

### CARATTERISTICHE

Le caldaie in alluminio **ALU PLUS HE** sono generatori di calore, a condensazione, progettati per il riscaldamento di ambienti e per la produzione di acqua calda sanitaria, se in impianto è previsto un bollitore ad accumulo. Sono costituiti da:

- un corpo in alluminio, a basso contenuto d'acqua e ad elevata superficie di scambio, per massimizzare l'efficienza energetica e i rendimenti termici
- un bruciatore a microfiamme, in acciaio inox e a premiscelazione totale, che permette di ottenere elevati rapporti di modulazione, stabilità di combustione e basse emissioni inquinanti (Classe NOx = 6)
- un ventilatore, a velocità variabile necessario per la modulazione e la miscelazione aria/gas
- un circuito di combustione, che DEVE essere di "tipo B" (aperto), rispetto all'ambiente in cui è installata la caldaia, in base alla configurazione dell'aspirazione aria comburente adottata in installazione
- un pannello di comando/controllo, che se corredato di sonda esterna, permette di regolare la temperatura di mandata in base alla temperatura esterna (funzionamento a temperatura scorrevole). La caldaia fornisce così solo il calore effettivamente necessario all'Utenza evitando sprechi di energia e relativi costi. In caso di malfunzionamenti o guasti vengono visualizzati i codici di errore specifici che semplificano il lavoro del Servizio Tecnico.

In progettazione sono state adottate soluzioni per:

- ottenere una miscelazione aria/gas costantemente ottimale
- ridurre le dispersioni termiche
- incrementare la silenziosità.

Le caldaie **Sime ALU PLUS HE** possono essere installate singolarmente oppure in cascata costituita da due fino a otto apparecchi di uguale potenza termica.

Quando le caldaie sono in cascata, la loro comunicazione avviene SOLO con la caldaia MASTER, interpretando così "la cascata" come un UNICO GENERATORE DI CALORE di potenza:

Pot. cascata = Pot. caldaia x n° caldaie installate




Le caldaie **Sime ALU PLUS HE** possono essere collegate a controlli 0-10 V DC, a una sonda ausiliaria e ai comandi remoti **Sime Home** o **Sime Home Plus**. Possono gestire impianti diretti oppure impianti diretti e due impianti miscelati (o due gruppi di impianti miscelati collegati in parallelo), se vengono installati i kit opzionali "kit mix 1-codice 8092275" e "kit mix 2-codice 8092276". Possono essere installati, inoltre, un impianto solare, utilizzando il "kit solare-codice 8092277" e il "kit interfaccia MODBUS codice 8092278" per la comunicazione, in ModBus, con dispositivi remoti. Tutti i kit sono accessori opzionali da ordinare separatamente. Dopo ogni arresto, automatico o manuale, vengono effettuate la post ventilazione e la post circolazione. In impianto è consigliato prevedere il "kit INAIL codice 8101596 (per **ALU PLUS HE 360 - 450 - 540**) o codice 8101597 (per **ALU PLUS HE 720 - 1100**)", obbligatorio SOLO per l'Italia, e uno scambiatore a piastre in base alle caratteristiche impiantistiche.

**Sime ALU PLUS HE** sono dotate inoltre delle seguenti funzioni:

- funzione antigelo che si attiva automaticamente se la temperatura dell'acqua in caldaia scende al di sotto del valore impostato al parametro "PAR 35" e se la temperatura esterna scende al di sotto del valore impostato al parametro "PAR 36"

- funzione antibloccaggio della pompa e dell'eventuale valvola deviatrice, che si attiva automaticamente ogni 24 ore se non ci sono state richieste di calore
- funzione spazzacamino che dura 15 minuti e facilita il compito del personale qualificato per la misura dei parametri e del rendimento di combustione
- funzione antilegionella quando è utilizzato un bollitore ad accumulo
- regolazione automatica della potenza di accensione e di quella minima e massima riscaldamento. Le potenze sono gestite automaticamente dalla scheda elettronica per assicurare la massima flessibilità d'utilizzo degli impianti
- funzione smaltimento. Se la sonda di mandata rileva una temperatura di 90°C il ventilatore resta in funzione fino al raggiungimento di 89°C
- funzione asciugatura massetto, per mantenere il pavimento ad un profilo di temperatura predefinito con l'ausilio della valvola miscelatrice
- funzione "Correzione Valore Sonda Esterna".

### LOGICHE DI FUNZIONAMENTO

All'attivazione dell'interruttore generale la caldaia viene alimentata elettricamente. La barra azzurra, del pannello di comando, si illumina. Sul display viene visualizzata la corretta rappresentazione dei simboli, l'indicazione "--" e il valore della pressione dell'impianto. Per mettere in stato di accensione o spegnimento la caldaia deve essere premuto il tasto  quindi il tasto  per selezionare la "modalità INVERNO" oppure il tasto  per selezionare la "modalità ESTATE". Il display visualizza il valore della sonda di mandata rilevata in quel momento.



#### AVVERTENZA

Quando il display non è retroilluminato (spento) la prima pressione di ogni tasto funzionale serve per retroilluminarlo (accenderlo); la seconda pressione per eseguire il comando.

Alla richiesta di calore dagli impianti o dal bollitore, se presente, il pannello di comando esegue automaticamente le verifiche funzionali, alimenta elettricamente la valvola gas ed il trasformatore di accensione per accendere la fiamma. Inizia così il funzionamento automatico della caldaia. Quando la richiesta di calore è soddisfatta si spegne la fiamma, ma il ventilatore e la pompa di circolazione rimangono in funzionamento per effettuare la post-ventilazione e la post-circolazione al termine delle quali si arrestano in attesa della successiva richiesta di calore.

#### Acqua Calda Sanitaria (A.C.S.)

La produzione di acqua calda sanitaria è possibile se l'impianto prevede un circuito sanitario con un bollitore ad accumulo. L'impianto sanitario può essere realizzato sia a monte o a valle dello scambiatore a piastre. La scelta di tutti i componenti e i dispositivi degli impianti sono di competenza e a carico dell'azienda installatrice.



#### AVVERTENZA

La scelta di tutti i componenti e i dispositivi degli impianti sono di competenza e a carico dell'azienda installatrice.

# ALU PLUS HE

Caldaie in alluminio a condensazione ad alta potenza per solo riscaldamento (tipo B)

## CONFORMITÀ

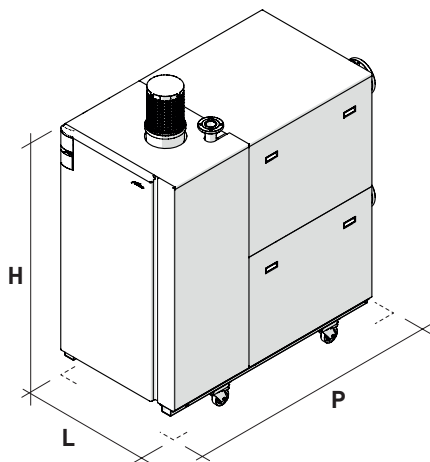
La nostra azienda dichiara che le caldaie **ALU PLUS HE** sono conformi ai requisiti essenziali delle seguenti direttive:

- Regolamento Gas (UE) 2016/426
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- Direttiva progettazione ecocompatibile 2009/125/CE
- Regolamento (UE) N. 813/2013 - 811/2013
- Direttiva Rendimenti 92/42/CEE

## GAMMA

MODELLO	CODICE
ALU PLUS HE 360	8115761
ALU PLUS HE 450	8115790
ALU PLUS HE 540	8115795
ALU PLUS HE 720	8115771
ALU PLUS HE 1100	8115781

## DIMENSIONI E PESO

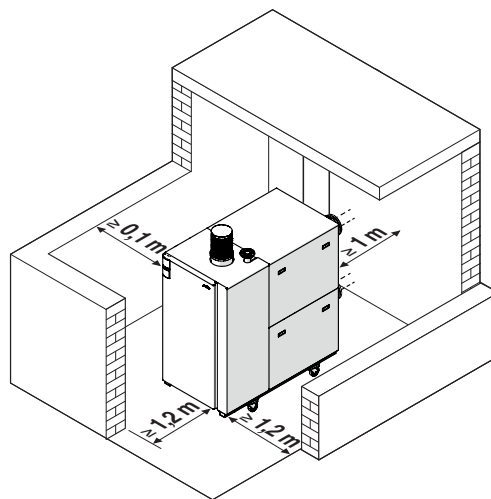


Descrizione	ALU PLUS HE				
	360	450	540	720	1100
L (mm)	750		850		850
P (mm)	1652				1976
H (mm)	1790				
Peso netto (kg)	374	398	428	514	667

## ZONE DI RISPETTO INDICATIVE

Il locale di installazione deve sempre essere rispondente alle Norme Tecniche ed alla Legislazione vigente. Deve essere dotato di aperture di aerazione, adeguatamente dimensionate, quando l'installazione è di "TIPO B". Inoltre deve essere realizzato in modo da evitare il più possibile il livello di rumore durante il funzionamento dell'apparecchio.

