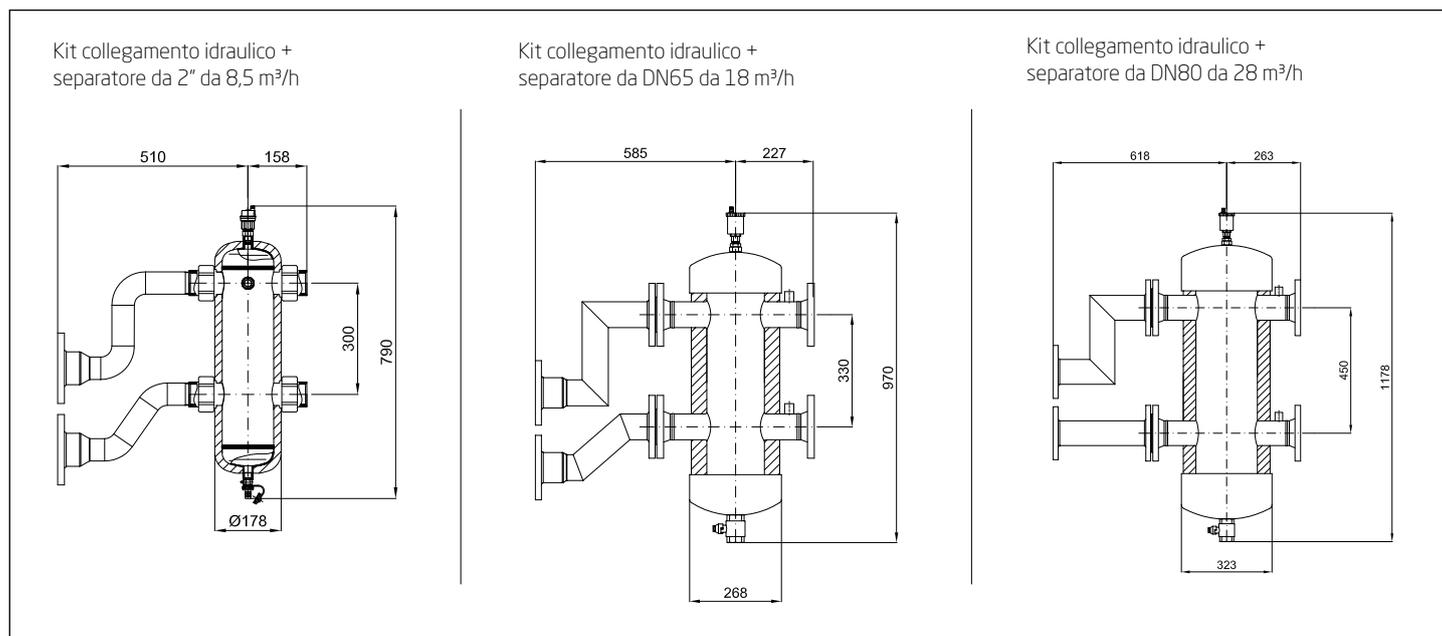
Separatore idraulico orizzontale a sezione quadrata (120mm x 120mm) in ferro zincato da 7,7 litri di capacità.

Attacchi separatore verso caldaia G1 $\frac{1}{4}$ " e verso impianto da G2"

Altezza da sotto caldaia fino ad attacchi impianto: 658mm

## Kit collegamento idraulico al separatore

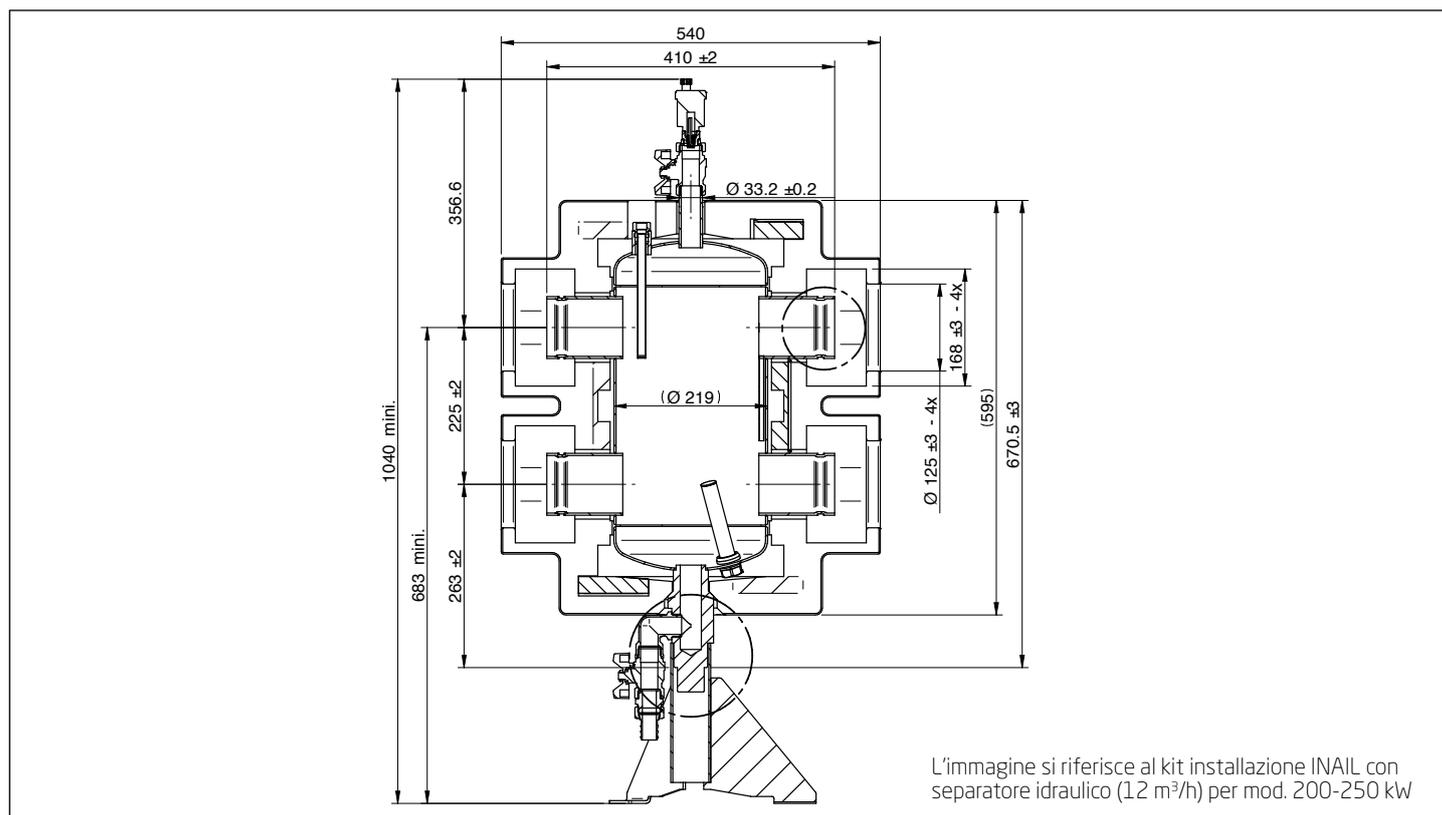
Tra gli accessori sono presenti i kit idraulici che realizzano il collegamento tra i collettori mandata/ritorno delle installazioni singole o in cascata delle caldaie murali (Luna Duo-tec MP+) e a terra (Power HT+ fino a 110 kW) e i diversi tipi di separatore idraulico (da 8,5-18 e 28 m<sup>3</sup>/h).



## 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 m<sup>3</sup>/h) per mod. 130-150 kW
- kit installazione singola INAIL con separatore idraulico (12 m<sup>3</sup>/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 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

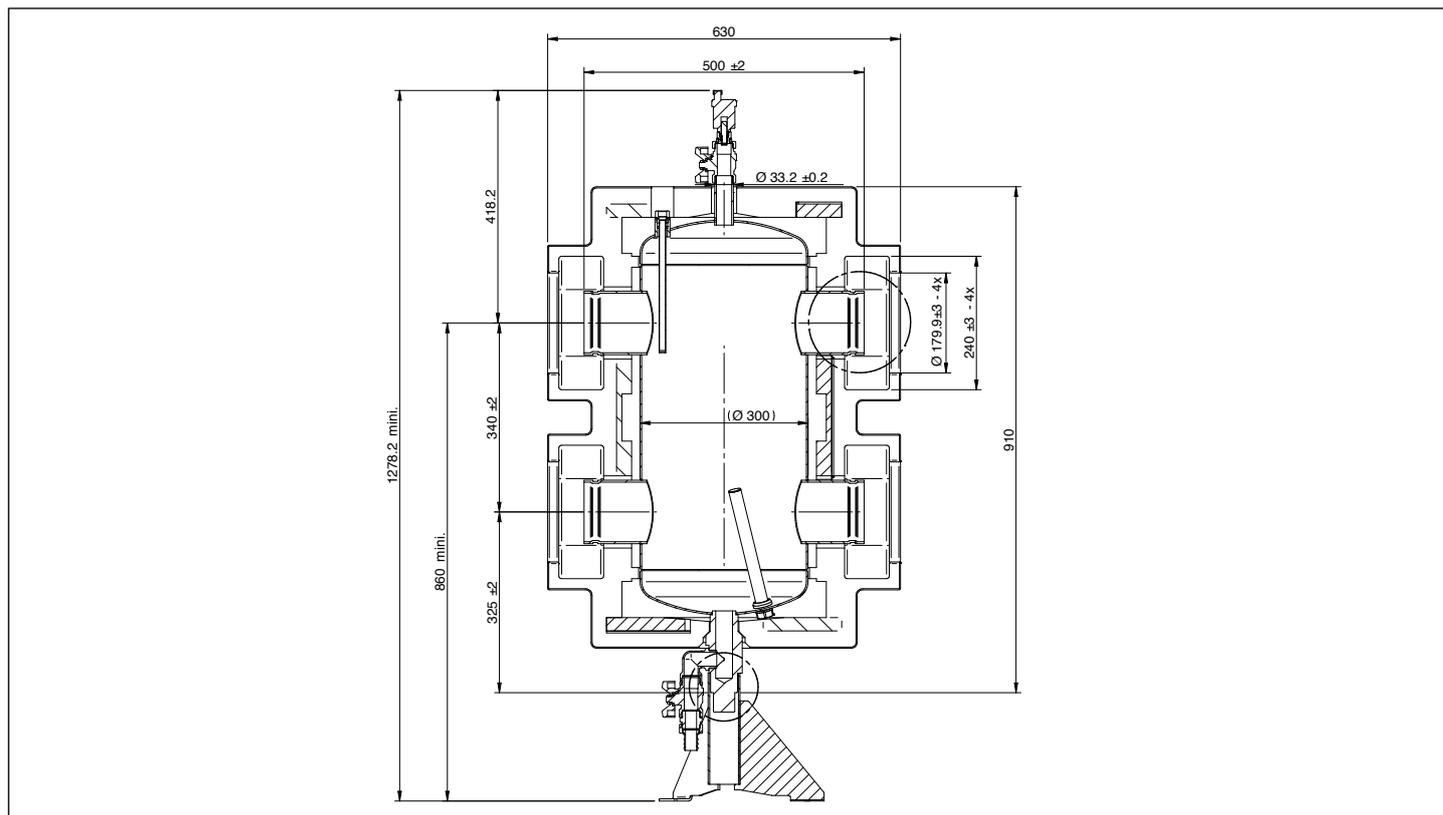
#### CARATTERISTICHE

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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/h



## Dati uso capitolato

Separatore idraulico 30 m<sup>3</sup>/h

### CARATTERISTICHE

Separatore idraulico da 30 m<sup>3</sup>/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



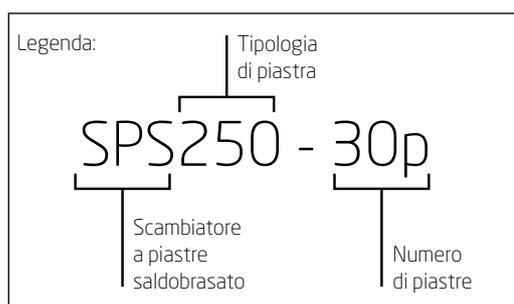
Gli scambiatori a piastre saldobrasati in acciaio inox eliminano la necessità di guarnizioni e riducono lo spessore dello scambiatore. La brasatura assicura la tenuta idraulica e mantiene le piastre connesse tra di loro, assicurando un'ottima efficienza di scambio termico ed una elevata resistenza alla 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 ammoniacca, 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

