

Il sistema ibrido da incasso formato da:

- armadio da esterno o interno
- caldaia istantanea a condensazione configurabile con diverse taglie (25, 30 e 35 kW)
- bollitore sanitario inox da 150 litri in acciaio inox per integrazione e produzione ACS con pompa di calore
- pompa di calore monoblocco ad inverter **SHP M PRO** configurabile con diverse taglie (6, 8, 10 e 12 kW)
- integrazione solare (modelli **6-8-10-12 S**).

Il telaio di contenimento (armadio da esterno cod. 8097537 oppure da interno cod. 8097535) può essere ordinato e messo in opera prima dell'installazione del sistema. L'uso della pompa di calore ad inversione di ciclo garantisce anche la produzione di acqua refrigerata per l'eventuale condizionamento.

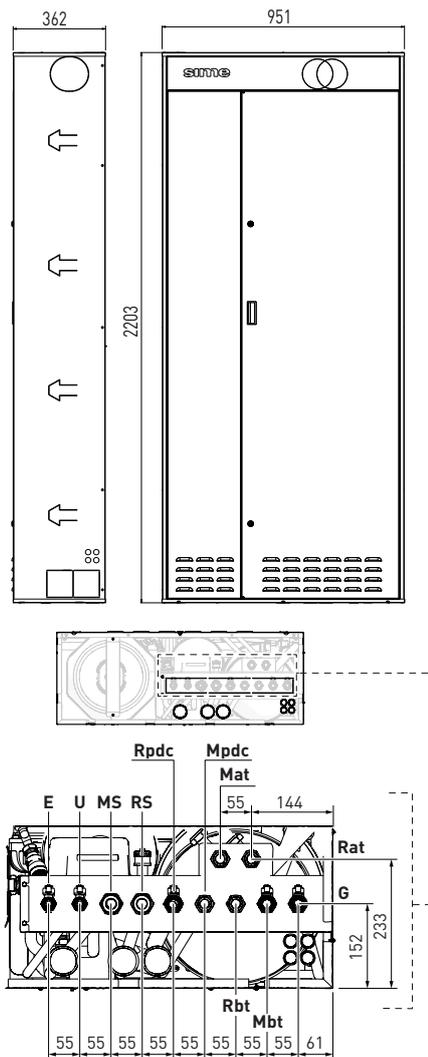
Sul lato riscaldamento l'utilizzo di un puffer dinamico di 30 litri permette di integrare, con funzionamento simultaneo tramite logica proprietaria **MEM®**, la pompa di calore e la caldaia, generando calore a temperatura scorrevole. La logica **MEM®** fa in modo che il sistema possa soddisfare i carichi termici dell'utenza (anche con funzionamento simultaneo).

Ottimizza il sistema dinamico edificio-impianto, eventualmente escludendo il funzionamento della pompa di calore qualora il COP fosse troppo basso o non fosse economicamente conveniente o in caso di allarme per malfunzionamento. Questa ottimizzazione è ottenuta grazie alla comunicazione dei parametri interni della caldaia e della pompa di calore con la centralina **MEM®** che, in base ai rendimenti, modula le potenze gestendo l'eventuale sbrinamento della batteria alettata utilizzando energia contenuta nel puffer, senza influire nella richiesta di calore da parte dell'impianto. Se presente un impianto fotovoltaico il funzionamento di **SHP M PRO** è ottimizzato dal

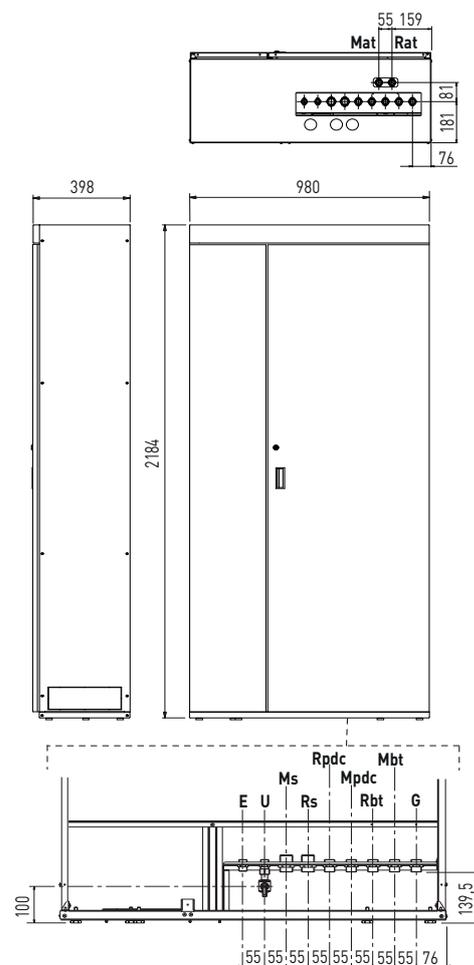
MEM® per il massimo sfruttamento dell'energia fotovoltaica. La produzione di acqua refrigerata avviene con esclusivo funzionamento della pompa di calore con possibilità di gestire anche richieste di deumidifica (doppio set-point). Il sistema si completa di una pompa impianto modulante ad alta efficienza ed elevata prevalenza disponibile per zone a bassa e media temperatura (fino 60°C). **OPEN HYBRID MEM PRO** rispetta la copertura di energia rinnovabile secondo Dlgs n. 28 del 03 marzo 2011 e permette la gestione di un impianto solare termico (accessorio).