La temperatura minima del locale di installazione NON deve scendere sotto i **-5 °C**.



## AVVERTENZE

- Accertarsi di posizionare l'apparecchio in luoghi protetti dal continuo irraggiamento solare, dalle intemperie e dagli ambienti umidi e bagnati.
- L'installatore, prima di montare l'apparecchio, **DEVE** accertarsi che il pavimento possa sostenerne il peso.
- Tenere in considerazione gli spazi necessari per l'accessibilità ai dispositivi di sicurezza/regolazione e per l'effettuazione delle operazioni di manutenzione.
- Il locale di installazione deve avere un'altezza adeguata alla potenza installata secondo quanto stabilito dalla Legislazione Nazionale e Locale vigente.
- Quando l'installazione è in cascata lo spazio minimo tra le caldaie è di 1 m.



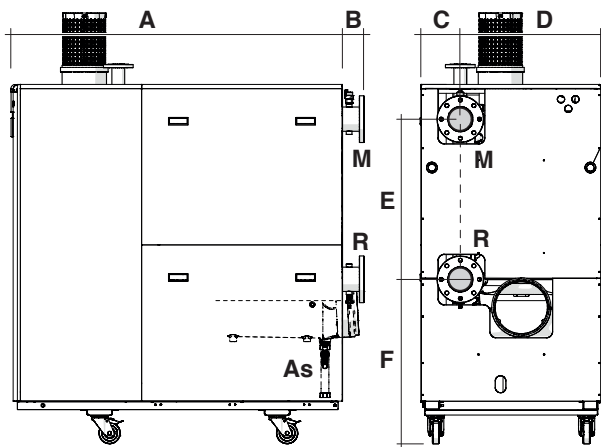
## È VIETATO

- Installare gli apparecchi **ALU PLUS HE** all'aperto se non adeguatamente protetti dagli agenti atmosferici.

# ALU PLUS HE

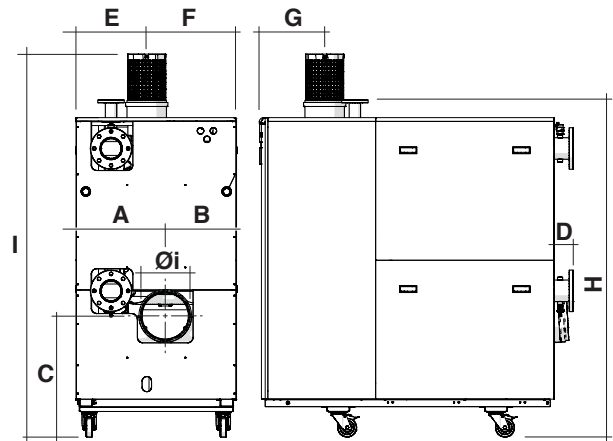
Caldaie in alluminio a condensazione ad alta potenza per solo riscaldamento (tipo B)

## COLLEGAMENTI IDRAULICI



## SCARICO FUMI E ASPIRAZIONE ARIA COMBURENTE

Tipo B (B23 - B23P)



Descrizione	ALU PLUS HE				
	360	450	540	720	1100
A (mm)	1551				1861
B (mm)	101				115
C (mm)	157	177	186		
D (mm)	593	573	664		
E (mm)	754				
F (mm)	774				
M - Mandata Caldaia	PN16 DN100				
R - Ritorno Caldaia	PN16 DN100				
As - Attacco sifone	Ø15 mm				

Descrizione	ALU PLUS HE				
	360	450	540	720	1100
A (mm)	444		472,5		
B (mm)	306		377,5		
C (mm)	643,5				645,5
D (mm)	100				117
E (mm)	341		372,5		
F (mm)	409		477,5		
G (mm)	335				
H (mm)	1790				
I (mm) (*)	2027,5				
Øi (diametro interno)	250				

(\*) Incluso "Kit filtro aria comburente" (opzionale).

## CARATTERISTICHE TECNICHE

DESCRIZIONE	ALU PLUS HE					
	360	450	540	720	1100	
<b>CERTIFICAZIONE</b>						
Paesi di destinazione	IT-ES-GR-PT-GB-RO \ \ \ BE	IT-ES-GR-PT-RO		IT-ES-GR-PT-GB-RO \ \ \ BE	IT-ES-GR-PT-GB-RU-RO \ \ \ BE	
Combustibile	G20					
Numero PIN	1312CS6203	1312DQ6987		1312CS6203		
Categoria gas	I2H \ \ \ I2E(S)	I2H		I2H \ \ \ I2E(S)		
Classificazione apparecchio	B23-B23P					
Classe NOx (1)	6					
<b>PRESTAZIONI RISCALDAMENTO</b>						
<b>PORTATA TERMICA (2)</b>						
Portata nominale (Q <sub>n</sub> max)	kW	360	450	515	720	1000
Portata minima G20 (Q <sub>n</sub> min)	kW	80	105	120	150	200
<b>POTENZA TERMICA</b>						
Potenza utile nominale (80-60°C) (P <sub>n</sub> max)	kW	353	444,5	507,9	708,5	985
Potenza utile nominale (50-30°C) (P <sub>n</sub> max)	kW	378	472,5	541,9	756	1053
Potenza utile minima G20 (80-60°C) (P <sub>n</sub> min)	kW	78,4	103,3	117,9	147,3	196,4
Potenza utile minima G20 (50-30°C) (P <sub>n</sub> min)	kW	84,5	110,5	126,7	158	211
<b>RENDIMENTI</b>						
Rendimento utile massima (80-60°C)	%	98,1	98,8	98,6	98,4	98,5
Rendimento utile minima (80-60°C)	%	98,0	98,4	98,2	98,2	98,2
Rendimento utile massima (50-30°C)	%	105,0	105,0	105,2	105,0	105,3
Rendimento utile minima (50-30°C)	%	105,6	105,2	105,6	105,3	105,5
Rendimento utile 30% del carico (40-30°C)	%	108,1	108	108,4	108,3	108,2
Perdite all'arresto a 50°C	W	427	537	615	791	1054
<b>DATI ELETTRICI</b>						
Tensione alimentazione - Frequenza	V	230-50			400 ~ 3N-50	
Potenza elettrica assorbita a Q <sub>n</sub> max	W	532	572	660	1965	2134
Potenza elettrica assorbita a Q <sub>n</sub> min	W	177	55	59	611	
Potenza elettrica assorbita in stand-by	W	10	8		15	
Grado di protezione elettrica IP	IP	X2D				
<b>DATI COMBUSTIONE</b>						
Temperatura max esercizio (T max)	°C					85
Campo regolazione riscaldamento min	°C					20
Campo regolazione riscaldamento max	°C					80
Pressione max esercizio	bar					6
Pressione max esercizio	kPa					600
Contenuto d'acqua in caldaia	l	44	50	56	68	91
Perdita di carico lato acqua ΔT <sub>nom</sub> (20°C)	mbar					160
ΔT max alla potenza minima	°C					25
ΔT max alla potenza massima	°C					25
Portata acqua ΔT 20°C	m <sup>3</sup> /h	15	19	23	31	43
Prevalenza residua totale (scarico + aspirazione)	Pa	200	150	200	300	250