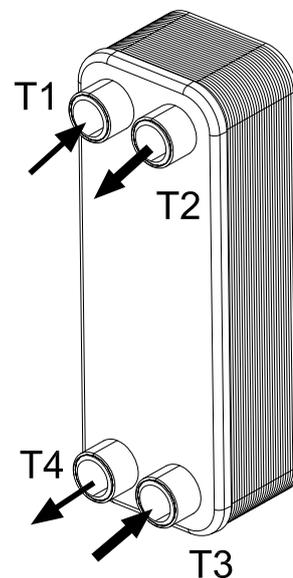
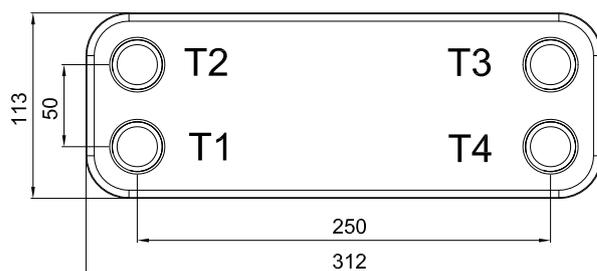


H = altezza scambiatore  
L = lunghezza scambiatore  
S = spessore scambiatore

## 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.

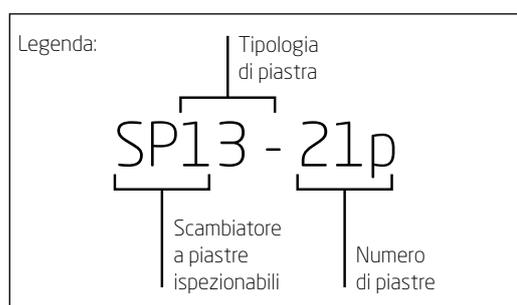
**Guarnizioni:** Gli scambiatori a piastre ispezionabili sono provvisti di serie con guarnizioni incollate in EPDM con max. temperatura di esercizio di 140°C.

**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.

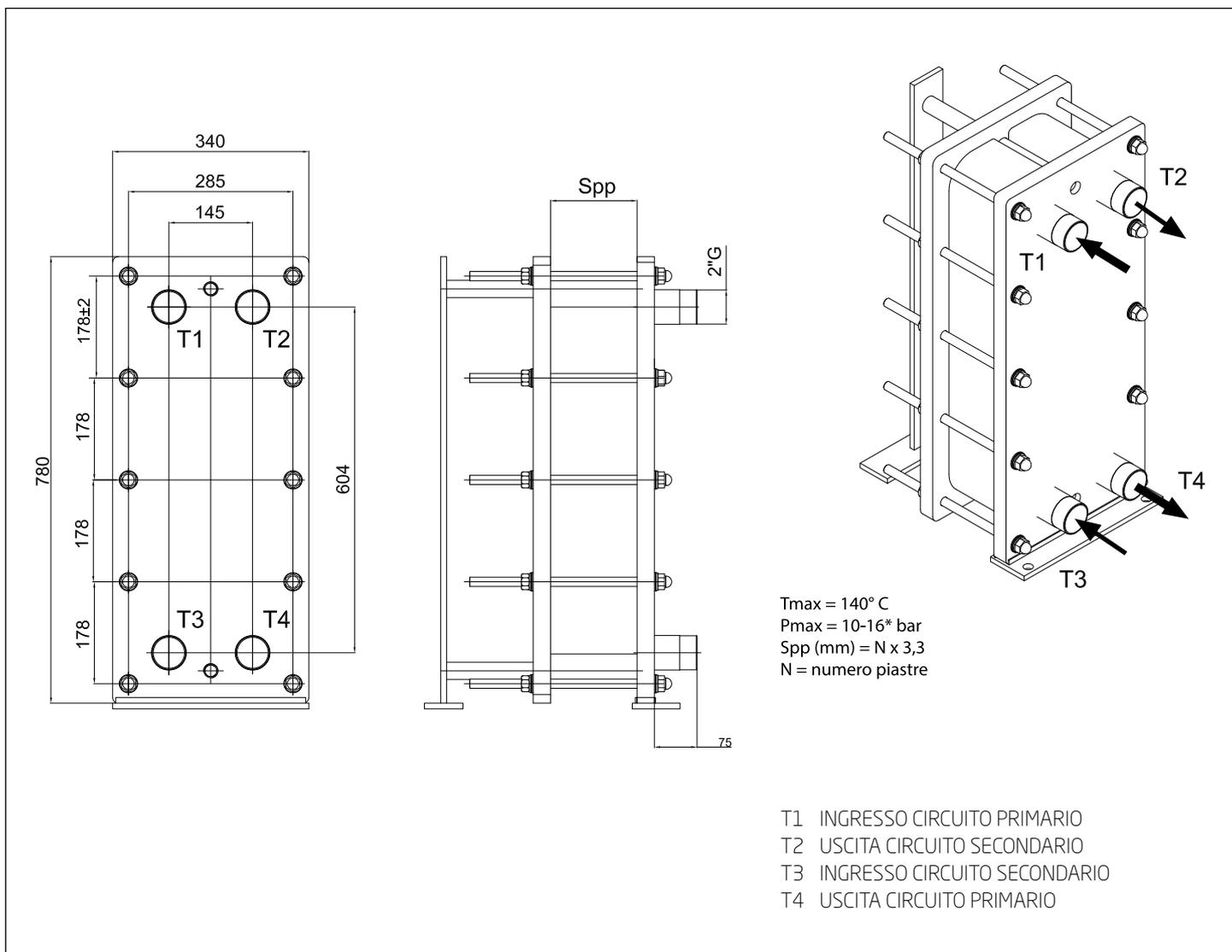
## Dati tecnici

Modello	Numero piastre	Materiale	Brasatura	Attacchi	P Max (bar)	T max (°C)	Peso (Kg)	Ht (mm)	Lt (mm)	St (mm)	T (mm)	Ap (cm <sup>2</sup> )	Sp (mm)	Spp (mm)
SPI3 - 13p	13	AISI 316 L	EPDM	4 x 2" M - Innox 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 - Innox 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 - Innox 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 - Innox 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 - Innox 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 - Innox 304	10	140	156	780	340	30	350	1300	0,5	148,5
SPI3 - 57p	57	AISI 316 L	EPDM	4 x 2" M - Innox 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 - Innox 304	16	140	173,6	780	340	30	550	1300	0,5	221,1



Ht = altezza telaio  
 Lt = lunghezza telaio  
 St = spessore telaio  
 T = lunghezza tiranti  
 Ap = area piastre  
 Sp = spessore piastre  
 Spp = spessore pacco piastre

## Dimensioni



## Tabelle di scelta

Temperature circuito primario 80°C - 60°C  $\Delta T$  primario (20°C)

Temperature circuito secondario 50°C - 70°C  $\Delta T$  secondario (20°C)

Potenza kW	Modello	Raccordi	Portata primario m <sup>3</sup> /h	Portata secondario m <sup>3</sup> /h	Perdite di carico primario mH <sub>2</sub> O	Perdite di carico secondario mH <sub>2</sub> O
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  $\Delta T$  primario (20°C)

Temperature circuito secondario 55°C - 70°C  $\Delta T$  secondario (15°C)

Potenza kW	Modello	Raccordi	Portata primario m <sup>3</sup> /h	Portata secondario m <sup>3</sup> /h	Perdite di carico primario mH <sub>2</sub> O	Perdite di carico secondario mH <sub>2</sub> O
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

# Sistemi per impianti termici centralizzati

Temperature circuito primario 80°C - 60°C primario (20°C)

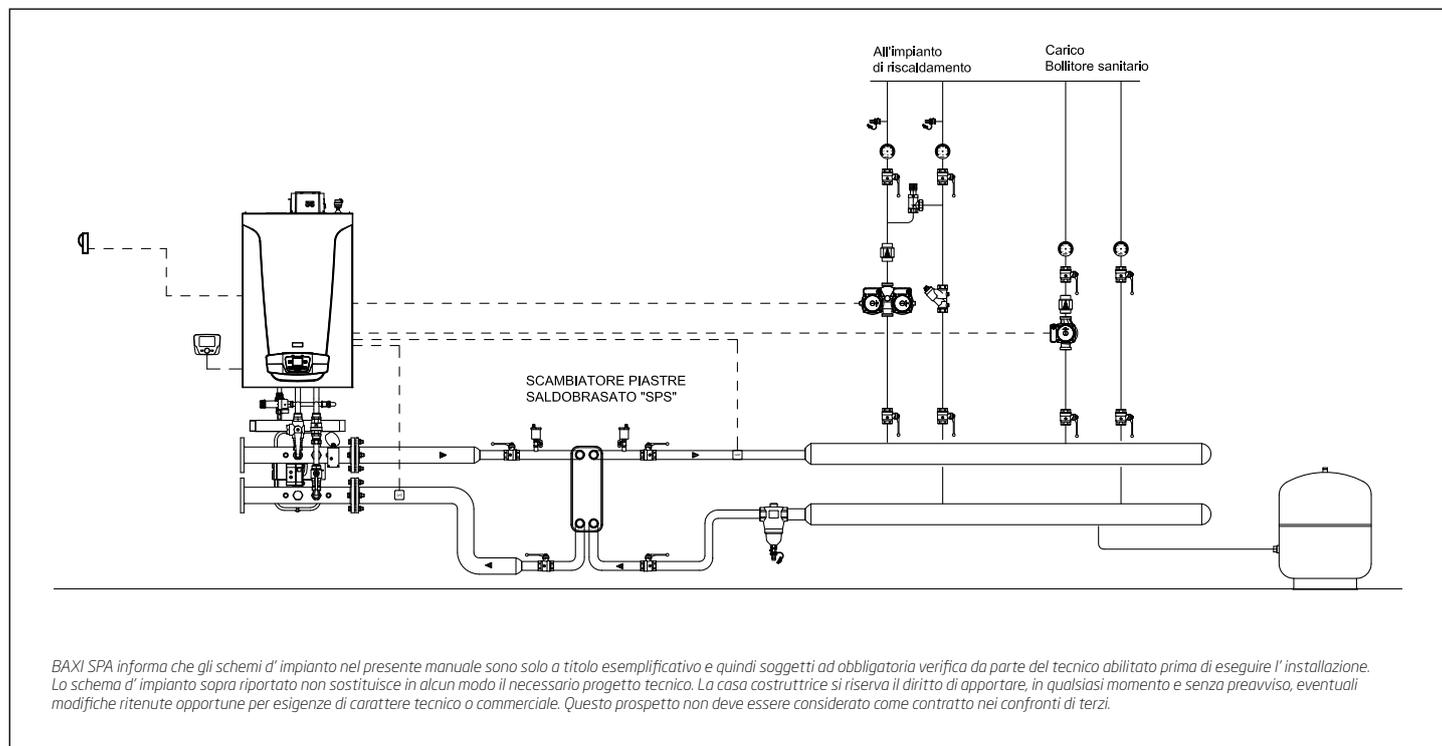
Temperature circuito secondario 55°C - 65°C secondario (10°C)

Potenza kW	Modello	Raccordi	Portata primario m <sup>3</sup> /h	Portata secondario m <sup>3</sup> /h	Perdite di carico primario mH <sub>2</sub> O	Perdite di carico secondario mH <sub>2</sub> O
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