COLLEGAMENTI IDRAULICI

Vista armadio da incasso esterno cod. 8097537



Vista armadio da interno cod. 8097535

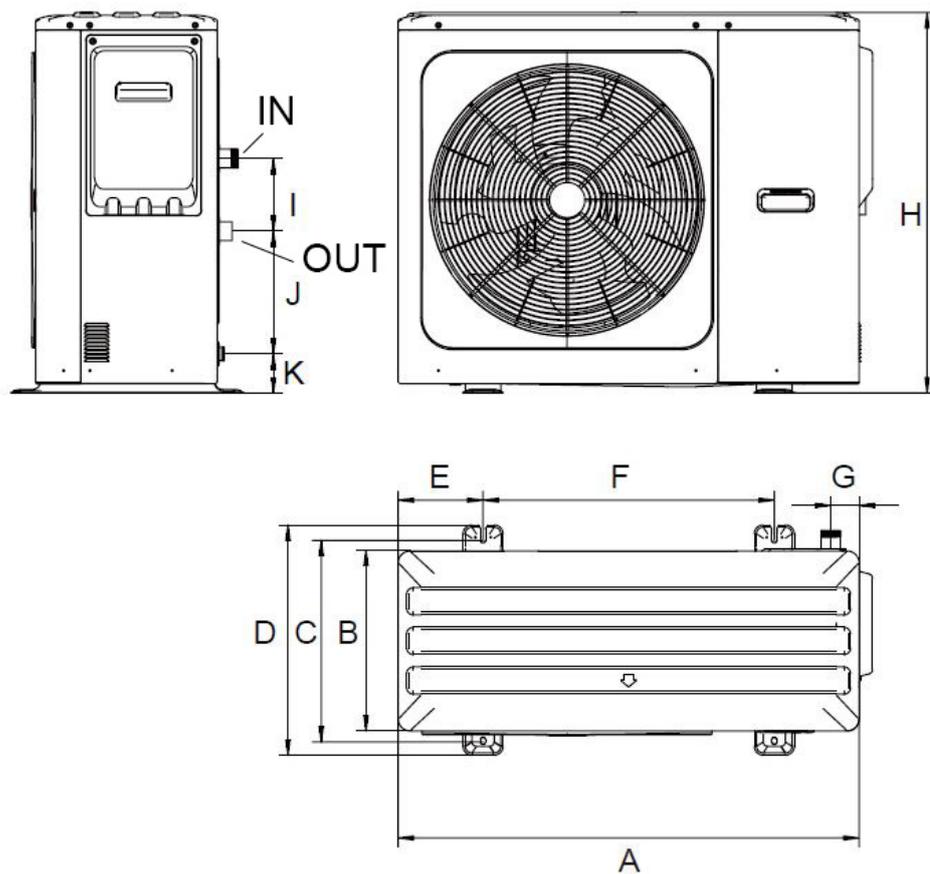


Descrizione		
E	Entrata acqua sanitaria	Ø 1/2"
U	Uscita acqua sanitaria	Ø 1/2"
Rs	Ritorno pannello solare	Ø 1"
Ms	Mandata pannello solare	Ø 1"
Rpdc	Ritorno pompa di calore	Ø 3/4"
Mpdc	Mandata pompa di calore	Ø 3/4"
Rat	Ritorno impianto alta Temp.	Ø 3/4"
Mat	Mandata impianto alta Temp.	Ø 3/4"
Rbt	Ritorno impianto bassa Temp.	Ø 3/4"
Mbt	Mandata impianto bassa Temp.	Ø 3/4"
G	Alimentazione gas	Ø 3/4"

OPEN HYBRID MEM PRO

Sistemi ibridi gestiti con logica MEM composti da caldaia a condensazione, pompa di calore aria-acqua e integrazione solare termico

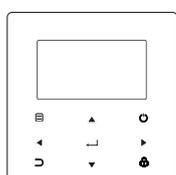
MISURE DI INGOMBRO POMPA DI CALORE



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1040	410	458	523	191	656	64	865	165	279	89

misure in mm

Modello		006	008	010	012
Peso netto	Kg	87		106	
Peso lordo (con imballo)	Kg	103		122	



Comando remoto della pompa di calore di serie con funzione cronotermostato ambiente e connessione Wi-Fi

Sistemi ibridi gestiti con logica MEM composti da caldaia a condensazione, pompa di calore aria-acqua e integrazione solare termico

DATI TECNICI OPEN HYBRID MEM PRO

DESCRIZIONE	OPEN HYBRID MEM PRO			
	25	30	35	
CERTIFICAZIONE				
Paesi di destinazione	IT - ES - PT - SI - PL			
Combustibile	G20 / G31			
Numero PIN	1312CP5936			
Categoria	II2HM3P - II2H3P			
Classificazione apparecchio	B23P - B33P - B53P - C13 - C33 - C43 - C53 - C63 - C83 - C93 - C(10)3			
Classe NO _x (*)	6 (< 56 mg/kWh)			
PRESTAZIONI RISCALDAMENTO				
PORTATA TERMICA (**)				
Portata nominale (Q _n max)	kW	24	24	30
Portata minima (Q _n min)	kW	4,8	4,8	6
POTENZA TERMICA				
Potenza utile nominale (80-60°C) (P _n max)	kW	23,6	23,6	29,5
Potenza utile nominale (50-30°C) (P _n max)	kW	25,7	25,7	32,2
Potenza utile minima G20 (80-60°C) (P _n min)	kW	4,7	4,7	5,9
Potenza utile minima G20 (50-30°C) (P _n min)	kW	5,1	5,1	6,5
Potenza utile minima G31 (80-60°C) (P _n min)	kW	4,7	4,7	5,9
Potenza utile minima G31 (50-30°C) (P _n min)	kW	5,1	5,1	6,5
RENDIMENTI				
Rendimento utile Max (80-60°C)	%	98,3	98,3	98,3
Rendimento utile min (80-60°C)	%	97,9	97,9	98,3
Rendimento utile Max (50-30°C)	%	107,1	107,1	107,3
Rendimento utile min (50-30°C)	%	106,3	106,3	108,3
Rendimento utile 30% del carico (40-30°C)	%	108,5	108,5	108,5
Perdite all'arresto a 50°C	W	88	88	88
PRESTAZIONI SANITARIO				
Portata termica nominale (Q _{nw} max)	kW	24	28	34,8
Portata termica minima (Q _{nw} min)	kW	4,8	4,8	6
Portata a.c.s. specifica ΔT 30°C (EN 13203)	l/min	11,2	12,9	16,5
Portata a.c.s. continua (ΔT 25°C / ΔT 35°C)	l/min	13,6 / 9,7	16,1 / 11,5	20 / 14,3
Portata a.c.s. minima	l/min	2	2	2
Pressione Max (PMW) / Min	bar / kPa	7 / 0,5 / 700 / 50	7 / 0,5 / 700 / 50	7 / 0,5 / 700 / 50
PRESTAZIONI ENERGETICHE				
RISCALDAMENTO				
Classe efficienza energetica stagionale riscaldamento		A	A	A
Efficienza energetica stagionale riscaldamento	%	93	93	93
Potenza sonora	dB(A)	53	53	50
SANITARIO				
Classe efficienza energetica sanitaria		A	A	A
Efficienza energetica sanitaria	%	86	84	85
Profilo sanitario di carico dichiarato		XL	XL	XL
DATI ELETTRICI				
Tensione di alimentazione	V	230		
Frequenza	Hz	50		
Potenza elettrica assorbita (Q _n max)	W	85	85	92
Potenza elettrica assorbita a (Q _n min)	W	52	52	57
Potenza elettrica assorbita in stand-by	W	3,6	3,6	3,6
Grado di protezione elettrica	IP	X5D		
DATI COMBUSTIONE				
Temperatura fumi a portata Max/Min (80-60°C)	°C	82 / 71	89 / 71	77 / 67
Temperatura fumi a portata Max/Min (50-30°C)	°C	59 / 51	71 / 51	58 / 49
Portata massica fumi Max/Min	g/s	11,2 / 2,2	13,1 / 2,2	16,3 / 2,8
CO ₂ a portata Max/Min (G20)	%	9,0 / 9,0	9,0 / 9,0	9,0 / 9,0
CO ₂ a portata Max/Min (G31)	%	10,0 / 10,0	10,0 / 10,0	10,0 / 10,0
NO _x misurato	mg/kWh	37	37	33