# ALU PLUS HE

Caldaie in alluminio a condensazione ad alta potenza per solo riscaldamento (tipo B)

DESCRIZIONE	ALU PLUS HE					
	360	450	540	720	1100	
<b>DATI COMBUSTIONE</b>						
Temperatura fumi a portata massima (80-60°C)	°C	68,1	64,7	68,5	70,1	74,6
Temperatura fumi a portata minima (80-60°C)	°C	55,3	53,8	57,1	58	63,2
Temperatura fumi a portata massima (50-30°C)	°C	53,1	52,6	50,7	50,1	57,6
Temperatura fumi a portata minima (50-30°C)	°C	30,7	35,8	32,1	29,7	34,5
Portata massica fumi max	g/s	166	207,6	240	332	457
Portata massica fumi min	g/s	39	50,8	58	73	97
CO a 0% di O <sub>2</sub> a portata massima	ppm	59	49	57	51	77
CO <sub>2</sub> a portata massima G20	%	9,5		9,4	9,5	9,6
CO <sub>2</sub> a portata minima G20	%	9				
O <sub>2</sub> a portata massima G20	%	3,95		4,13	3,95	3,77
O <sub>2</sub> a portata minima G20	%	4,85				
NO <sub>x</sub> misurato (3)	mg/kWh	44	36	47	43	38
Pressione alimentazione G20 (4)	mbar	20				
Consumo gas a portata massima G20	m <sup>3</sup> /h	38,1	47,6	54,5	76,19	105,82
Consumo gas a portata minima G20	m <sup>3</sup> /h	8,47	11,11	12,7	15,87	21,16

(1) Classe NO<sub>x</sub> secondo EN 15502-1:2021+A1:2023

(2) Portata termica calcolata utilizzando il potere calorifico inferiore (Hi)

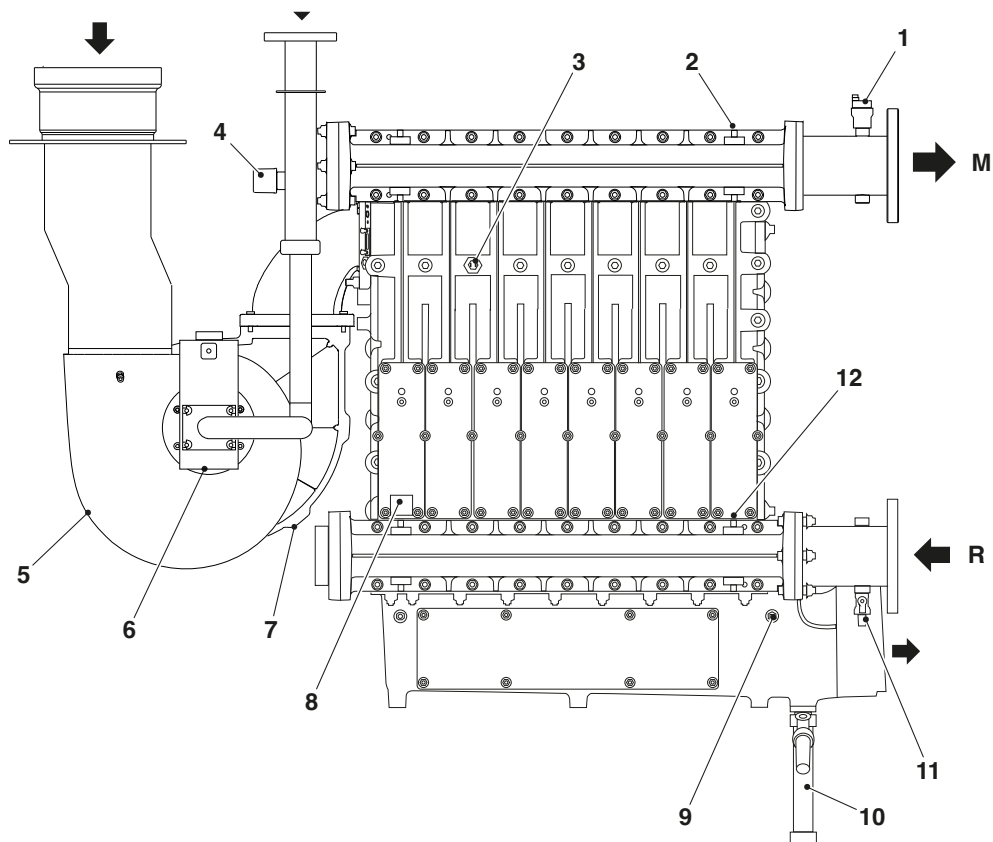
(3) Calcolato con potere calorifico superiore (Hs)

(4) Pressione alimentazione gas calcolata con caldaia accesa alla massima portata termica

**Potere Calorifico Inferiore (Hi):**

G20 Hi. 9,45 kW/m<sup>3</sup> (15°C, 1013 mbar)

**CIRCUITI IDRAULICI DI PRINCIPIO**



**LEGENDA:**

M Mandata caldaia  
R Ritorno caldaia  
G Alimentazione gas  
Sc Scarico condensa

- 1 Sfiato automatico
- 2 Sonda di mandata
- 3 Termostato sicurezza
- 4 Pressostato gas di minima
- 5 Mixer e convogliatore aria
- 6 Valvola gas
- 7 Ventilatore
- 8 Trasduttore pressione acqua
- 9 Sonda fumi
- 10 Sifone scarico condensa
- 11 Rubinetto scarico caldaia
- 12 Sonda ritorno

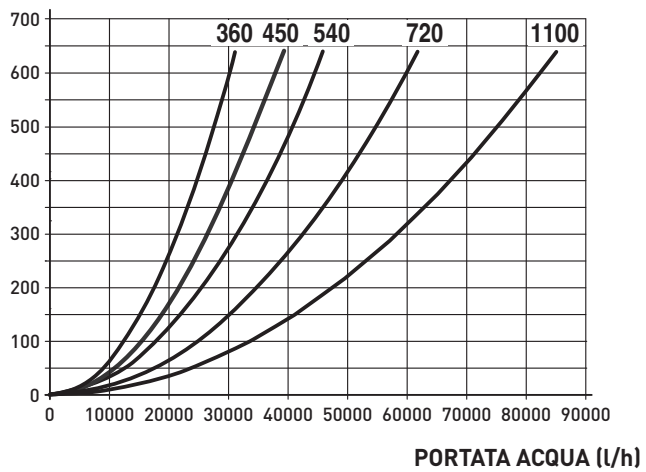
# ALU PLUS HE

Caldaie in alluminio a condensazione ad alta potenza per solo riscaldamento (tipo B)