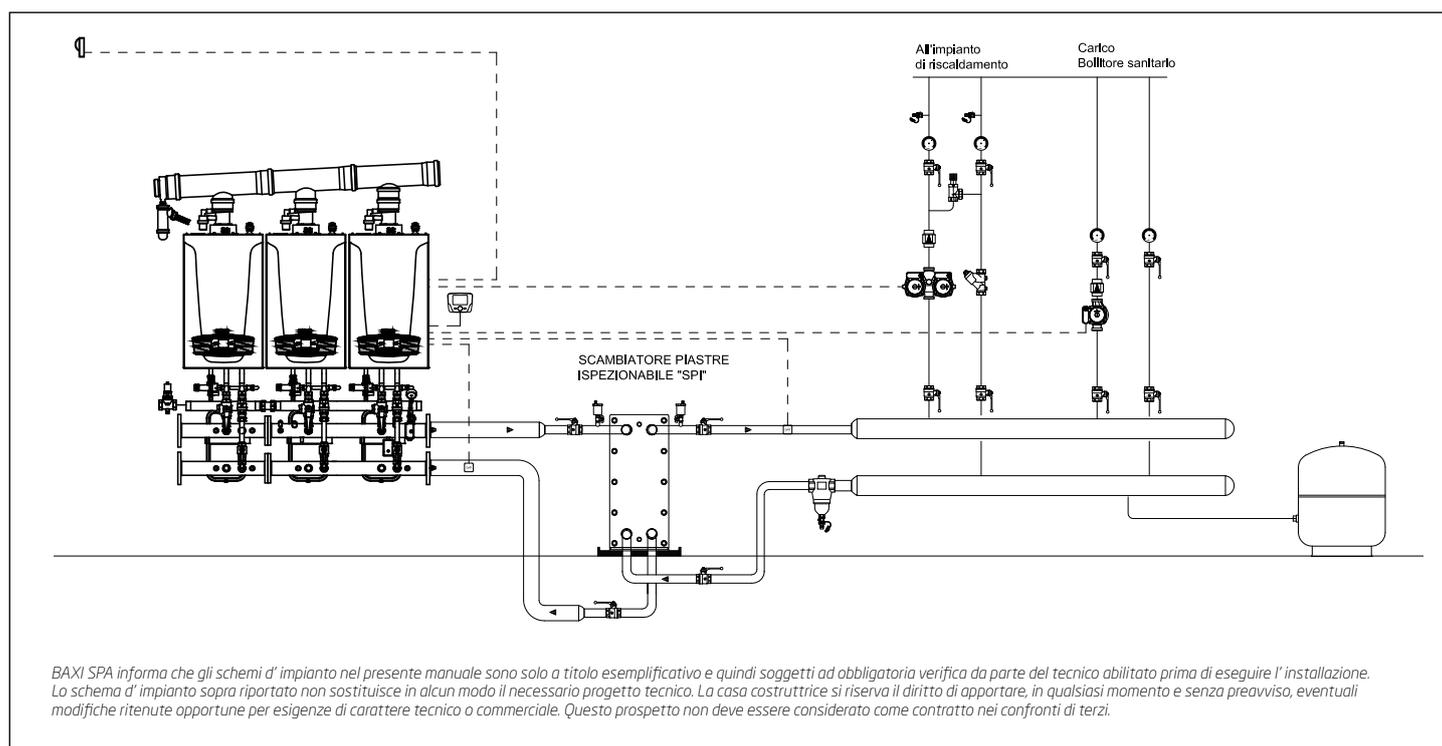
La gamma è stata dimensionata utilizzando programmi termici standard; è comunque possibile utilizzare gli stessi modelli o eventualmente altri modelli per applicazioni termiche differenti, previa opportuna verifica dimensionale di compatibilità.

## Schemi di connessione

### Schema di connessione con scambiatore a piastre saldobrasato (SPS)



### Schema di connessione con scambiatore a piastre ispezionabili (SPI)



## Dati uso capitolato

### SCAMBIATORE A PIASTRE SALDOBRSATE 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 SALDOBRSATE 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 SALDOBRSATE 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

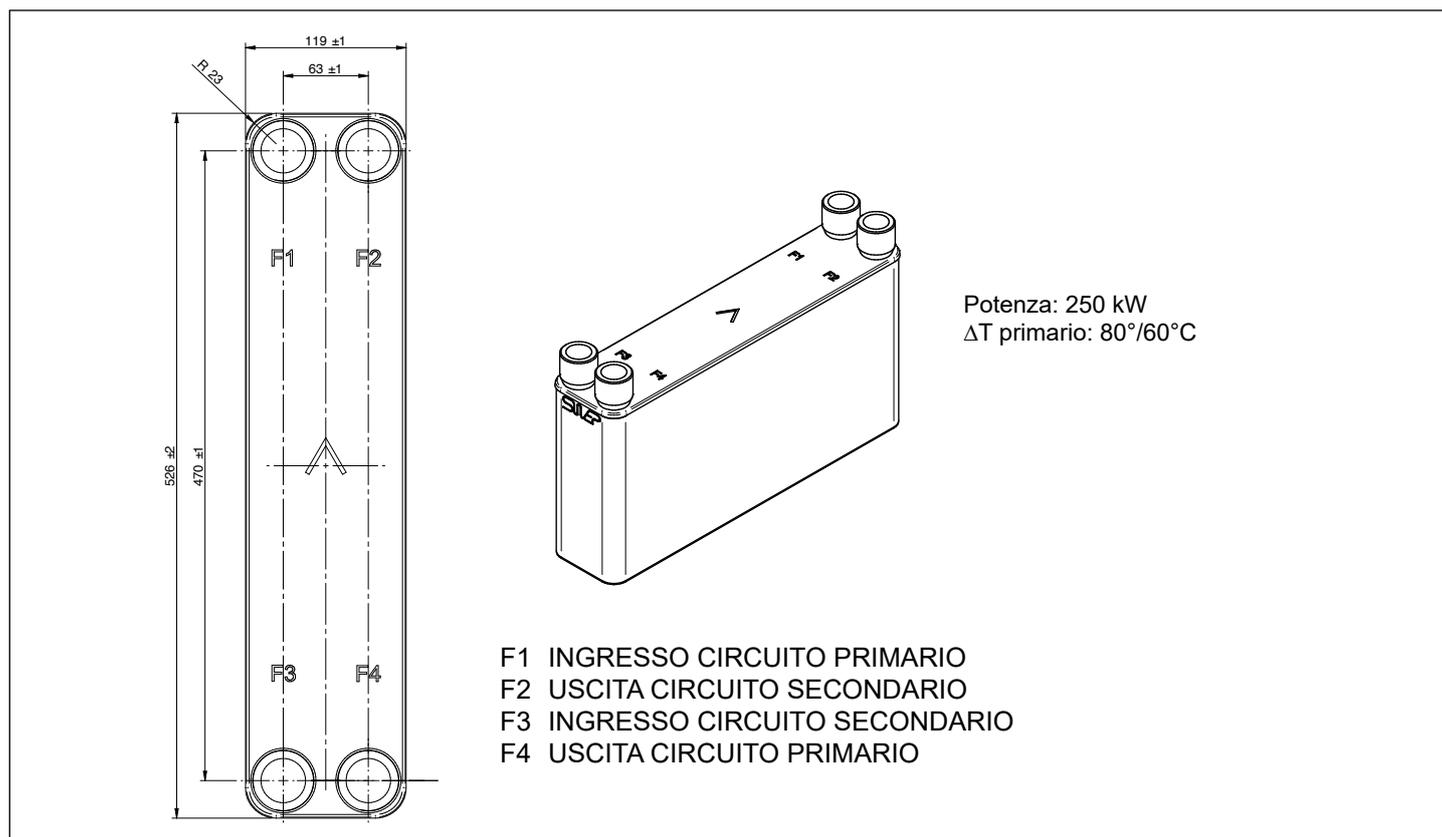
### SCAMBIATORE A PIASTRE ISPEZIONABILI SPI 67 P

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



## 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
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



Montaggio in verticale sotto la caldaia murale Luna Duo-tec MP+

Neutralizzatore di condensa per potenze fino a 350 kW - installazione a basamento		
Portata acqua di condensa max	l/h	56
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



Installazione a basamento

\* comprensivo di raccordi

Neutralizzatore di condensa con air pump specifico per Power HT-A da 430 a 650 kW - installazione a basamento		
Combustibile		Gas
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 neutralizzazione		Mg (OH) <sub>2</sub> /CaCO <sub>3</sub>
Quantità di riempimento	kg	ca. 16,5
Temperatura max.	°C	60
Entrata condensa	pH	≥ 3,0
Intervallo di manutenzione		annuale



Installazione a basamento

NOTA: in tutti i modelli la prima carica è già 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	 <p>Installazione a basamento</p>
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 Consigliato per centrali termiche da 500 a 1500 kW di potenza			
Portata acqua di condensa max	l/h	550	 <p>Installazione a basamento</p>
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 già 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)<sub>2</sub>/CaCO<sub>3</sub>

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 sovrappressione 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 pressione 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  $\pm 0,1$  bar  
Coperchio in ACS antiurto  
Portata contatti 250 V - 16(10) A  
Grado di protezione IP 44  
Attacco filettato G $\frac{1}{4}$  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  $\pm 0,1$  bar  
Coperchio in ACS antiurto  
Portata contatti 250 V - 16(10) A  
Grado di protezione IP 44  
Attacco filettato G $\frac{1}{4}$  F  
Omologato INAIL secondo raccolta "R" con certificazione allegata  
Marcatura CE secondo 73/23/CEE

### **TERMOSTATO DI SICUREZZA INAIL G $\frac{1}{2}$**

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 =  $\pm 0,096$

### **TERMOMETRO INAIL (specifico per kit INAIL Power HT+)**

Campo di misura: 0 - 120°C  
Attacco: radiale G .  
Gambo  $\varnothing$  9mm - L = 50mm  
Precisione: classe 2  
Valore di tolleranza:  $\pm 2^\circ\text{C}$   
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  $\varnothing$  9mm - L = 100mm  
Precisione: classe 2  
Valore di tolleranza:  $\pm 2^\circ\text{C}$   
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 ( $\pm 0,35$ )

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 ( $\pm 0,35$ )

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:  $1 \pm 0,3$  bar

Temperatura di esercizio: -10 + 90 °C

Temperatura massima ammissibile: 100 °C

Capacità: 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:  $2,5 \pm 0,3$  bar

Temperatura di esercizio: -10 + 100 °C

Capacità: 18 litri

Membrana: intercambiabile in gomma secondo DIN 4807

La certificazione INAIL dei generatori è scaricabile dal sito [baxi.it/Prodotti](http://baxi.it/Prodotti)



DIPARTIMENTO CERTIFICAZIONE E CONFORMITÀ  
DI PRODOTTI ED IMPIANTI - Ex ISPESL

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

<b>I.S.P.E.S.I.</b>	
Dipartimento Certificazione e Conformità di Prodotti e Impianti	
19 APR. 2011	
UFF.	
N.	
RR.	
DBL	A00-09/00 02974 / 204
ROMA	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

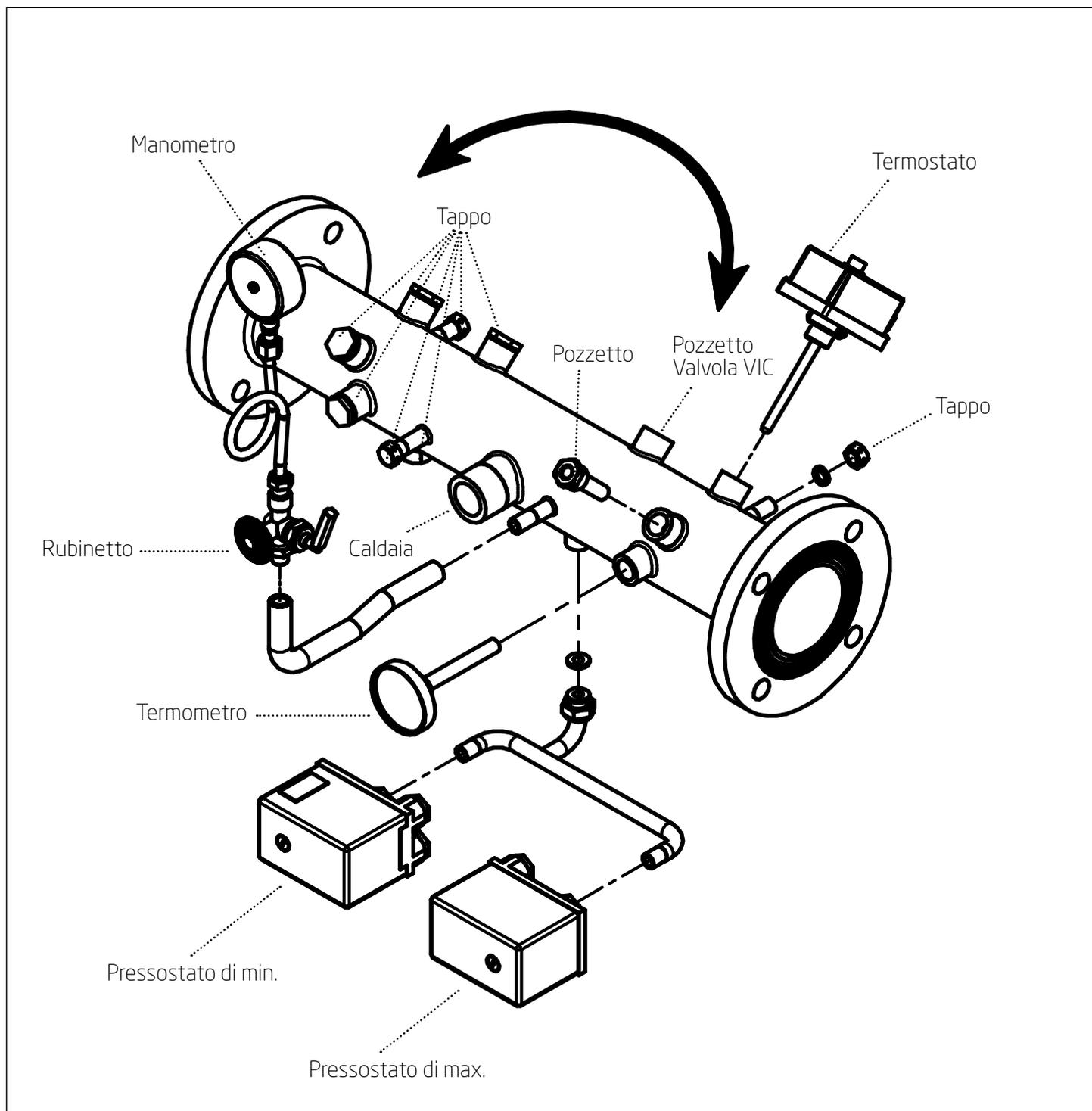
Si chiarisce che il punto 3 relativo agli impianti a vaso di espansione chiuso fa riferimento esclusivamente a generatori alimentati da combustibili solidi non polverizzati a caricamento automatico e circolazione forzata.