OPEN HYBRID MEM PRO



Sistemi ibridi gestiti con logica MEM composti da caldaia a condensazione, pompa di calore aria-acqua e integrazione solare termico

DESCRIZIONE	OPEN HYBRID MEM PRO			
	25	30	35	
UGELLI - GAS				
Quantità ugelli	n°	1	1	1
Diametro ugelli (G20-G31)	mm	5,3	5,3	6,5
Consumo gas a portata Max/Min (G20)	m ³ /h	2,96 / 0,50	2,96 / 0,50	3,70 / 0,63
Consumo gas a portata Max/Min (G31)	kg/h	2,17 / 0,37	2,17 / 0,37	2,71 / 0,46
Pressione alimentazione gas (G20/G31)	mbar	20 / 37	20 / 37	20 / 37
	kPa	2 / 3,7	2 / 3,7	2 / 3,7
TEMPERATURE - PRESSIONI				
Temperatura Max esercizio (T max)	°C	85		
Campo regolazione riscaldamento	°C	20÷80		
Campo regolazione sanitario	°C	10÷60		
Pressione Max esercizio (PMS)	bar	3		
	kPa	300		
Contenuto d'acqua in caldaia	l	4,75	4,75	4,95

(*) Classe NOx secondo UNI EN 15502-1:2015

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

Potere Calorifico Inferiore (Hi)

G20 Hi. 9,45 kW/m³ (15°C, 1013 mbar) - **G31 Hi.** 12,87 kW/kg (15°C, 1013 mbar)

DATI TECNICI POMPA DI CALORE

CARATTERISTICHE TECNICHE		Unità	SHP M PRO			
			006	008	010	012
Raffreddamento	Potenza frigorifera (1)	kW	2.67 / 5.5 / 6.92*	2.64 / 7.40 / 8.72*	2.69 / 9.00 / 9.58*	4.77 / 11.6 / 14.13*
	min/nom/max					
	Potenza assorbita (1)	kW	1.69	2.35	3.10	3.74
	E.E.R. (1)	W/W	3.25	3.15	2.90	3.10
	Potenza frigorifera (2)	kW	3.69 / 6.5 / 9.27*	3.72 / 8.3 / 10.41*	3.69 / 10.0 / 10.38*	6.72 / 12.2 / 16.51*
	min/nom/max					
	Potenza assorbita (2)	kW	1.27	1.71	2.33	2.65
	E.E.R. (2)	W/W	5.1	4.85	4.30	4.60
	SEER (5)	W/W	5.09	5.19	5.08	5.07
	Portata acqua (1)	mc/h	1.12	1.44	1.72	2.1
Perdite di carico scambiatore lato utilizzo (1)	kPa	2.0	2.7	4.5	5.9	
Riscaldamento	Potenza termica (3)	kW	2.98 / 6.5 / 8.47*	3.0 / 8.40 / 9.56*	3.00 / 10.0 / 11.2*	5.29 / 12.2 / 14.4*
	min/nom/max					
	Potenza assorbita (3)	kW	1.23	1.66	2.13	2.49
	C.O.P. (3)	W/W	5.3	5.05	4.70	4.90
	Potenza termica (4)	kW	2.82 / 6.60 / 8.14*	2.85 / 8.50 / 9.28*	2.89 / 10.2 / 10.9*	5.25 / 12.5 / 14.5*
	min/nom/max					
	Potenza assorbita (4)	kW	1.65	2.24	2.79	3.38
	C.O.P. (4)	W/W	4.00	3.80	3.65	3.70
	SCOP (6)	W/W	5.12	5.18	5.12	5.08
	Portata acqua (4)	mc/h	1.12	1.44	1.72	2.1
	Perdite di carico scambiatore lato utilizzo (4)	kPa	2.2	4.2	6.1	6.0
	Efficienza energetica	Classe	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
acqua 35°C / 55°C						
Compressore	Tipo		DC twin rotary			
	Numero compressori		1	1	1	1
	Olio refrigerante (tipo)		ESTER OIL VG75R			
	Olio refrigerante (quantità)	ml	620±15	620±15	620±15	1000±15
	Circuiti refrigeranti		1	1	1	1
Refrigerante	Tipo		R32	R32	R32	R32
	Q.tà refrigerante (7)	kg	1.25	1.25	1.25	1.8
	Q.tà refrigerante in ton. di CO2 equivalente (7)	ton	0.85	0.85	0.85	1.22
	Pressione di progetto (alta/bassa) mod. heat pump	bar	43	43	43	43
	Pressione di progetto (alta/bassa) mod. chiller	bar	43	43	43	43
Ventilatori zona esterna	Tipo		DC motor			
	Numero		1	1	1	1
Scambiatore interno	Tipo scambiatore interno		Plate			
	N° scambiatori interni		1	1	1	1
	Contenuto d'acqua	L	1.04	1.04	1.04	1.37
Vaso Espansione	Volume	L	5			5
	Max pressione di lavoro	bar	8	8	8	8
Flussostato		mc/h	0.36	0.36	0.36	0.6
Valvola di sicurezza		bar	3	3	3	3