## PREVALENZE E PERDITE DI CARICO

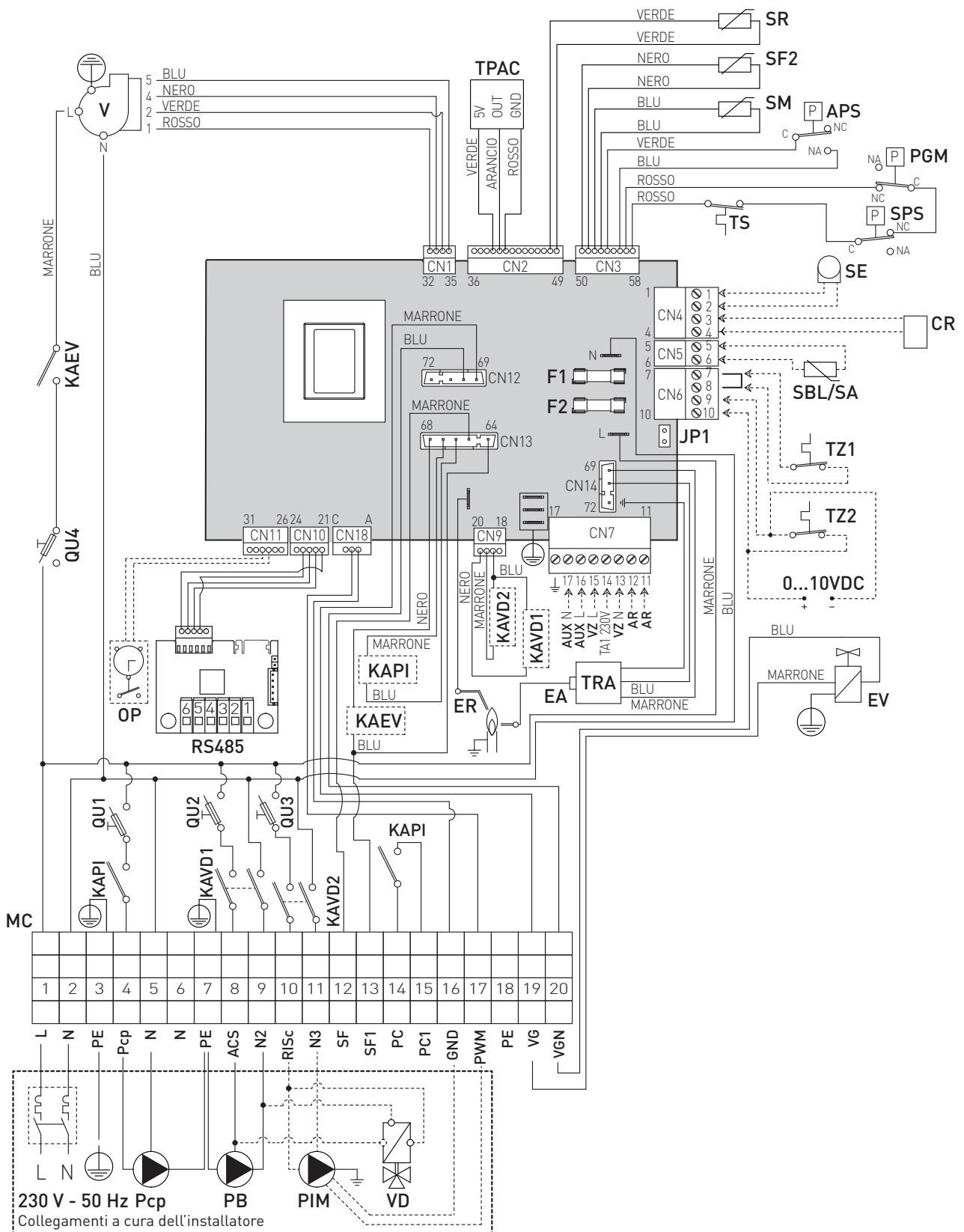
Nel grafico sono riportate le curve delle perdite di carico delle caldaie, necessarie per scegliere correttamente la pompa di circolazione.

### PREVALENZA RESIDUA (mbar)



## SCHEMA ELETTRICO

### ALU PLUS HE 360



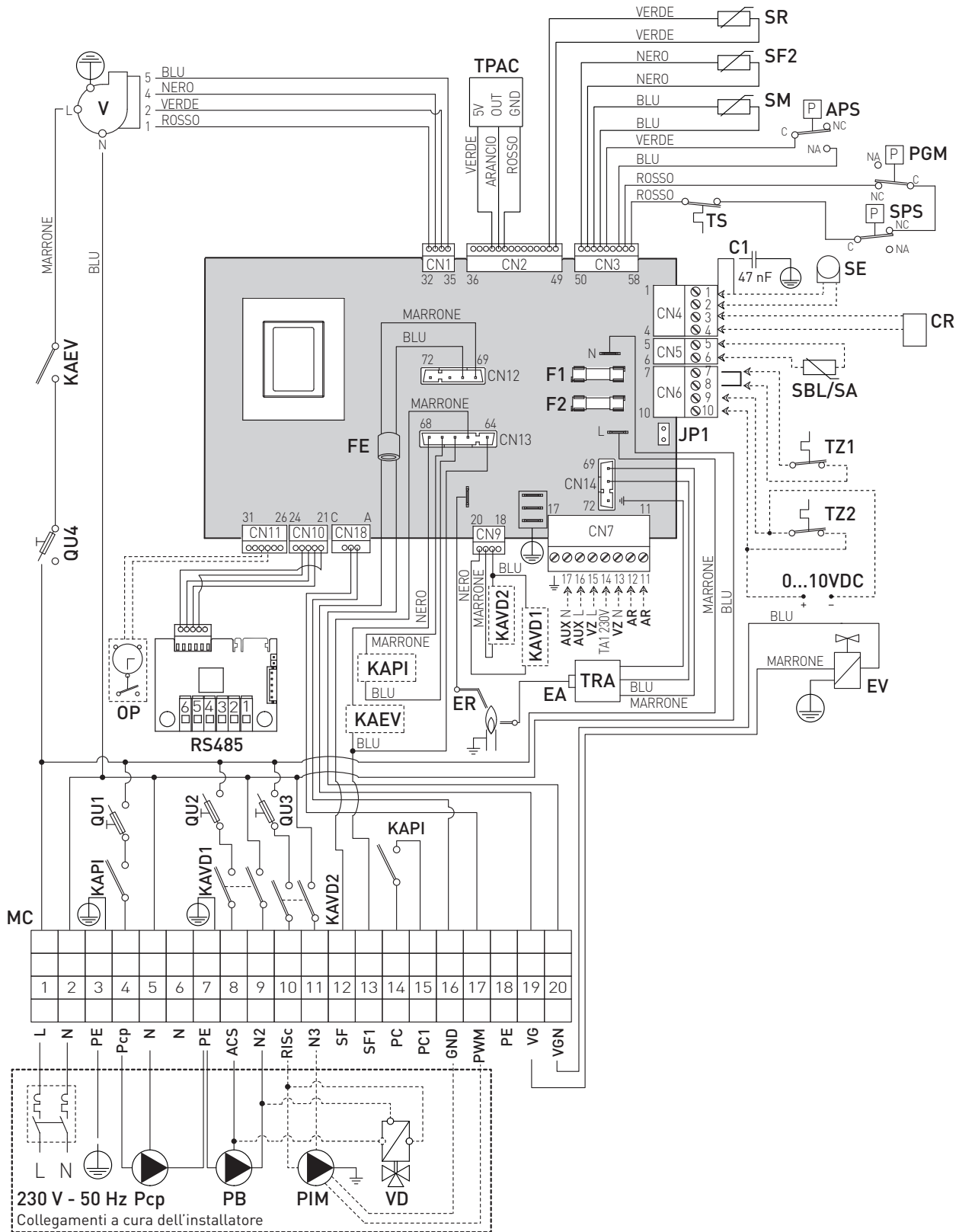
(\*) La pompa **PIM** (modulante) può essere installata in alternativa alla pompa **Pcp**

(\*\*) **JP1** inserito = **TZ2** utilizzabile; **0 ... 10V DC** non utilizzabile; **JP1** disinserito = **TZ2** non utilizzabile; **0 ... 10V DC** utilizzabile

# ALU PLUS HE

Caldie in alluminio a condensazione ad alta potenza per solo riscaldamento (tipo B)