#### 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~~)

## 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+

C € 0085



CERT

### EU type examination certificate

### EU-Baumusterprüfbescheinigung

CE-0085CM0128

Product Identification No.  
Produkt-Identnummer

<b>Field of Application</b> <i>Anwendungsbereich</i>	EU Gas Appliances Regulation (EU/2016/426) <i>EU-Gasgeräteverordnung (EU/2016/426)</i>
<b>Owner of Certificate</b> <i>Zertifikatinhaber</i>	BAXI S.p.A. Via Trozzetti, 20, I-36061 Bassano del Grappa (VI)
<b>Distributor</b> <i>Vertreiber</i>	BAXI S.p.A. Via Trozzetti, 20, I-36061 Bassano del Grappa (VI)
<b>Product Category</b> <i>Produktart</i>	Boilers with flue systems: Condensing water heater (3202)
<b>Product Description</b> <i>Produktbezeichnung</i>	Wall hanging condensing water heater with full automatic burner control, gas/combustion-air ratio control and secondary heat exchanger
<b>Model</b> <i>Modell</i>	LUNA DUO-TEC MP+...
<b>Countries of Destination</b> <i>Bestimmungsländer</i>	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
<b>Test Reports</b> <i>Prüfberichte</i>	supplement test: 18/112/3204/033 from 03.04.2018 (EBI) supplement test: 18/166/3204/033 from 25.06.2018 (EBI)
<b>Test Basis</b> <i>Prüfgrundlagen</i>	EU/2016/426 A III B (09.03.2016) DIN EN 15502-1 (01.10.2015) 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.



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



**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 eseguite, 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.

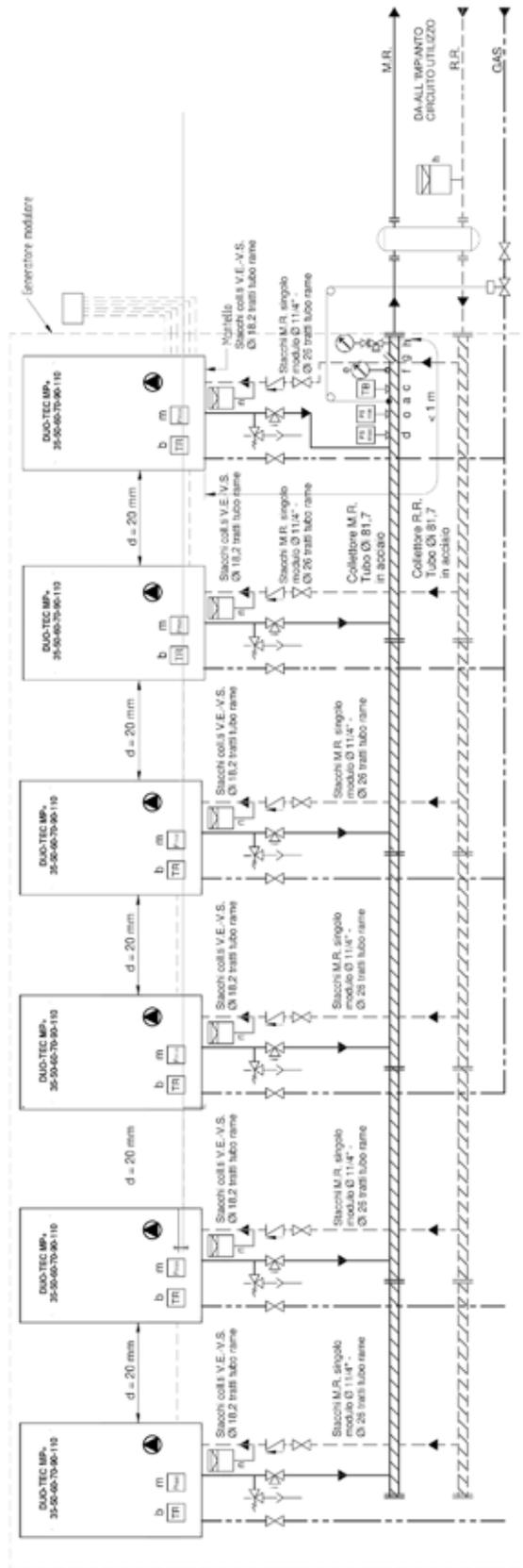
Il Tecnico Verificatore

(Dott.Ing. Emanuele Ferrari)



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.S.P.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 Ø 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 di 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"
  - j) - 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



PROTOCOLLO INAIL 72 del 24/01/2024



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.

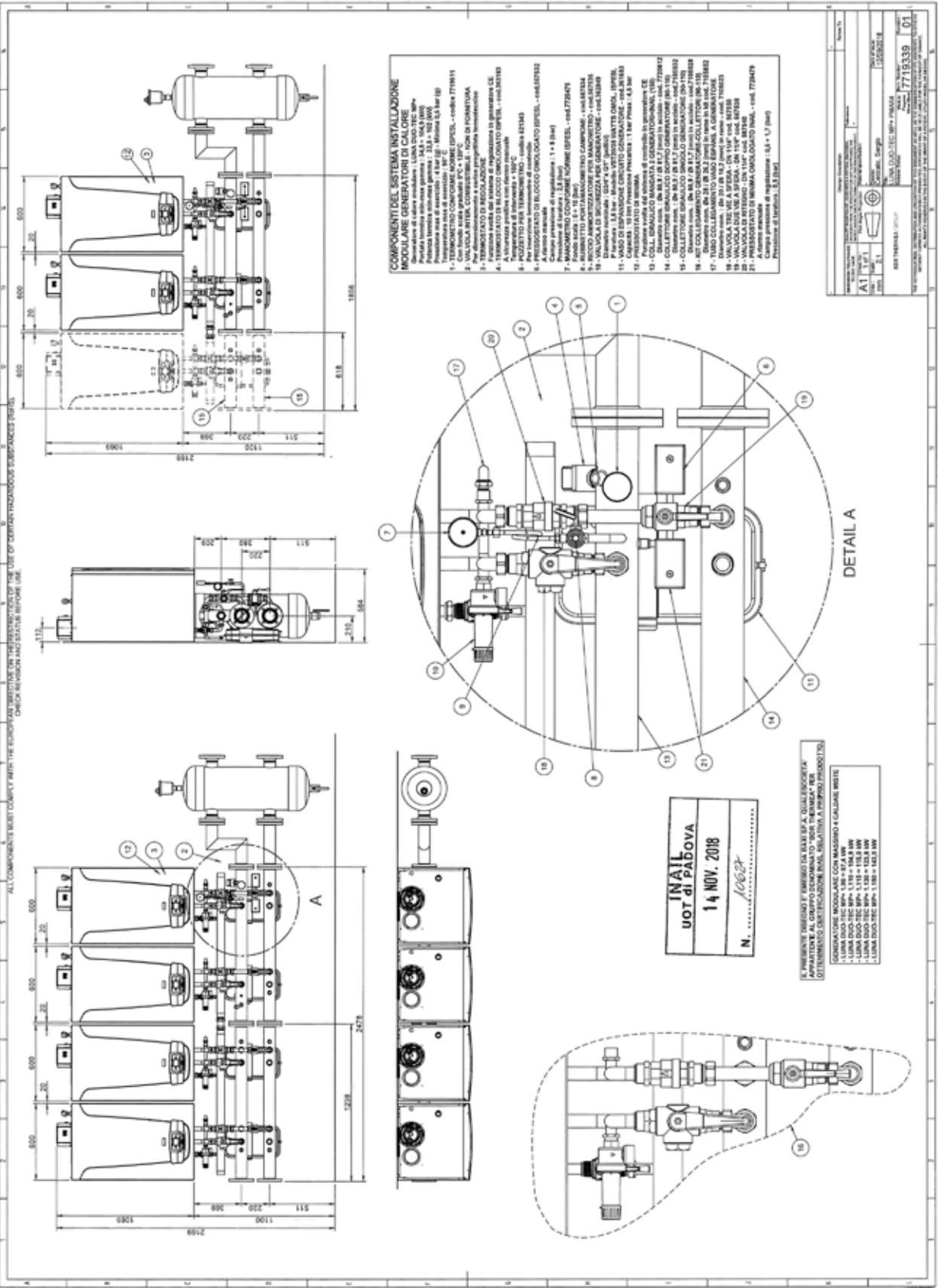
**La presente ha validità fino al 22/01/2029**

Il Tecnico verificatore  
Per. Ind. Davide Sanzi

Firmato digitalmente da: DAVIDE SANZI  
Data: 24/01/2024 08:40:37

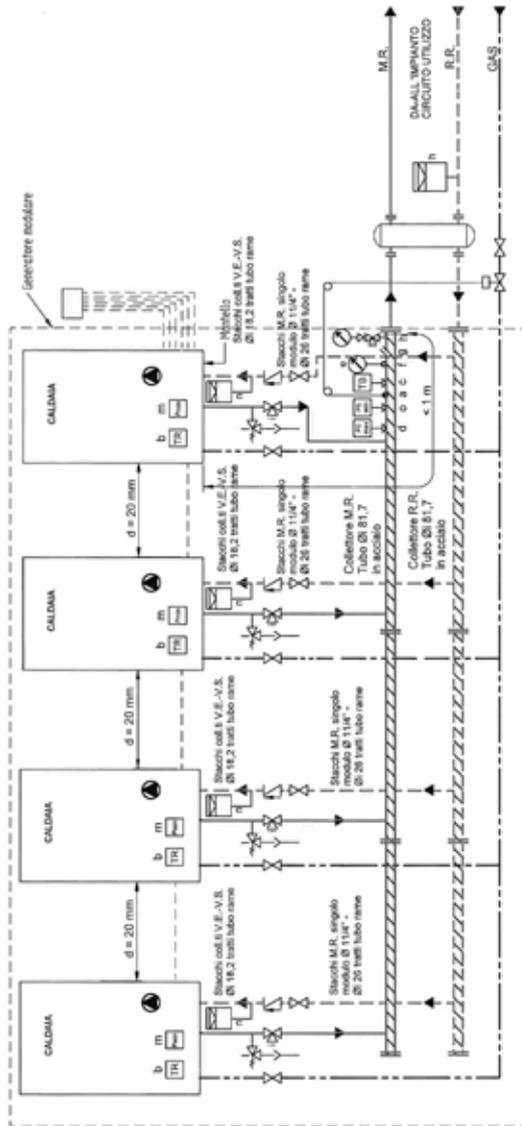
Il Direttore della UOT  
Dott. Ing. Francesco Panin

Firmato digitalmente da: FRANCESCO PANIN  
Data: 24/01/2024 09:25:16





ALL COMPONENTS MUST COMPLY WITH THE EUROPEAN DIRECTIVE ON THE RESTRICTION OF THE USE OF CERTAIN HAZARDOUS SUBSTANCES (RHHS).  
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 funzione di controllo presenti sul generatore di calore
- d) - Termostato di blocco omologato INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) - Temp. intervento 109°C
- e) - Pressostato di blocco omologato INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) - Pressione taratura 2,0 bar
- f) - Pressostato di blocco omologato INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) - Fondo scala 0°C - 130°C
- g) - Pozzetto prova a campione Ø 10 mm, per controllo temperatura
- h) - Manometro con capillare e presa campione conforme norme INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) - Fondo scala 0-10 bar
- i) - Vaso di espansione impianto certificato e/o omologato (secondo progetto impianto)
- l) - 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 funzione 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 È EMESSO DA BAXI S.P.A. QUALE SOCIETÀ' APPLICAZIONE DEL D.M. 10/01/2012 PER OTTENERE CERTIFICAZIONE INAIL RELATIVA A PROPRIO PRODOTTO.