OPEN HYBRID MEM PRO



Sistemi ibridi gestiti con logica MEM composti da caldaia a condensazione, pompa di calore aria-acqua e integrazione solare termico

CARATTERISTICHE TECNICHE		Unità	SHP M PRO			
			006	008	010	012
Circuito idraulico	Prevalenza utile (1)	kPa	83	73	66	58
	Contenuto d'acqua del circuito idronico	L	6.5	6.5	6.5	7
	Massima pressione lato acqua	bar	3	3	3	3
	Attacchi idraulici	inch	G1" BSP	G1" BSP	G1" BSP	G1" 1/4 BSP
	Minimo volume acqua (8)	L	25	25	25	40
	Potenza massima circolatore	kW	95	95	95	87
	Corrente max assorbita circolatore	A	0.75	0.75	0.75	0.8
	Energy Efficiency Index (EEI) circolatore		0.23	0.23	0.23	0.23
Emissioni sonore	Potenza sonora Lw (9)	dB(A)	60	63	65	70

Prestazioni riferite alle seguenti condizioni, in accordo con la norma 14511:2018:

(1) Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 12/7°C.

(2) Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 23/18°C.

(3) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temp.acqua ing./usc. 30/35°C.

(4) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temp.acqua ing./usc. 40/45°C.

(5) Raffreddamento: temperatura acqua ing./usc. 7/12°C.

(6) Riscaldamento: condizioni climatiche medie; T_{biv}=-7°C; temp.acqua ing./usc. 30/35°C.

(7) Dati indicativi e soggetti a variazione. Per il dato corretto, riferirsi sempre all'etichetta tecnica riportata sull'unità.

(8) Calcolato per una diminuzione della temperatura dell'acqua dell'impianto di 10°C con un ciclo di sbrinamento della durata di 6 minuti.

(9) Potenza sonora: modo riscaldamento condizione (3); valore determinato sulla base di misure effettuate in accordo con la normativa UNI EN ISO 9614-1, nel rispetto di quanto richiesto dalla certificazione Eurovent.

(10) Raffreddamento versione BT: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. -3/-8°C. Fluido trattato con glicole etilenico al 35%

(*) attivando la funzione Hz massimi

N.B. i dati prestazionali riportati sono indicativi e possono essere soggetti a variazione. Inoltre le rese dichiarate ai punti (1), (2), (3) e (4) sono da intendersi riferite alla potenza istantanea secondo UNI EN 14511. Il dato dichiarato al punto (5) e (6) è determinato secondo la UNI EN 14825.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Modello	Unità esterna				Alimentazione			Compressore		Ventilatore	
	Voltaggio (V)	Hz	Min (V)	Max (V)	MCA (A)	TOCA (V)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	kW	FLA (A)
SHP M PRO 006	220~240	50	198	264	13	18	25	-	10,5	0,17	1,5
SHP M PRO 008	220~240	50	198	264	14,5	18	25	-	10,5	0,17	1,5
SHP M PRO 010	220~240	50	198	264	16	18	25	-	10,5	0,17	1,5
SHP M PRO 012	220~240	50	198	264	25	30	40	-	17	0,17	1,5

RLA si basa sulle seguenti condizioni: temperatura interna. 27°C_{BU}, 19°C_{BU}; temperatura esterna 35°C_{BS}

MSC indica la corrente massima durante l'avviamento del compressore.

È necessario utilizzare MCA per selezionare la dimensione corretta della sezione dei fili. L'MCA può essere considerato come la massima corrente di funzionamento.

L'MFA viene utilizzato per selezionare l'interruttore automatico e l'interruttore di dispersione verso terra (interruttore differenziale).

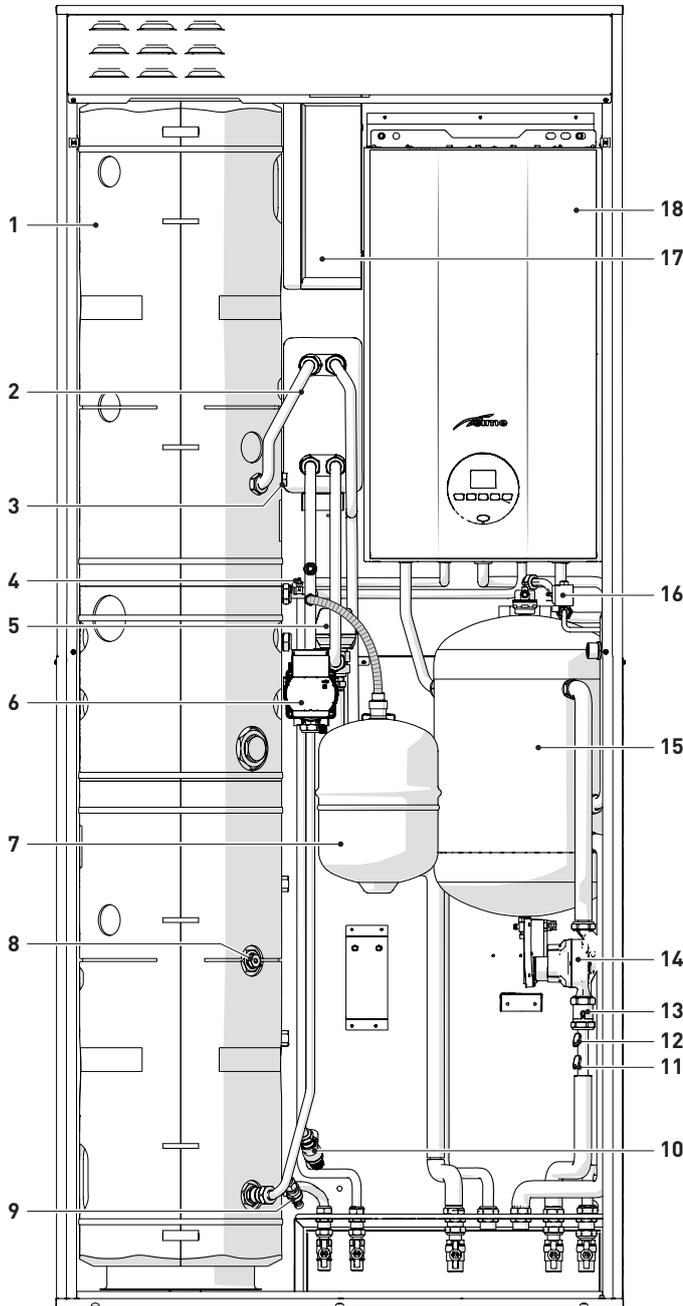
TOCA indica il valore totale di ogni set OC.