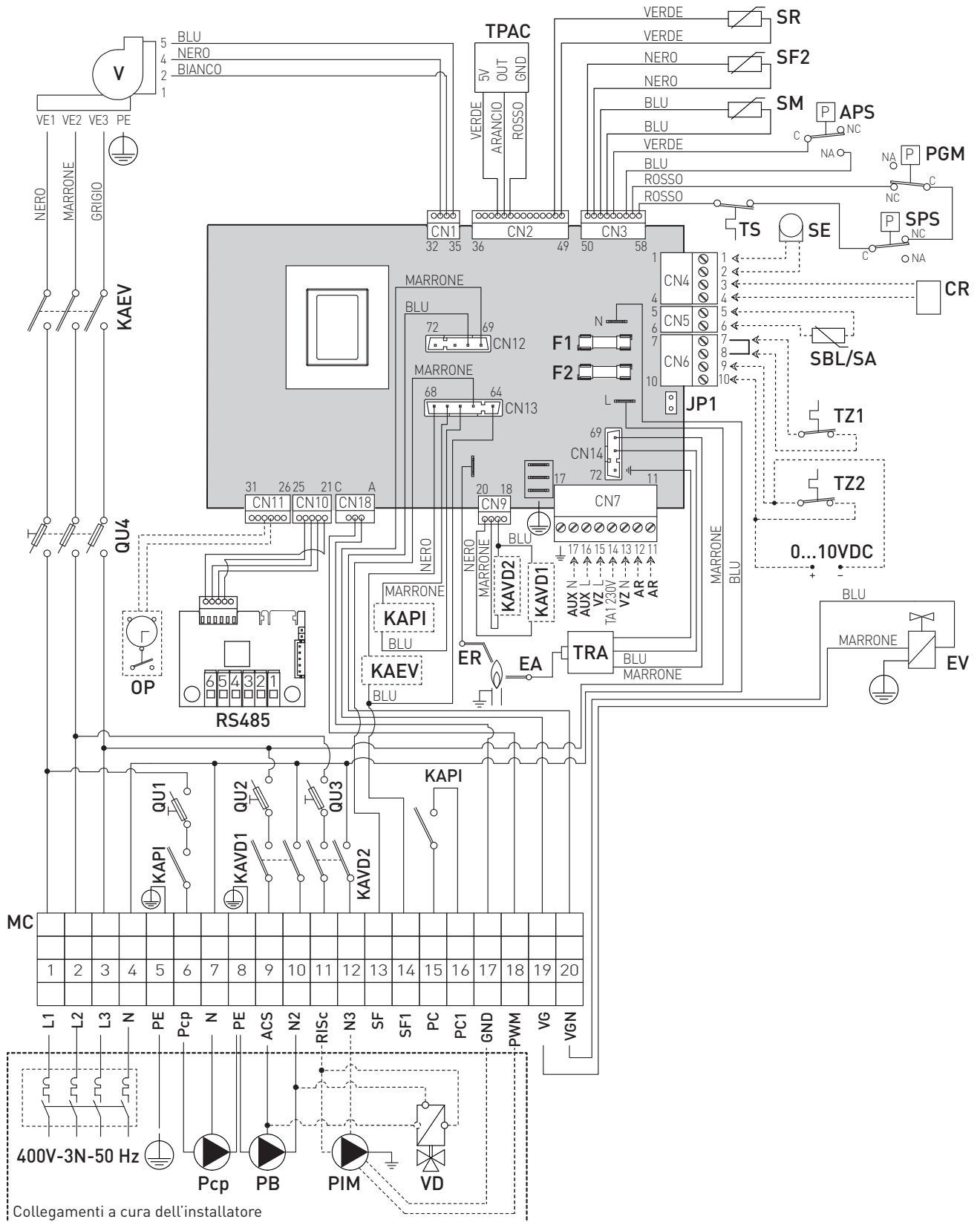
ALU PLUS HE 450 - ALU PLUS HE 540



[\*] La pompa **PIM** (modulante) può essere installata in alternativa alla pompa **Pcp**

[\*\*] JP1 inserito = TZ2 utilizzabile; 0 ... 10V DC non utilizzabile; JP1 disinserito = TZ2 non utilizzabile; 0 ... 10V DC utilizzabile

## ALU PLUS HE 720 - ALU PLUS HE 1100

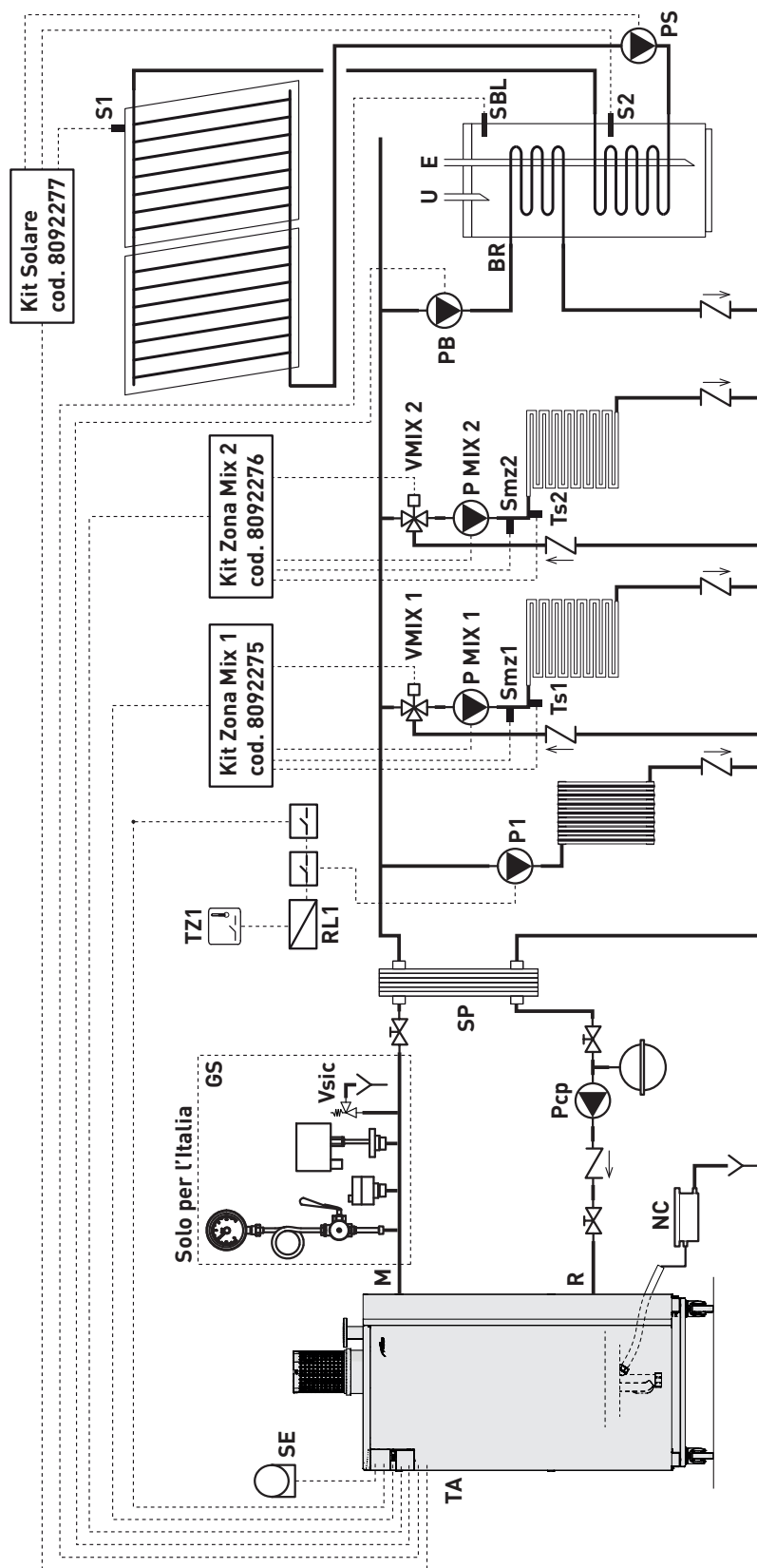


(\*) La pompa **PIM** (modulante) può essere installata in alternativa alla pompa **Pcp**