DIMENSIONI TOLLERANZE DIMENSIONI TOLLERANZE DIMENSIONI TOLLERANZE		CHANGE DESCRIPTION DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE	
A2	1 of 1	1	1
DATA	REVISIONE	PRODOTTORE	VERIFICATO
01/11/18	01	BOR THERMEA GROUP	10/01/18
BOR THERMEA GROUP Via S. Maria Maddalena, 1 31044 Montebelluna (TV)		INAIL Via S. Maria Maddalena, 1 31044 Montebelluna (TV)	
N. INAIL DIC-TEC MP+ PHUA 7717281		N. INAIL DIC-TEC MP+ PHUA 7717281	

PROTOCOLLO INAIL 73 del 24/01/2024



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

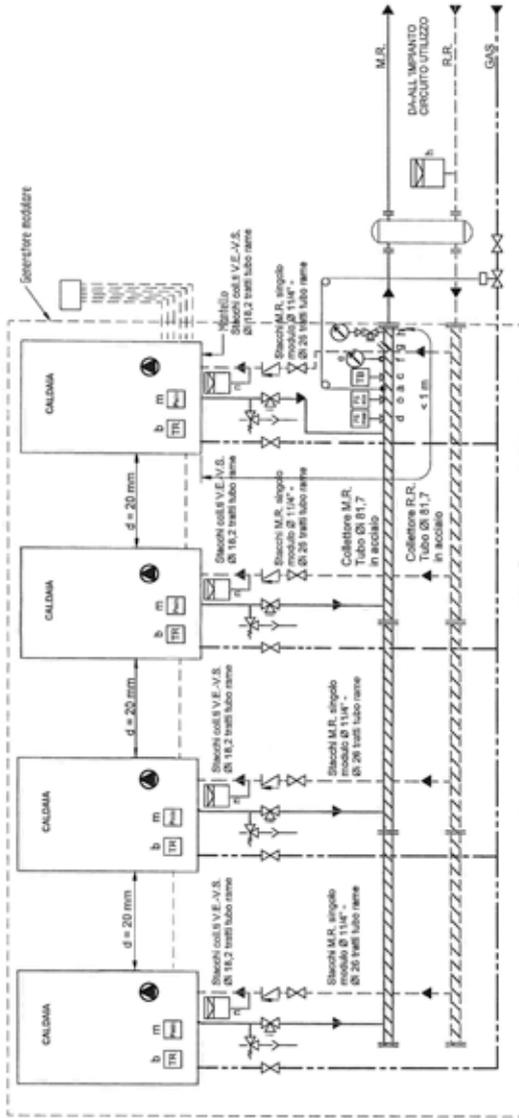
Dott. Ing. Francesco Panin

Firmato digitalmente da: FRANCESCO PANIN  
Data: 24/01/2024 09:24:35





ALL COMPONENTS MUST COMPLY WITH THE EUROPEAN DIRECTIVE ON THE RESTRICTION OF THE USE OF CERTAIN HAZARDOUS SUBSTANCES (RHS).  
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 funzione del circuito presenti sul generatore di calore.
- c) - Pressostato di blocco omologato INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) - Pressione taratura 4,5 bar
- 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 Ø 10 mm, per controllo temperatura
- g) - Manometro con capillare a presa campione conforme norme INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) - Fondo scala 0-10 bar
- h) - Vaso espansione impianto certificato solo omologato (secondo progetto impianto)
- i) - Valvola intercettazione a tre Vie ( in caso mancanza vaso espansione circuito caldaia) Ø 11x4"
- j) - Valvola sicurezza omologata INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) singolo apparecchio - Pr. di taratura 5,4 bar
- kl) - Pressostato minima pressione integrato in funzioni di controllo presenti sul generatore di calore
- m) - Vaso espansione circuito singolo generatore di calore - Capacità 18 litri - Pressione pratica 1,5 bar
- n) - Pressostato di minima omologato INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) - Pressione di taratura 9,5 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. ....

IL PRESENTE DISEGNO È EMESSO DA BAXI S.P.A. GUALE ROCCHITA' APPARTENENTE AL GRUPPO DENOMINATO "BOR THERMEA" PER OTTENIMENTO CERTIFICAZIONE INAIL RELATIVA A PROPRIO PRODOTTO.

Gruppo Qualifica CERTIFICAZIONE INAIL Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica		Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica	
Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica	Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica	Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica	Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica
Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica	Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica	Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica	Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica
Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica	Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica	Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica	Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica
Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica	Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica	Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica	Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica Gruppo Qualifica

## Power HT+

CE 0085



CERT

### EU type examination certificate

### EU-Baumusterprüfbescheinigung

CE-0085CP0089

Product Identification No.  
Produkt-Identnummer

<b>Field of Application</b> <i>Anwendungsbereich</i>	EU Gas Appliances Regulation (EU/2016/426) <i>EU-Gasgeräteverordnung (EU/2016/426)</i>
<b>Distributor</b> <i>Vertreiber</i>	BAXI S.p.A. Via Trozzetti, 20, I-36061 Bassano del Grappa (VI)
<b>Product Category</b> <i>Produktart</i>	Boilers with flue systems: Condensing water heater (3202)
<b>Product Description</b> <i>Produktbezeichnung</i>	floor standing condensing water heater with automatic burner control and gas/combustion-air ratio control
<b>Model</b> <i>Modell</i>	Power HT+...
<b>Countries of Destination</b> <i>Bestimmungsländer</i>	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
<b>Test Reports</b> <i>Prüfberichte</i>	supplement test: 18/167/3204/417 from 05.10.2018 (EBI) supplement test: 18/167a/3204/417 from 12.11.2018 (EBI)
<b>Test Basis</b> <i>Prüfgrundlagen</i>	EU/2016/426 A III B (09.03.2016) DIN EN 15502-1 (01.10.2015) DIN EN 15502-2-1 (01.09.2017)

**Date of Expiry / File No.** 12.03.2028 / 18-0824-GER  
*Ablaufdatum / AZ*

10085-04-10E

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.



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. F. Ferrari

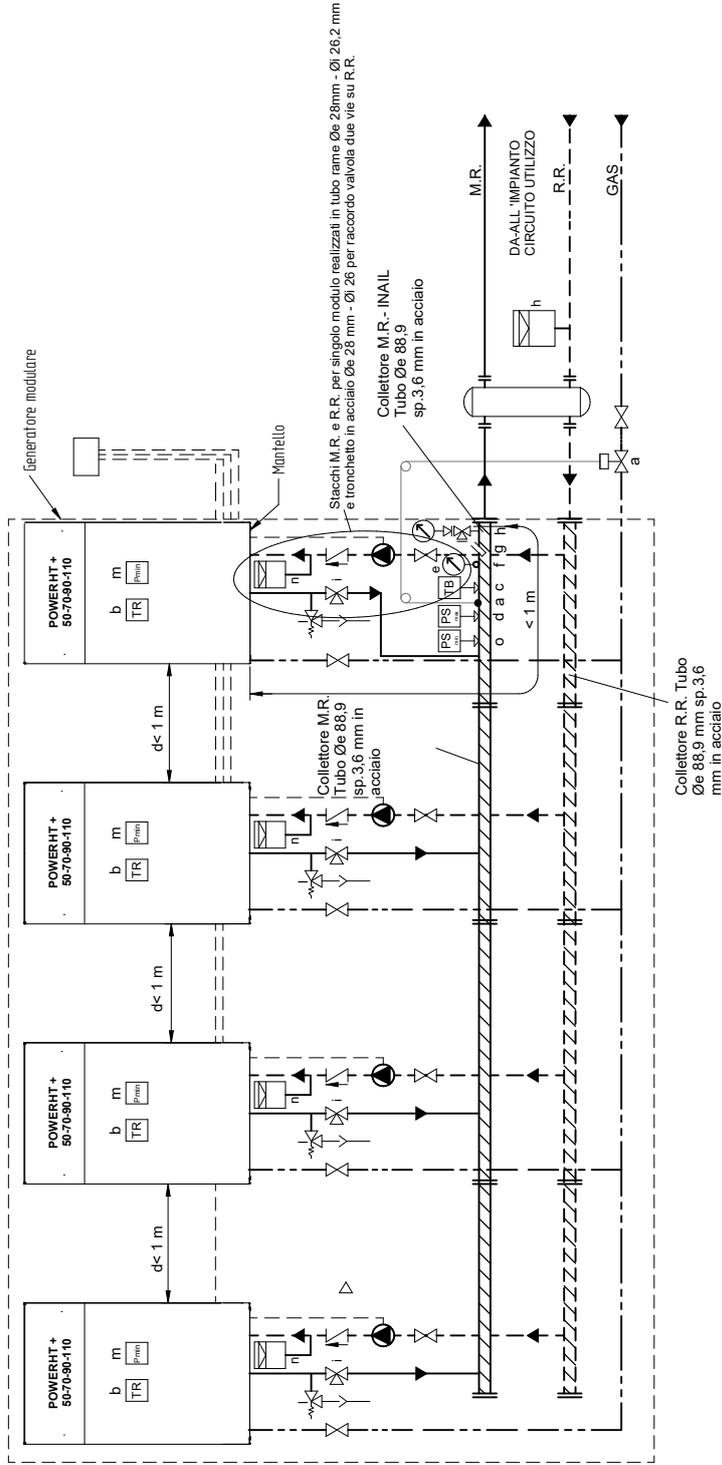


Il Direttore del D.I.T.

(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.S.P.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 Ø 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) Manometri espansione impianto certificato ero omologato (secondo progetto impianto)  
 i) Valvola intercettazione a tre vie Ø 11/4  
 j) 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) Pressostato circuito singolo generatore - Capacità 10 litri - P-preca 1 bar  
 o) Pressostato di minima omologato INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) - Pressione di taratura 0,9 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 Tolerance:		
Envelope Requirements: -		
Material Specification: -		
Sheet No.: 1 of 1	First Angle Projection	
Units: mm	Scale: -	
Creator: Scalco, Stefano	Date Of Issue: 09-06-2014	
Title: POWER HT HYD. SCHEME	Item Number: 7741524	Revision: 01
Release Status: -	Work in Progress: -	
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 IS RESERVED IN THE EVENT OF A PATENT, UTILITY MODEL OR DESIGN.		



ALLEGATO 3



UNITA' OPERATIVA TERRITORIALE DI PADOVA

INAIL UOT di PADOVA
06 MAG. 2019
N. ....4361.....