FLA: corrente nominale di funzionamento del ventilatore

OPEN HYBRID MEM PRO

Sistemi ibridi gestiti con logica MEM composti da caldaia a condensazione, pompa di calore aria-acqua e integrazione solare termico

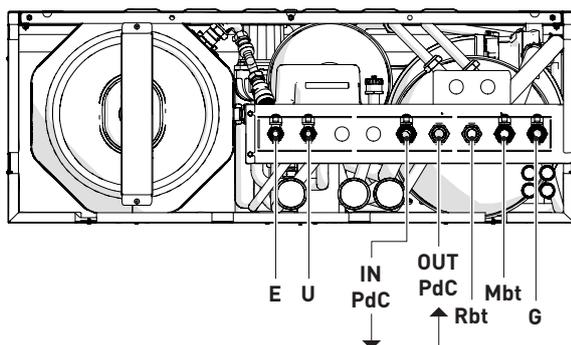
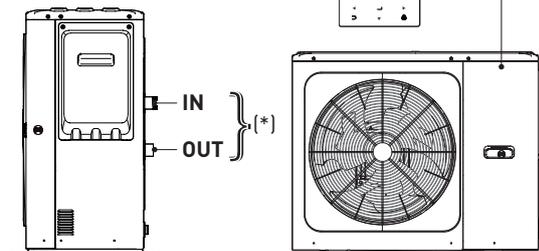
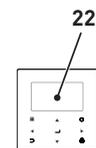
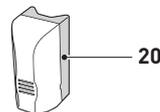
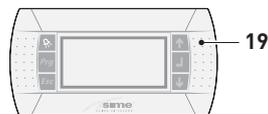
COMPONENTI PRINCIPALI



LEGENDA

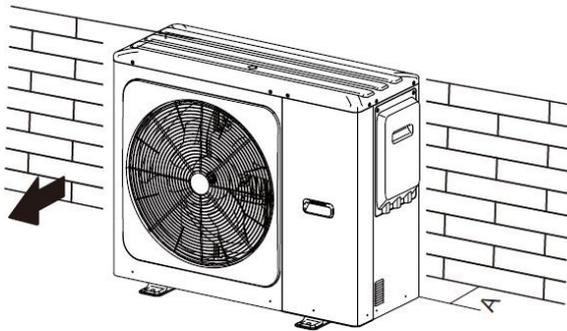
- 1 Accumulo sanitario 150 litri
- 2 Scambiatore piastre (Sp)
- 3 Pozzetto sonda B1
- 4 Sonda B5
- 5 Valvola deviatrice (VD)
- 6 Pompa sanitario (PS)
- 7 Vaso espansione sanitario (Ve)
- 8 Pozzetto sonda B2
- 9 Rubinetto di scarico accumulo sanitario (Rs)
- 10 Valvola di sicurezza sanitario (Vs)
- 11 Sonda B3
- 12 Termostato sicurezza impianto (TS)
- 13 Valvola di ritegno (Vr)
- 14 Pompa impianto bassa temperatura (PI)
- 15 Puffer inerziale
- 16 Caricamento automatico (EV)
- 17 Quadro elettrico
- 18 Caldaia condensazione
- 19 Comando Remoto MEM
- 20 Sonda esterna (SE)
- 21 Pompa di calore Sime SHP M PRO
- 22 Comando Remoto Pompa di calore

- E** Entrata acqua sanitaria (Ø 1/2")
U Uscita acqua sanitaria (Ø 1/2")
IN PdC Ritorno pompa di calore (Ø 3/4")
OUT PdC Mandata pompa di calore (Ø 3/4")
Rbt Ritorno impianto bassa temp. (Ø 3/4")
Mbt Mandata impianto bassa temp. (Ø 3/4")
G Alimentazione gas (Ø 3/4")
IN Ingresso alla pompa di calore (Ø 1")
OUT Uscita dalla pompa di calore (Ø 1")

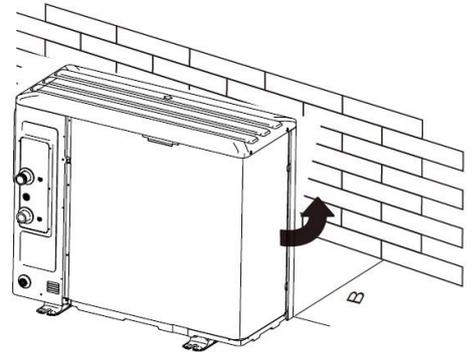


Sistemi ibridi gestiti con logica MEM composti da caldaia a condensazione, pompa di calore aria-acqua e integrazione solare termico