(\*\*) **JP1** inserito = **TZ2** utilizzabile; **0 ... 10V DC** non utilizzabile; **JP1** disinserito = **TZ2** non utilizzabile; **0 ... 10V DC** utilizzabile

## SOLUZIONI D'IMPIANTO

### Schema idraulico totale



#### Kit Zona Mix 1

(solo per impianti con caldaia SINGOLA)

VMIX 1 Valvola miscelatrice impianto MIX 1

PMIX 1 Pompa impianto MIX 1

Ts1 Termostato di sicurezza impianto MIX 1

Smz1 Sonda di mandata zona 1

#### Kit Zona Mix 2

(solo per impianti con caldaia SINGOLA)

VMIX 2 Valvola miscelatrice impianto MIX 2

PMIX 2 Pompa impianto MIX 2

Ts2 Termostato di sicurezza impianto MIX 2

Smz2 Sonda di mandata zona 2

#### Kit Solare

S1 Sonda mandata solare

S2 Sonda scambiatore solare (bollitore)

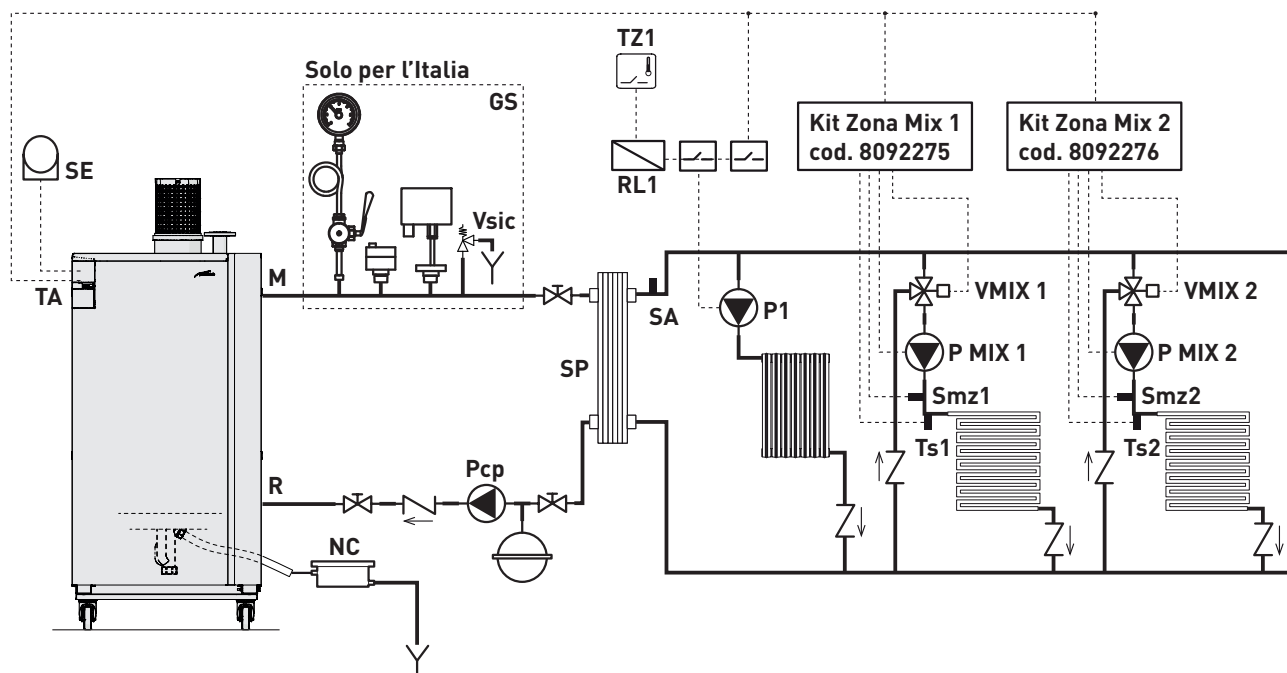
PS Pompa solare



#### AVVERTENZA

Quando il bollitore è collegato come in questo schema il "PAR 02" DEVE ESSERE IMPOSTATO a 3.

## Schema idraulico riscaldamento



### Kit Zona Mix 1

*(solo per impianti con caldaia SINGOLA)*

- VMIX 1 Valvola miscelatrice impianto MIX 1
- PMIX 1 Pompa impianto MIX 1
- Ts1 Termostato di sicurezza impianto MIX 1
- Smz1 Sonda di mandata zona 1

### Kit Zona Mix 2

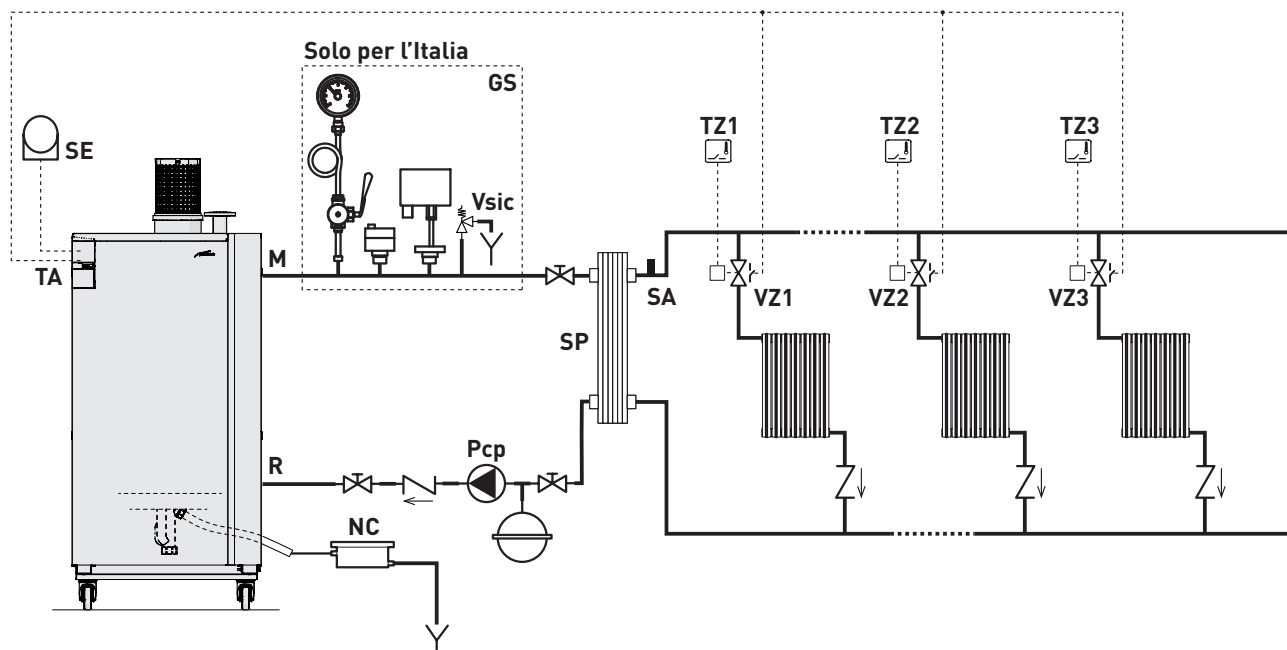
*(solo per impianti con caldaia SINGOLA)*

- VMIX 2 Valvola miscelatrice impianto MIX 2
- PMIX 2 Pompa impianto MIX 2
- Ts2 Termostato di sicurezza impianto MIX 2
- Smz2 Sonda di mandata zona 2