**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

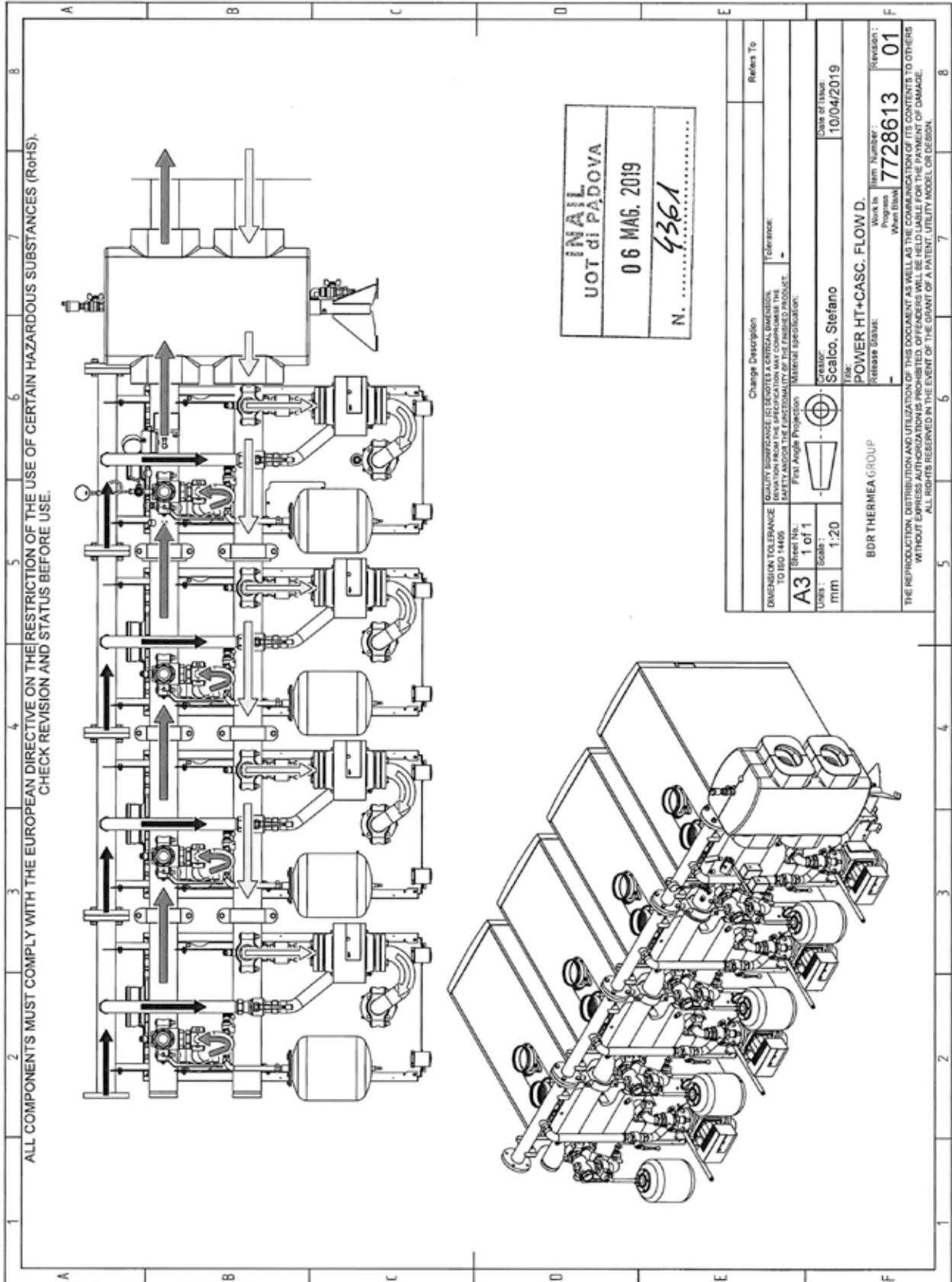
Per. Ind. Davide Sanzi



Il Direttore della UOT

Dott. Ing. Francesco Panin





INAIL  
UOT di PADOVA  
06 MAG. 2019  
N. ....4361.....

DIMENSIONI TOLLERANZE TO ISO 14466		QUALITY ENGINEERING (E) DENOTES A CRITICAL DIMENSION. DEVIATION FROM THE SPECIFICATION MAY COMPROMISE THE SAFETY AND/OR THE FUNCTIONALITY OF THE FINISHED PRODUCT.		Tolleranze	
Formato:	A3	Proiezione:	First Angle Projection		
Scale:	1 of 1				
UNIT:	mm				
Scale:	1:20				
BDR THERMEA GROUP					
Change Description		Refers To			
Date of Issue: 10/04/2019					
Author: Scalco, Stefano					
Title: POWER HT+CASC. FLOW D.					
Release Status:					
Work in Progress When Blank		Item Number:		Revision:	
		7728613		01	
THE REPRODUCTION, DISTRIBUTION AND UTILIZATION OF THIS DOCUMENT AS WELL AS THE COMMUNICATION OF ITS CONTENTS TO OTHERS WITHOUT EXPRESS AUTHORIZATIONS IS PROHIBITED. OFFENDERS WILL BE HELD LIABLE FOR THE PAYMENT OF DAMAGE. ALL RIGHTS RESERVED IN THE EVENT OF A PATENT, UTILITY MODEL OR DESIGN.					

## Power HT-A

CE 0085



CERT

### EU type examination certificate

### EU-Baumusterprüfbescheinigung

CE-0085CL0072

Product Identification No.  
Produkt-Identnummer

<b>Field of Application</b> <i>Anwendungsbereich</i>	EU Gas Appliances Regulation (EU/2016/426) <i>EU-Gasgeräteverordnung (EU/2016/426)</i>
<b>Distributor</b> <i>Vertreiber</i>	BAXI S.p.A. Via Trozzetti, 20, I-36061 Bassano del Grappa (VI)
<b>Product Category</b> <i>Produktart</i>	Boilers with flue systems: Condensing water heater (3202)
<b>Product Description</b> <i>Produktbezeichnung</i>	Condensing boiler with fan-assisted burner and flue system
<b>Model</b> <i>Modell</i>	Power HT...
<b>Countries of Destination</b> <i>Bestimmungsländer</i>	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
<b>Test Reports</b> <i>Prüfberichte</i>	supplement test: K 864 2018 E12 from 06.07.2018 (TRG) supplement test: K 864 2018 B13 from 06.07.2018 (TRG)
<b>Test Basis</b> <i>Prüfgrundlagen</i>	EU/2016/426 A III B (09.03.2016) DIN EN 15502-1 (01.10.2015) DIN EN 15502-2-1 (01.09.2017)

**Date of Expiry / File No.** 02.02.2028 / 18-0543-GEA  
**Ablaufdatum / AZ**

17028-04-01-08

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.



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

**Electrical Data** 230 V AC, 50 Hz, IP22  
*Elektrische Daten*

Appliance Categories <i>Gerätekategorien</i>	Supply Pressures <i>Versorgungsdrücke</i>	Countries of Destination <i>Bestimmungsländer</i>	Remarks <i>Bemerkungen</i>
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 <i>Typ</i>	Technical Data <i>Technische Daten</i>	Remarks <i>Bemerkungen</i>
HT-A 1.115	nominal heat output: 19,2...110,9 kW heat input (Hi): 20,0...114,0 kW	
HT-A 1.135	nominal heat output: 19,2...121,6 kW heat input (Hi): 20,0...125,0 kW	
HT-A 1.180	nominal heat output: 26,8...165,8 kW heat input (Hi): 28,0...170,0 kW	
HT-A 1.230	nominal heat output: 33,5...210,1 kW heat input (Hi): 35,0...215,0 kW	
HT-A 1.280	nominal heat output: 40,2...254,5 kW heat input (Hi): 42,0...260,0 kW	
HT-A 1.320	nominal heat output: 47,1...294,3 kW heat input (Hi): 48,0...300,0 kW	
HT-A 1.430	nominal heat output: 80,4...393,8 kW heat input (Hi): 82,0...402,0 kW	
HT-A 1.500	nominal heat output: 93,0...459,0 kW heat input (Hi): 95,0...469,0 kW	
HT-A 1.570	nominal heat output: 106,6...526,9 kW heat input (Hi): 109,0...539,0 kW	
HT-A 1.650	nominal heat output: 119,2...595,7 kW 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 conformity 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



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 <i>Trade mark and models</i>	Sont couverts par les certificats d'examen CE de types suivants <i>Are within the scope of subsequent EC type examination certificates</i>	Pays de destination <i>Destination countries</i>
<b>BAXI</b> ➤ POWER HWC 1.115 ➤ POWER HWC 1.250 ➤ POWER HWC 1.375 ➤ POWER HWC 1.500	1312CL5556 (rév. 5)	FR-ES-GB-IE IT-PT-GR-SE-NO SI-DE-HU-AT-CH TR-HR-CZ-SK-LV EE-LT-BE-NL-BG 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

## 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  $Q_n > 35$  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  $Q_n > 35$  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 (V.V.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 norme 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 tema trattato sono da considerarsi non più applicabili.

# Sistemi per impianti termici centralizzati

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

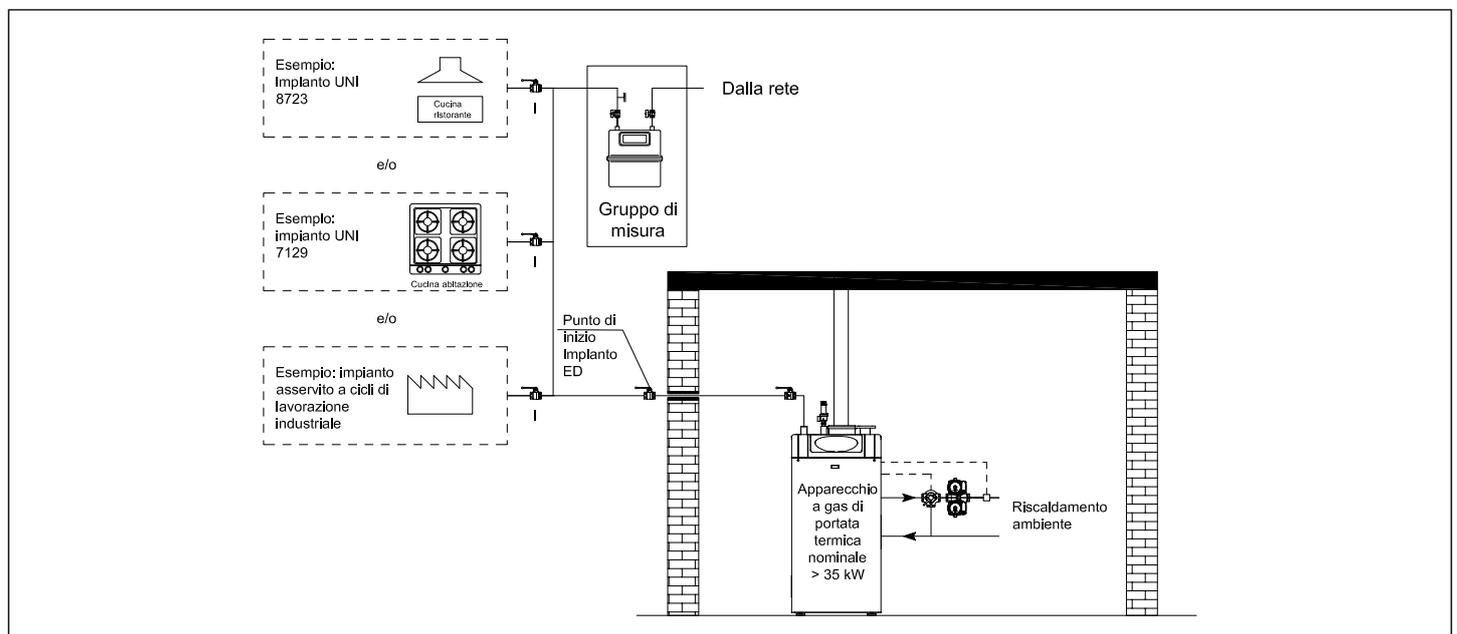
## 1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

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)