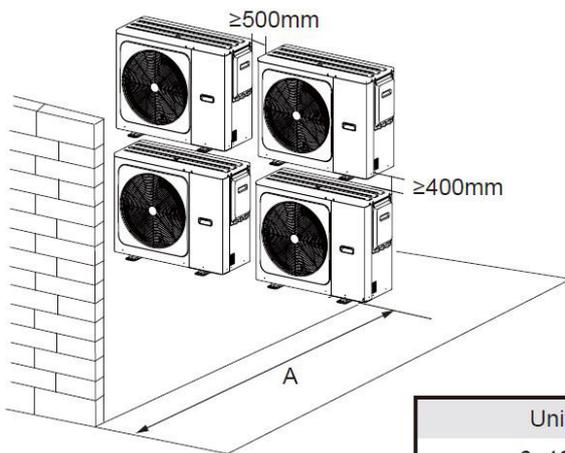
SPAZIO CONSIGLIATO PER ISTALLAZIONE, ASSISTENZA E MANUTENZIONE



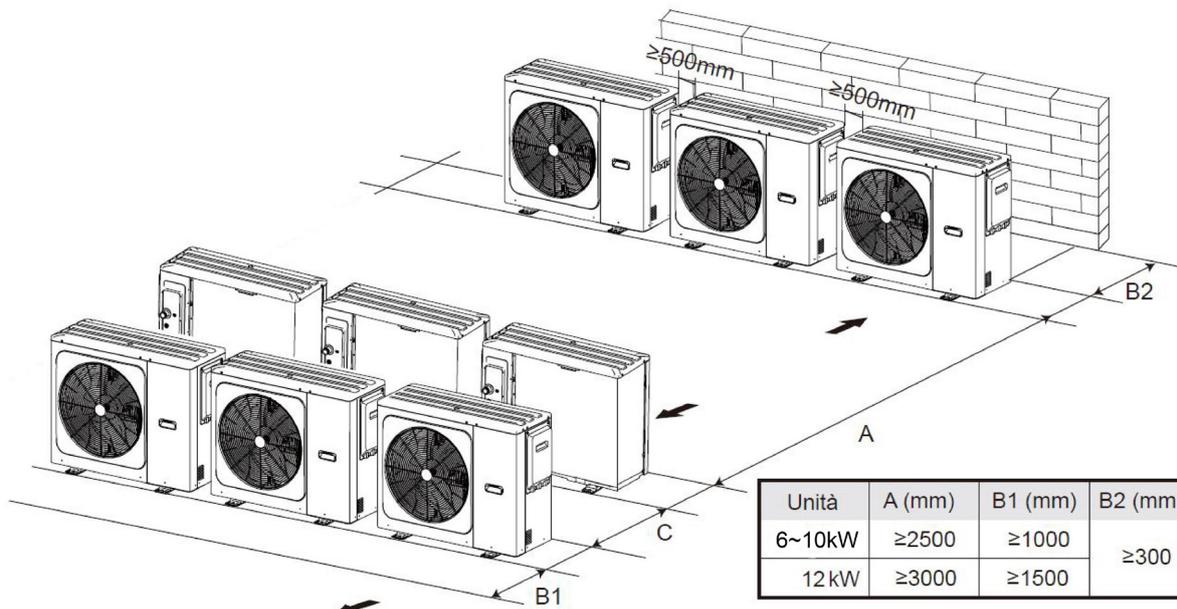
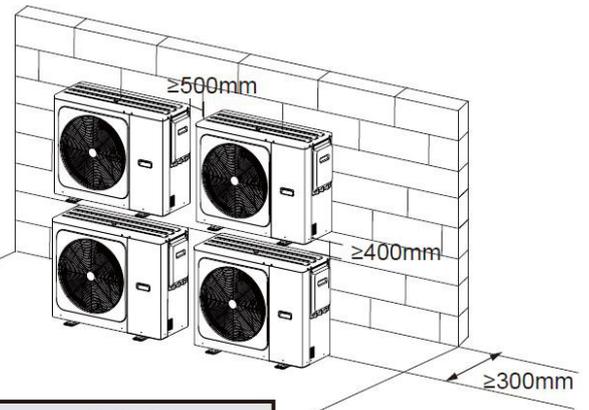
Unità	A (mm)
6-12kW	≥300



Unità	B(mm)
6~10kW	≥1000
12 kW	≥1500



Unità	A (mm)
6~10kW	≥1000
12 kW	≥1500



Unità	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
6~10kW	≥2500	≥1000	≥300	≥600
12 kW	≥3000	≥1500	≥300	≥600

Sistemi ibridi gestiti con logica MEM composti da caldaia a condensazione, pompa di calore aria-acqua e integrazione solare termico

TESTO DI CAPITOLATO

OPEN HYBRID MEM-PRO 25-6/8/10/12 (S)

Sistema ibrido (classe energetica riscaldamento A+++) caldaia/pompa di calore/solare termico formato da:

- Armadio ad incasso totale (950 x 2200 x 360 mm) o da interno (980 x 2190 x 398 mm) abbinabile al pacchetto caldaia/pompa di calore/solare termico, in acciaio zincato dotato di dima inferiore per i collegamenti idraulici al circuito sanitario, pompa di calore, solare e pretranci per scarico/aspirazione della caldaia sui cinque lati (superiore, anteriore, posteriore, destro e sinistro), tubi di collegamento isolati, vaso espansione sanitario da 8 lt., pompa impianto modulante ad alta efficienza ed elevata prevalenza disponibile per zone a bassa e media temperatura (fino 60°C) e valvola deviatrice (VD) per la mandata della SHP M ECO compresi nella fornitura del pacchetto.
- Bollitore sanitario inox da 150 litri con serpentino inferiore per eventuale integrazione solare e scambiatore esterno isolato e maggiorato (DT fino 2°C) per integrazione con pompa di calore SHP M ECO.
- Puffer dinamico a flussi separati, completamente isolato, di 30 lt permette di integrare, con funzionamento simultaneo tramite logica proprietaria MEM®, la pompa di calore e la caldaia, generando calore a temperatura scorrevole e massimizzando il COP.
- Pannello elettrico completo di centralina elettronica programmata con logica proprietaria MEM®: per l'ottimizzazione del sistema con funzionamento simultaneo della caldaia e della pompa di calore SHP M ECO, con gestione e bilanciamento delle potenze, controllo dello sbrinamento della pompa SHP M ECO, calcolo del reale COP della pompa di calore e del reale rendimento della caldaia basandosi sui dati trasmessi via MODBUS dai generatori. Preparazione/preriscaldamento ACS esclusivamente con fonti rinnovabili anche in fase di raffreddamento, con possibilità di gestire anche richiesta di deumidifica (secondo doppio set point) via umidostato/sensore umidità. Massimo sfruttamento di eventuale energia fotovoltaica. Gestione antilegionella settimanale. Completo di sonda esterna (SE) e display remotabile per regolazione e controllo. Gestione impianto solare tramite Kit Solare fornito nei modelli 6/8/10/12 S. Gestione zona alta temperatura tramite Kit Zona Alta Temperatura (accessorio).
- Caldaia a condensazione:
Caldaia premiscelata a condensazione a basse emissioni, per il riscaldamento e la produzione acqua calda sanitaria. Camera stagna tiraggio forzato (apparecchio tipo B23P-33P-53P/C13-33-43-53-63-83-93-[10]3). Ad alto rendimento e circolazione forzata. Completa di accensione automatica con controllo della ionizzazione di fiamma, scheda di termoregolazione elettronica e by-pass automatico sul circuito riscaldamento. Grado di protezione elettrica all'acqua IP X5D. Protezione antigelo.