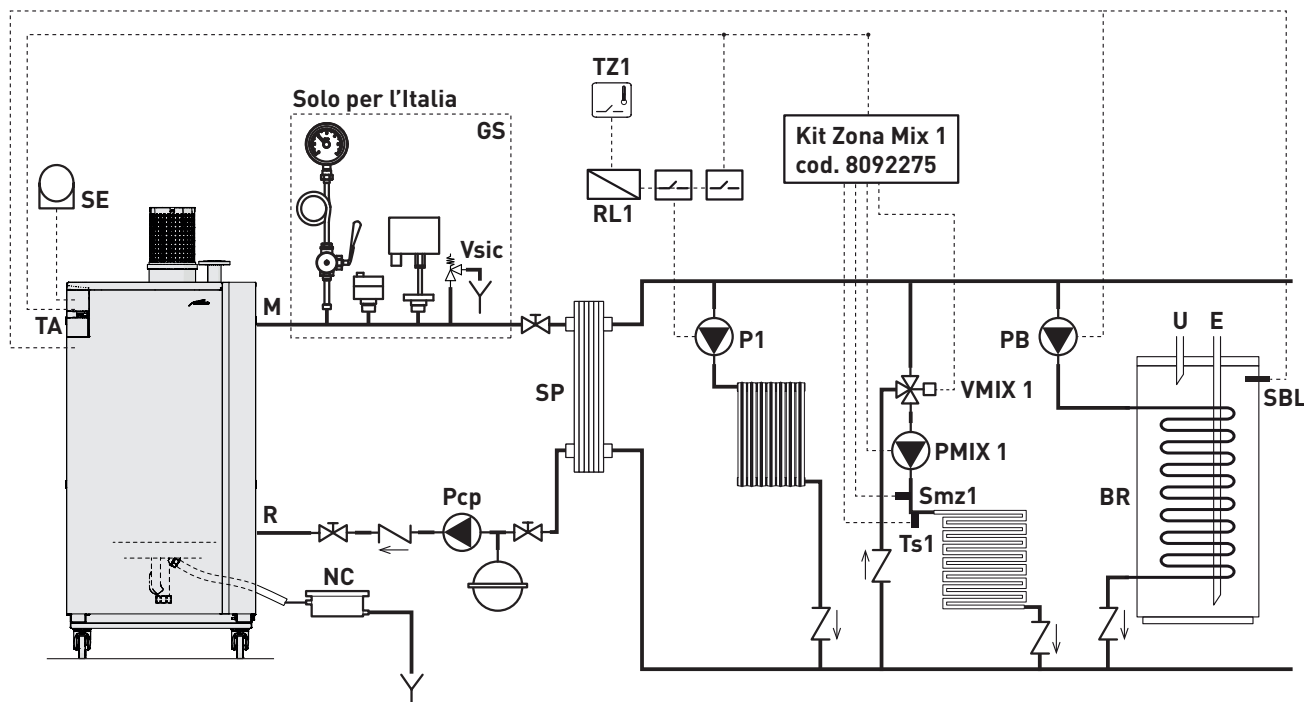
**NOTA:** Nel caso di impianti con CALDAIA SINGOLA possono essere gestiti fino a due impianti MIX o due gruppi di impianti MIX, installando gli accessori opzionali KIT ZONA MIX 1 (cod. 8092275) e KIT ZONA MIX 2 (cod. 8092276).

Quando gli impianti, che impiegano caldaie ALU PLUS HE singole o in cascata, sono gestiti da sistemi MODBUS, NON POSSONO UTILIZZARE I KIT Sime per gestire i circuiti miscelati ed il circuito solare, ma DEVONO UTILIZZARE DISPOSITIVI ESTERNI.

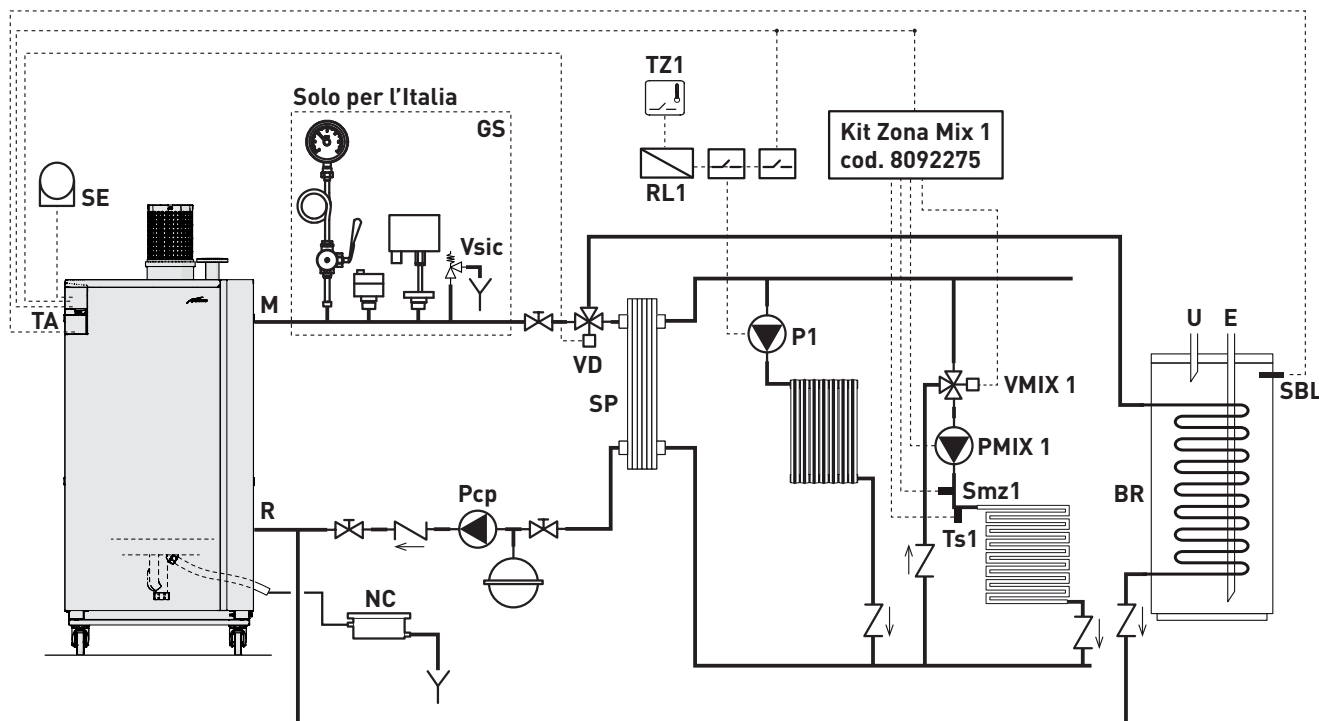
## Schema idraulico con valvole di zona



## Schema idraulico con bollitore dopo lo scambiatore a piastre



## Schema idraulico con bollitore prima dello scambiatore a piastre



### Kit Zona Mix 1

(solo per impianti con caldaia SINGOLA)

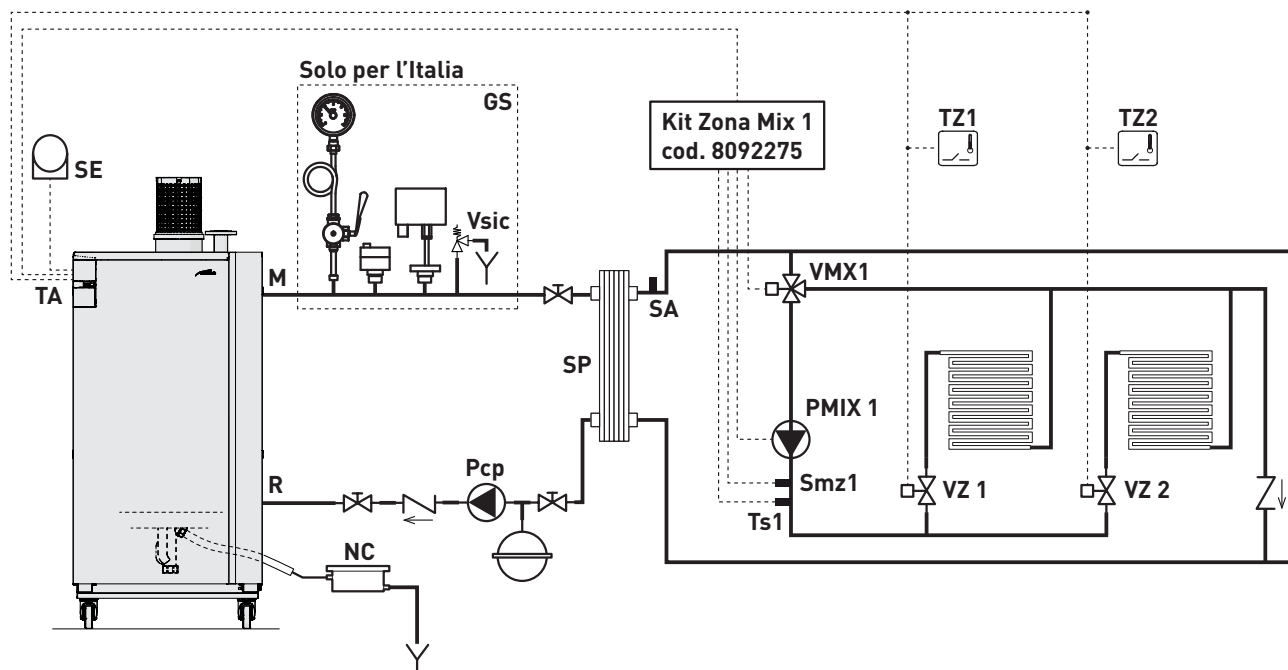
VMIX 1 Valvola miscelatrice impianto MIX 1