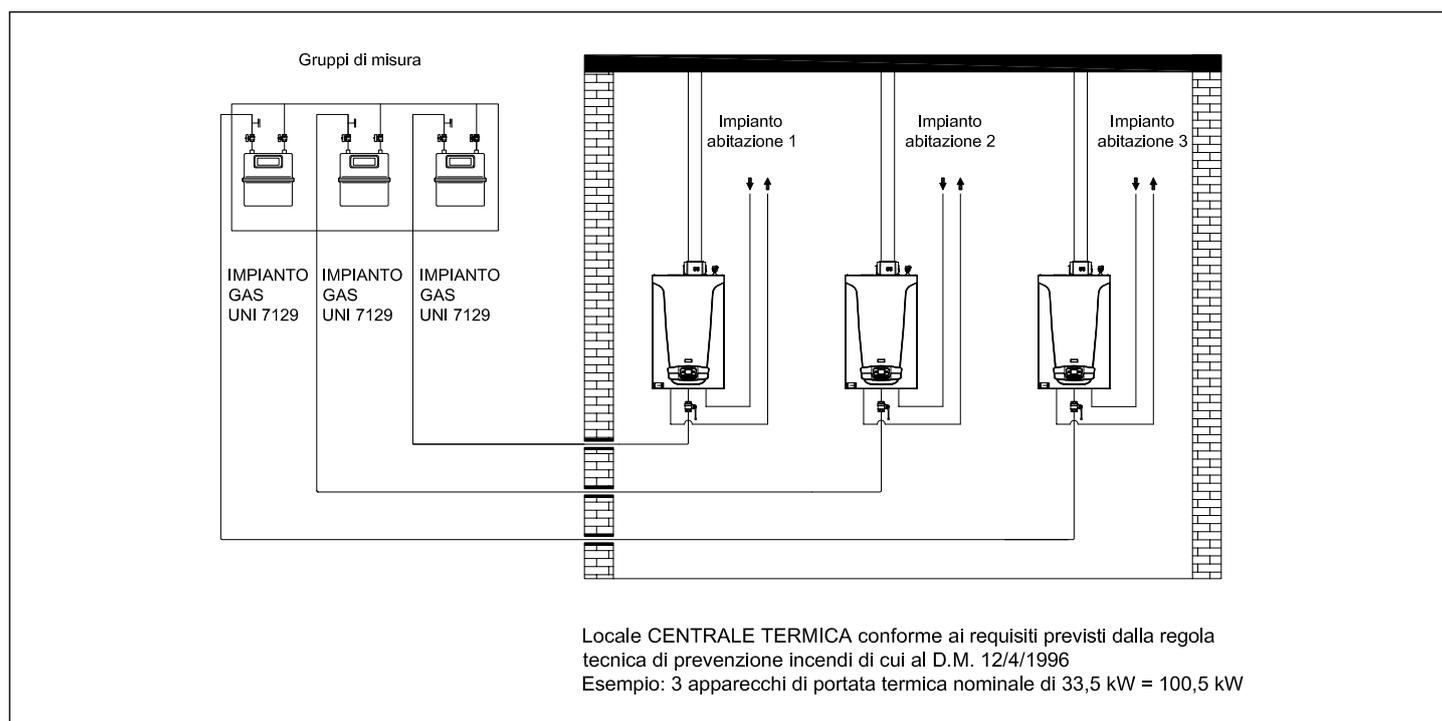


## Si applica a:

- Apparecchi con singola portata termica  $> 35 \text{ kW}$
- Apparecchi in cascata o in batteria con **portata termica complessiva  $> 35 \text{ kW}$**  (unico impianto termico)
- Collettori fumi con portata termica complessiva  $> 35 \text{ kW}$

## La norma **non si applica a:**

- Apparecchi di portata termica  $< 35 \text{ kW}$  che sono al servizio di singoli impianti, anche se la portata termica complessiva supera  $> 35 \text{ kW}$  e che sono installati nello stesso locale.



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.

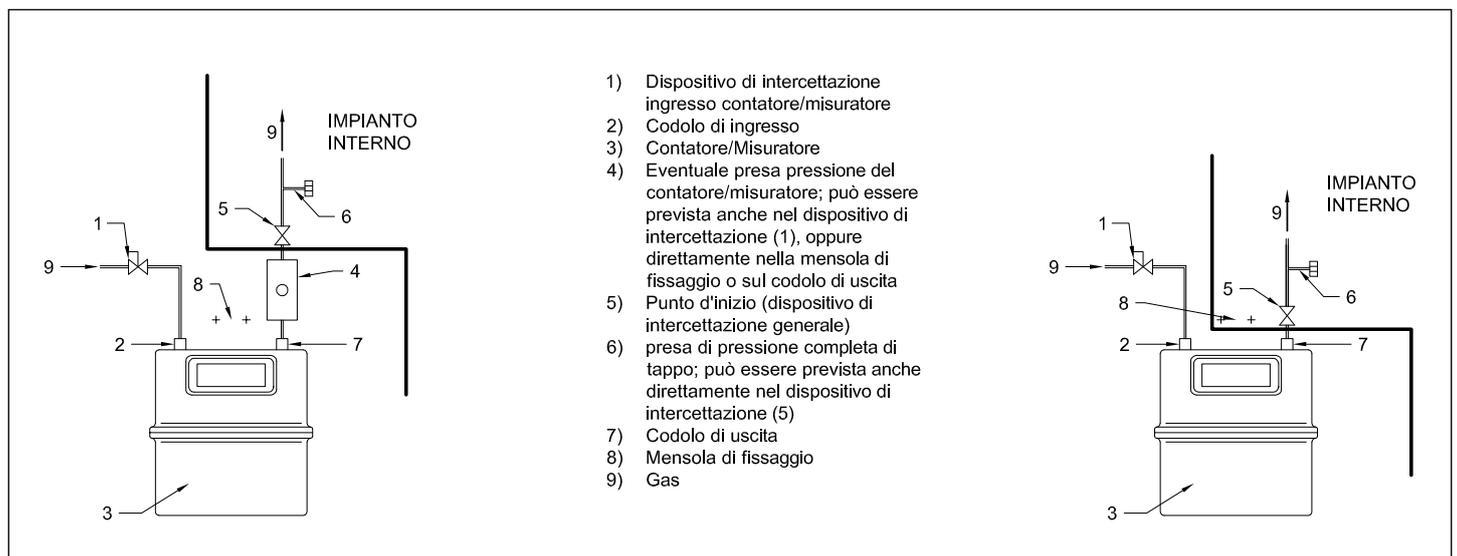
## 5. IMPIANTO INTERNO

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, <i>a pressare</i> ( per DN>50 giunzioni filettate)
<i>Acciaio non legato a parete sottile</i>	<i>Aggiunti a pressare</i>
<i>Acciaio inox a parete sottile</i>	<i>Aggiunti a pressare</i>
Rame	Brasatura forte, pressare, meccanici
<i>Multistrato</i>	<i>A pressare, meccanici</i>
<i>PLT - CSST</i>	<i>Meccanici</i>
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)

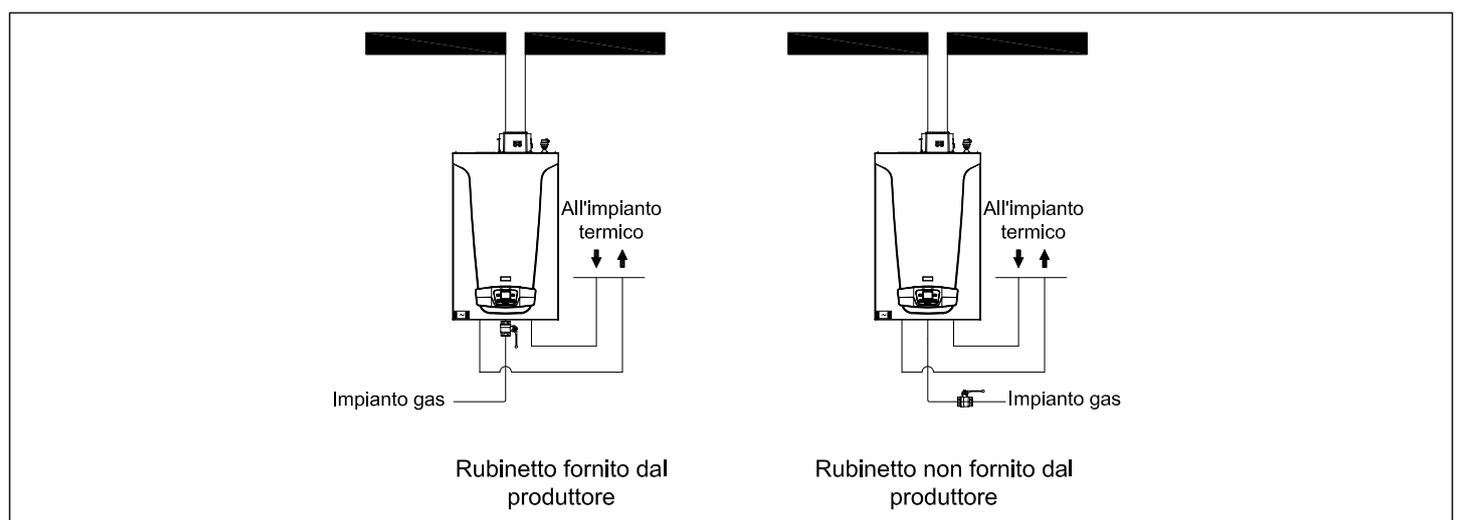
## Collegamento degli apparecchi all'impianto interno (cap. 5.6)

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;

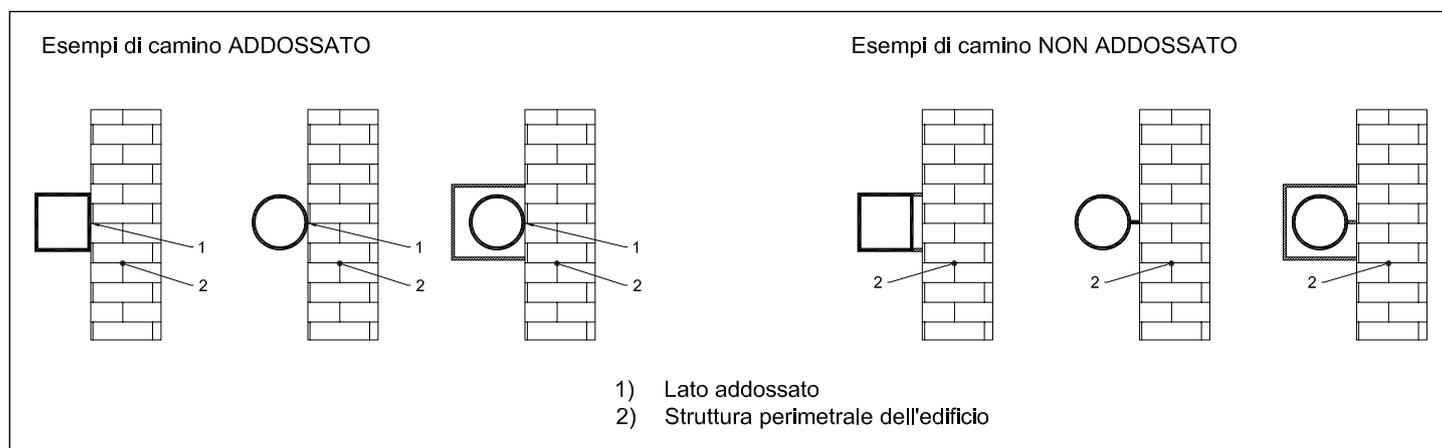
# Sistemi per impianti termici centralizzati

- evacuazione tramite un condotto per intubamento operante in depressione;
- evacuazione diretta a mezzo di terminale (a parete o a tetto).

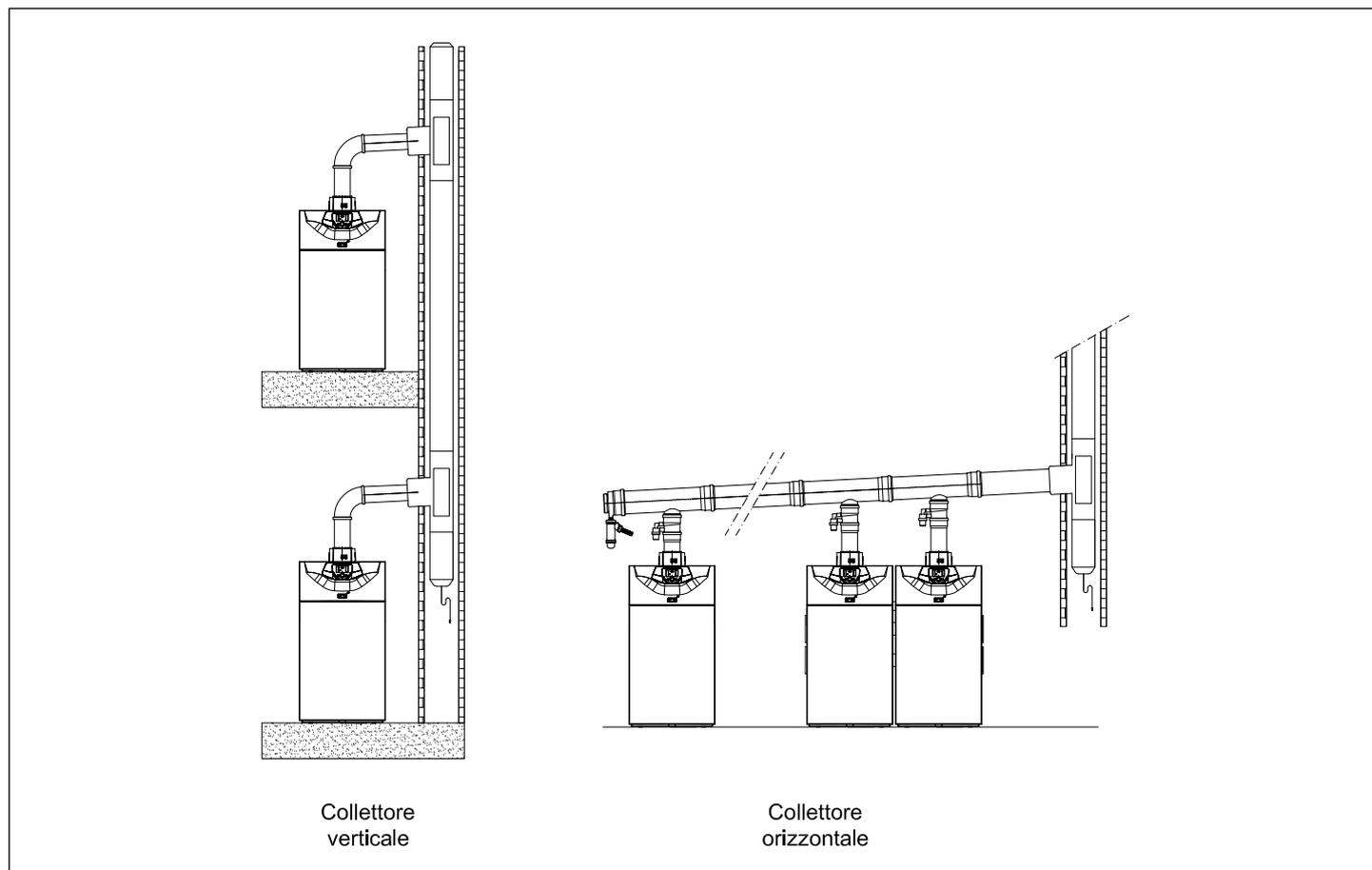
**NON È AMMESSO L'UTILIZZO DI CANNE COLLETTIVE**, quindi eventualmente nel caso di presenza di più generatori funzionanti in cascata (batteria) si utilizzerà un camino al quale ci si collegherà a mezzo di un collettore dimensionato con i criteri presenti nella norma.

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  $P_n \leq 400$  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 dell'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.

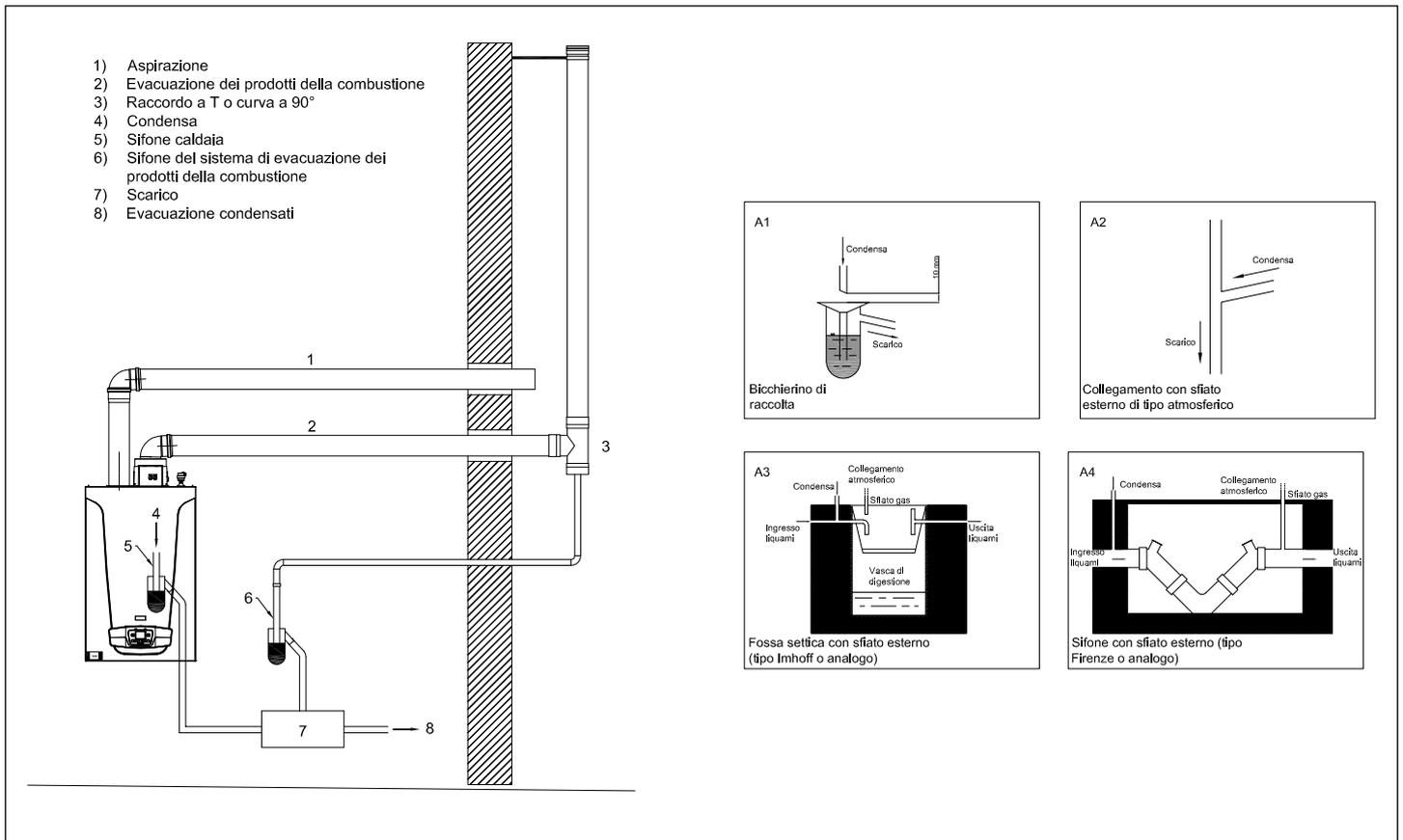
Inoltre si evidenzia che si rimanda al rispetto della legislazione vigente in materia, la quale è individuata nel DLgs 152/2006.

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.

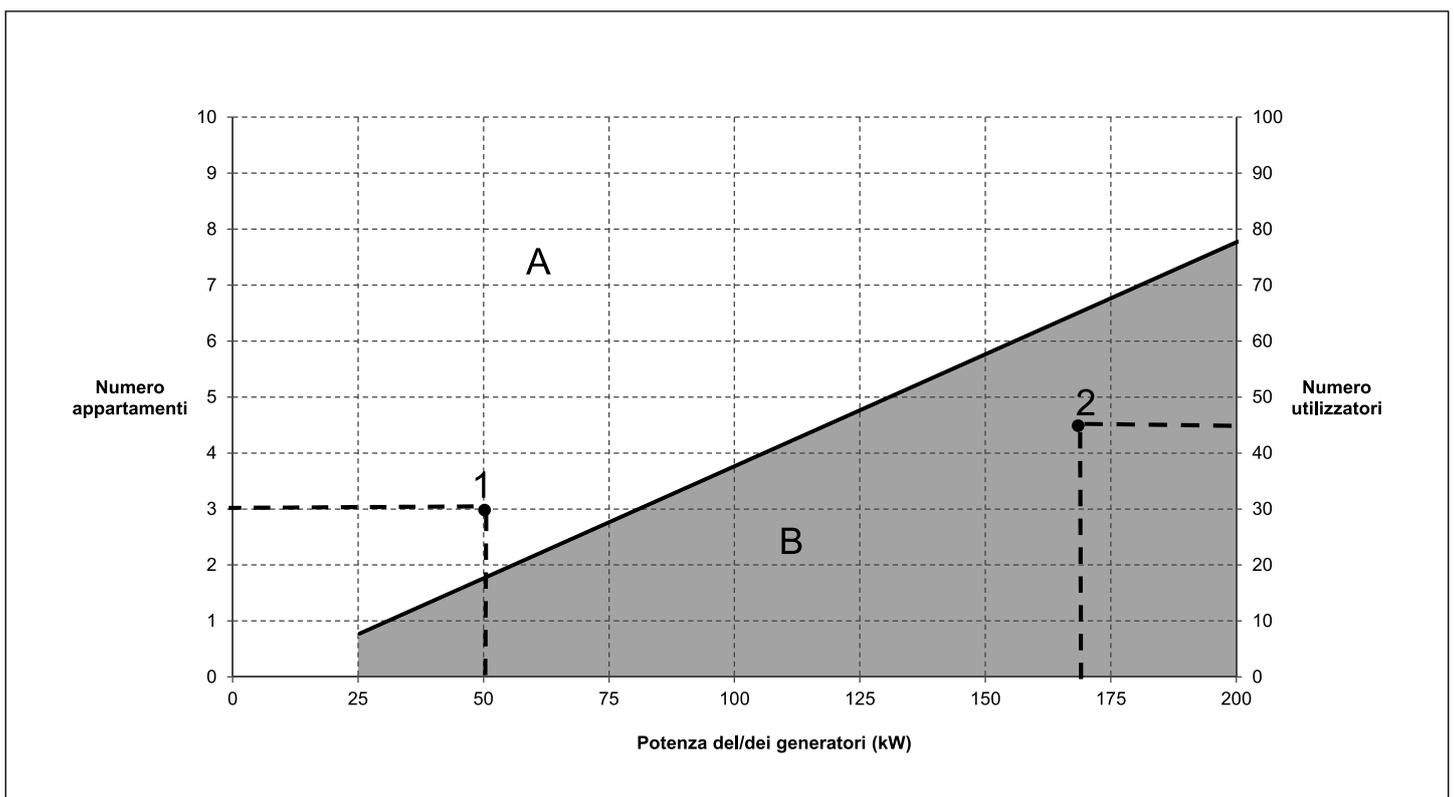
A titolo esemplificativo si riportano degli esempi di configurazione dello scarico dell'apparecchio e/o del sistema di evacuazione dei prodotti della combustione

# Sistemi per impianti termici centralizzati



La Norma comunque definisce che:

- Per impianti con  $Q_n > 200$  kW la neutralizzazione è sempre necessaria
- Per impianti con  $35 < Q_n \leq 200$  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 trova 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.



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 2 010 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)

# Sistemi per impianti termici centralizzati

[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		2			2	
Combustibile ammesso (tabella da norma UNI EN 1443)		Gas naturale, GPL e Gas manifatturato con contenuto di zolfo $\leq$ 50 mg/m <sup>3</sup>		Gas naturale, GPL e Gas manifatturato con contenuto di zolfo $\leq$ 50 mg/m <sup>3</sup>			Gas naturale, GPL e Gas manifatturato con contenuto di zolfo $\leq$ 50 mg/m <sup>3</sup>	
Classe di resistenza alla condensa/umido [tipologia di funzionamento - D a secco - W a umido]		D		D			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							
V2	tutti gli spessori							
V3	tutti gli spessori							
<b>Il prodotto che non ha eseguito o superato il test di corrosione (designazione Vm)</b>								
Vm	T1 (Alluminio 99%)	EN AW 1200A	L 11150	1,5	1,5	1,5	1,5	NO
Vm	50 (Acciaio inox 315L) <sup>1)</sup>	14404	L 50060	0,6	0,6	NO	0,6	NO
Vm	50 (Acciaio inox 315L)	14404	L 50700	1,0	1,0	1,0	1,0	NO
Vm	70 (Acciaio inox 904L)	14539	L 70060	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Vm	80 (Acciaio vetrificato/porcellanato <sup>2)</sup> )		L 80080 <sup>2)</sup>	0,8	0,8	NO	0,8	NO

Spessore minimo in millimetri solo per i prodotti dichiarati Vm

1) Per l'acciaio 315L si considera equivalente anche l'acciaio 315Ti.

2) Acciaio vetrificato/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, regola 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 durezza totale 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 CaCO<sub>3</sub> o in gradi francesi (1° fr = 10 mg/kg CaCO<sub>3</sub>).

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 corrosioni 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 <sub>3</sub> )	°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 ( $4 \text{ Fe} + 3 \text{ O}_2 = 2\text{Fe}_2\text{O}_3$ ). 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 ( $Fe_3O_4$ ) 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 ferrobatteri ed i batteri solfato-riduttori) particolarmente temibili poiché causa diretta di corrosioni localizzate. Le crescite biologiche si prevencono 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

Referenze nel segmento commerciale	P. 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 Pavese  
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](http://baxi.it)



oppure scarica l'App **Baxi On The Go**,  
disponibile sia in Google Play Store che App  
Store, per consultare la documentazione Baxi.



## BAXISPA

36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI)  
Via Trozzetti, 20  
[marketing@baxi.it](mailto:marketing@baxi.it)  
[www.baxi.it](http://www.baxi.it)



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