PMIX 1 Pompa impianto MIX 1

Ts1 Termostato di sicurezza impianto MIX 1

Smz1 Sonda di mandata zona 1

## Schema idraulico riscaldamento a pavimento



### Kit Zona Mix 1

(solo per impianti con caldaia SINGOLA)

VMIX 1 Valvola miscelatrice impianto MIX 1

PMIX 1 Pompa impianto MIX 1

Ts1 Termostato di sicurezza impianto MIX 1

Smz1 Sonda di mandata zona 1



### AVVERTENZA

Il dimensionamento e la scelta dei componenti dell'impianto è demandato, per competenza, al progettista CHE DEVE operare secondo le regole della buona tecnica e nel rispetto della Legislazione Nazionale e Locale vigente nel paese di destinazione.

### Legenda

SIGLA	DESCRIZIONE
ACS	Acqua calda sanitaria
AR	Allarme remoto
AUX	Ausiliario
BR	Marrone
C	Attacco ricircolo sanitario
CR	Comando / Controllo remoto
E	Entrata acqua sanitaria
EA	Elettrodo accensione
ER	Elettrodo rilevazione fiamma
EV	Elettrovalvola
FE	Anello di Ferrite
GS	Gruppo solare
L	Linea / Fase
M	Mandata impianto
N	Neutro
OP	Orologio programmatore
P	Circolatore
PB	Circolatore bollitore ACS
PE	Protezione di Terra

SIGLA	DESCRIZIONE
PGM	Pressostato gas di minima (Metano / GPL)
PS	Circolatore sanitario
R	Ritorno impianto
SA	Spia presenza tensione
SBL	Sonda bollitore ACS
SE	Sonda temperatura aria esterna
SM	Sonda mandata
SP	Scambiatore a piastre
SPS	Sonda preriscaldamento sanitario
SR	Sonda ritorno
TA	Termostato ambiente
TPAC	Trasduttore di pressione acqua
TRA	Trasformatore di accensione
TS	Termostato sicurezza
U	Uscita acqua sanitaria
V	Ventilatore
VD	Valvola deviatrice
VZ	Valvola di zona

## TESTO PER CAPITOLATO

Caldaia in alluminio a condensazione ad alta potenza per il solo riscaldamento, a basso contenuto d'acqua ed elevata superficie di scambio per massimizzare l'efficienza energetica e i rendimenti.

Tipo di installazione: B23P

Classe di emissioni NOx 6 (EN 15502-1:2015)

Scheda elettronica a microprocessore con regolazione automatica della potenza accensione e massima riscaldamento

Accensione automatica con controllo a ionizzazione di fiamma

Grado di protezione elettrica all'acqua IP X0D

Termostato di sicurezza termica 98°C a riarmo automatico

Sonde contro la sovratemperatura dei fumi, di mandata e ritorno impianto

Trasduttore di pressione idraulica che blocca la caldaia in caso di mancanza d'acqua

Pressostato aria che assicura la funzionalità del sistema di aspirazione e scarico

Pressostato sifone che assicura lo scarico della condensa

Brucciato in acciaio inox a premiscelazione totale

Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità

Post ventilazione e post circolazione

Funzione antigelo che si attiva automaticamente se la temperatura dell'acqua scende al di sotto del valore impostato al PAR 10 e se la temperatura esterna scende al di sotto del valore impostato al PAR 11

Funzione antibloccaggio della pompa e dell'eventuale valvola deviatrice che si attiva automaticamente ogni 24 ore

Pannello di controllo dotato di display con autodiagnosi a codici numerici

Schedino RS485 per la comunicazione tra caldaie quando sono installate in cascata oppure per la comunicazione esterna di caldaia singola

Funzione spazzacamino che facilita l'analisi di combustione

Funzione antilegionella quando si utilizza un bollitore ad accumulo

Funzione di regolazione climatica con sonda temperatura esterna (optional)

Gestione di impianti diretti oppure impianti diretti e miscelati (massimo due) se vengono installati i kit opzionali KIT MIX 1 e KIT MIX 2

Gestione con un impianto solare utilizzando il kit KIT SOLARE (optional)

Predisposizione collegamento controlli 0-10 V DC, sonda ausiliaria e comando remoto SIME HOME PLUS (optional)

Predisposizione KIT NEUTRALIZZAZIONE CONDENSA SENZA E CON POMPA per potenze fino a 300 kW (optional)

Predisposizione KIT NEUTRALIZZAZIONE CONDENSA SENZA E CON POMPA per potenze oltre i 300 kW (optional)

Filtro aria comburente per ALU PLUS HE (optional)

Certificazione RANGE RATED

### ALU PLUS HE 360

Potenza termica nom. 80/60°C: 353 kW

Potenza termica nom. 50/30°C: 378 kW

Potenza termica minima 80/60°C: 78,4 kW

Potenza termica minima 50/30°C: 84,5 kW

Rendimento al 30%: 107,0%

Rendimento nominale 80/60°C: 98,1%

Rendimento nominale 50/30°C: 105,0%

### ALU PLUS HE 720

Potenza termica nom. 80/60°C: 708,5 kW

Potenza termica nom. 50/30°C: 756 kW

Potenza termica minima 80/60°C: 147,3 kW

Potenza termica minima 50/30°C: 158 kW

Rendimento al 30%: 107,0%

Rendimento nominale 80/60°C: 98,4%

Rendimento nominale 50/30°C: 105,0%

### ALU PLUS HE 450

Potenza termica nom. 80/60°C: 444,5 kW

Potenza termica nom. 50/30°C: 472,5 kW

Potenza termica minima 80/60°C: 103,3 kW

Potenza termica minima 50/30°C: 110,5 kW

Rendimento al 30%: 108,0%

Rendimento nominale 80/60°C: 98,8%

Rendimento nominale 50/30°C: 105,0%

### ALU PLUS HE 1100

Potenza termica nom. 80/60°C: 985 kW

Potenza termica nom. 50/30°C: 1053 kW

Potenza termica minima 80/60°C: 196,4 kW

Potenza termica minima 50/30°C: 211 kW

Rendimento al 30%: 107,5%

Rendimento nominale 80/60°C: 98,5%

Rendimento nominale 50/30°C: 105,3%

### ALU PLUS HE 540

Potenza termica nom. 80/60°C: 507,9 kW

Potenza termica nom. 50/30°C: 541,9 kW

Potenza termica minima 80/60°C: 117,9 kW

Potenza termica minima 50/30°C: 126,7 kW

Rendimento al 30%: 108,4%

Rendimento nominale 80/60°C: 98,6%

Rendimento nominale 50/30°C: 105,2%