Modulazione elettronica continua di fiamma fino 1:6
Regolazione automatica della potenza accensione massima riscaldamento
Protezione antigelo circuito riscaldamento e sanitario (ICE)
Scambiatore acqua/fumi in acciaio inox
Bruciatore a premiscelazione a basso NOx
Pompa impianto ad alta efficienza a basso consumo energetico (ErP)
Post circolazione della pompa
Post ventilazione del ventilatore
Valvola gas con modulatore
Stabilizzatore di pressione del gas
By-pass automatico sul circuito riscaldamento
Funzione spazzacamino che facilita l'analisi di combustione

Potenza termica nominale 80/60°C: 23,6 kW
Potenza termica nominale 50/30°C: 25,7 kW
Potenza termica minima 80/60°C: 4,7 kW
Potenza termica minima 50/30°C: 5,1 kW
Rendimento al 30%: 108,5%
Rendimento nominale 80/60°C: 98,3%
Rendimento nominale 50/30°C: 107,1%

TESTO DI CAPITOLATO

OPEN HYBRID MEM PRO 30-6/8/10/12 (S)

Sistema ibrido (classe energetica riscaldamento A+++) caldaia/pompa di calore/solare termico formato da:

- Armadio ad incasso totale (950 x 2200 x 360 mm) o da interno (980 x 2190 x 398 mm) abbinabile al pacchetto caldaia/pompa di calore/solare termico in acciaio zincato, dotato di dima inferiore per i collegamenti idraulici al circuito sanitario, pompa di calore, solare e pretranci per scarico/aspirazione della caldaia sui cinque lati (superiore, anteriore, posteriore, destro e sinistro), tubi di collegamento isolati, vaso espansione sanitario da 8 lt., pompa impianto modulante ad alta efficienza ed elevata prevalenza disponibile per zone a bassa e media temperatura (fino 60°C) e valvola deviatrice (VD) per la mandata della SHP M ECO compresi nella fornitura del pacchetto.
- Bollitore sanitario inox da 150 litri con serpentino inferiore per eventuale integrazione solare e scambiatore esterno isolato e maggiorato (DT fino 2°C) per integrazione con pompa di calore SHP M ECO.
- Puffer dinamico a flussi separati, completamente isolato, di 30 lt permette di integrare, con funzionamento simultaneo tramite logica proprietaria MEM®, la pompa di calore e la caldaia, generando calore a temperatura scorrevole e massimizzando il COP.
- Pannello elettrico completo di centralina elettronica programmata con logica proprietaria MEM®: per l'ottimizzazione del sistema con funzionamento simultaneo della caldaia e della pompa di calore SHP M ECO, con gestione e bilanciamento delle potenze, controllo dello sbrinamento della pompa SHP M ECO, calcolo del reale COP della pompa di calore e del reale rendimento della caldaia basandosi sui dati trasmessi via MODBUS dai generatori. Preparazione/preriscaldamento ACS esclusivamente con fonti rinnovabili anche in fase di raffreddamento, con possibilità di gestire anche richiesta di deumidifica (secondo doppio set point) via umidostato/sensore umidità. Massimo sfruttamento di eventuale energia fotovoltaica. Gestione antilegionella settimanale. Completo di sonda esterna (SE) e display remotabile per regolazione e controllo. Gestione impianto solare tramite Kit Solare fornito nei modelli 6/8/10/12 S. Gestione zona alta temperatura tramite Kit Zona Alta Temperatura (accessorio).
- Caldaia a condensazione:
Caldaia premiscelata a condensazione a basse emissioni, per il riscaldamento e la produzione acqua calda sanitaria. Camera stagna tiraggio forzato (apparecchio tipo B23P-33P-53P/C13-33-43-53-63-83-93-[10]3). Ad alto rendimento e circolazione forzata. Completa di accensione automatica con controllo della ionizzazione di fiamma, scheda di termoregolazione elettronica e by-pass automatico sul circuito riscaldamento. Grado di protezione elettrica all'acqua IP X5D. Protezione antigelo.

Modulazione elettronica continua di fiamma fino 1:6
Regolazione automatica della potenza accensione massima riscaldamento
Protezione antigelo circuito riscaldamento e sanitario (ICE)
Scambiatore acqua/fumi in acciaio inox
Bruciatore a premiscelazione a basso NOx
Pompa impianto ad alta efficienza a basso consumo energetico (ErP)
Post circolazione della pompa
Post ventilazione del ventilatore
Valvola gas con modulatore
Stabilizzatore di pressione del gas
By-pass automatico sul circuito riscaldamento
Funzione spazzacamino che facilita l'analisi di combustione

Potenza termica nominale 80/60°C: 23,6 kW
Potenza termica nominale 50/30°C: 25,7 kW
Potenza termica minima 80/60°C: 4,7 kW
Potenza termica minima 50/30°C: 5,1 kW
Rendimento al 30%: 108,5%
Rendimento nominale 80/60°C: 98,3%
Rendimento nominale 50/30°C: 107,1%

Sistemi ibridi gestiti con logica MEM composti da caldaia a condensazione, pompa di calore aria-acqua e integrazione solare termico

TESTO DI CAPITOLATO

OPEN HYBRID MEM PRO 35-6/8/10/12 (S)

Sistema ibrido (classe energetica riscaldamento A+++) caldaia/pompa di calore/solare termico formato da:

- Armadio ad incasso totale (950 x 2200 x 360 mm) o da interno (980 x 2190 x 398 mm) abbinabile al pacchetto caldaia/pompa di calore/solare termico in acciaio zincato, dotato di dima inferiore per i collegamenti idraulici al circuito sanitario, pompa di calore, solare e pretranci per scarico/aspirazione della caldaia sui cinque lati (superiore, anteriore, posteriore, destro e sinistro), tubi di collegamento isolati, vaso espansione sanitario da 8 lt., pompa impianto modulante ad alta efficienza ed elevata prevalenza disponibile per zone a bassa e media temperatura (fino 60°C) e valvola deviatrice (VD) per la mandata della SHP M ECO compresi nella fornitura del pacchetto.
- Bollitore sanitario inox da 150 litri con serpentino inferiore per eventuale integrazione solare e scambiatore esterno isolato e maggiorato (DT fino 2°C) per integrazione con pompa di calore SHP M ECO.
- Puffer dinamico a flussi separati, completamente isolato, di 30 lt permette di integrare, con funzionamento simultaneo tramite logica proprietaria MEM®, la pompa di calore e la caldaia, generando calore a temperatura scorrevole e massimizzando il COP.
- Pannello elettrico completo di centralina elettronica programmata con logica proprietaria MEM®: per l'ottimizzazione del sistema con funzionamento simultaneo della caldaia e della pompa di calore SHP M ECO, con gestione e bilanciamento delle potenze, controllo dello sbrinamento della pompa SHP M ECO, calcolo del reale COP della pompa di calore e del reale rendimento della caldaia basandosi sui dati trasmessi via MODBUS dai generatori. Preparazione/preriscaldamento ACS esclusivamente con fonti rinnovabili anche in fase di raffrescamento, con possibilità di gestire anche richiesta di deumidifica (secondo doppio set point) via umidostato/sensore umidità. Massimo sfruttamento di eventuale energia fotovoltaica. Gestione antilegionella settimanale. Completo di sonda esterna (SE) e display remotabile per regolazione e controllo. Gestione impianto solare tramite Kit Solare fornito nei modelli 6/8/10/12 S. Gestione zona alta temperatura tramite Kit Zona Alta Temperatura (accessorio).
- Caldaia a condensazione:
Caldaia premiscelata a condensazione a basse emissioni, per il riscaldamento e la produzione acqua calda sanitaria. Camera stagna tiraggio forzato (apparecchio tipo B23P-33P-53P/C13-33-43-53-63-83-93-(10)3). Ad alto rendimento e circolazione forzata. Completa di accensione automatica con controllo della ionizzazione di fiamma, scheda di termoregolazione elettronica e by-pass automatico sul circuito riscaldamento. Grado di protezione elettrica all'acqua IP X5D. Protezione antigelo.

Modulazione elettronica continua di fiamma fino 1:6
Regolazione automatica della potenza accensione massima riscaldamento
Protezione antigelo circuito riscaldamento e sanitario (ICE)
Scambiatore acqua/fumi in acciaio inox
Bruciatore a premiscelazione a basso NOx
Pompa impianto ad alta efficienza a basso consumo energetico (ErP)
Post circolazione della pompa
Post ventilazione del ventilatore
Valvola gas con modulatore
Stabilizzatore di pressione del gas
By-pass automatico sul circuito riscaldamento
Funzione spazzacamino che facilita l'analisi di combustione

Potenza termica nominale 80/60°C: 29,5 kW
Potenza termica nominale 50/30°C: 32,2 kW
Potenza termica minima 80/60°C: 5,9 kW
Potenza termica minima 50/30°C: 6,5 kW
Rendimento al 30%: 108,5%
Rendimento nominale 80/60°C: 98,3%
Rendimento nominale 50/30°C: 107,3%

TESTO DI CAPITOLATO

Sezione pompa di calore SHP M PRO

Pompa di calore monoblocco ad inversione di ciclo per riscaldare, raffrescare e produrre acqua calda sanitaria. Ciclo frigo con valvola inversione. L'unità lavora con refrigerante R32, il quale rientra nell'elenco dei gas ad effetto serra (GWP 675) che incorrono nelle prescrizioni riportate nel regolamento UE n. 517/2014 denominato "F-GAS" (obbligatorio nell'area europea).

L'impiego della tecnologia inverter unitamente ai motori DC brushless assicura una altissima efficienza energetica globale sia per l'abbattimento del consumo specifico di ogni motore, che per l'elevata capacità di modulazione. L'impiego esteso di queste tecnologie a tutti i componenti si traduce in elevati valori di COP e di EER con un consistente incremento delle efficienze ai carichi parziali.

- Sistema di controllo proprietario con regolazione a microcontrollore, logica di controllo del surriscaldamento mediante valvola di espansione elettronica.
- Compressori. Twin Rotary DC inverter silenzioso e con funzione "silent" notturna
- Ventilatori. Di tipo assiale con motore DC brushless, con profilo alare ottimizzato antirumore
- Scambiatore sorgente. Circuitazione ottimizzata da una batteria alettata con tubi di rame ed alette in alluminio
- Scambiatore utenza. A piastre saldobrasate in acciaio inox a ridotta perdita di carico lato acqua.
- Circuito frigorifero. Il circuito, realizzato in tubo di rame, è di tipo "ermeticamente sigillato" ed include: controllo condensazione, valvola di espansione elettronica gestita da inverter, valvola di inversione, trasduttore di pressione, separatore e ricevitore di liquido, filtro per liquido.
- Circuito idraulico integrato: circolatore ad alta efficienza a giri variabili, flussostato, valvola di sfiato aria, valvola di sovrappressione, filtro a "Y", vaso di espansione (5 litri).

LOGICHE E CONTROLLI:

- Tutte le unità possono funzionare in 3 diverse modalità: riscaldamento, raffrescamento e sanitario, con programmazioni specifiche che ne esaltano le prestazioni in ogni condizione, con eventuale gestione della curva climatica.
- Le unità della serie PRO sono in grado di gestire valvole miscelatrici, deviatrici e circolatori lato secondario; sono inoltre in grado di controllare l'impianto solare termico, l'eventuale integrazione con fonti esterne di calore, e l'integrazione a sistemi esterni di Home/Building automation o di Domotica. Tutta la serie PRO è controllabile da remoto anche tramite APP dedicata.

CERTIFICAZIONI:

Le unità sono state progettate in conformità con le seguenti direttive e norme armonizzate circa la sicurezza dei macchinari:

- Direttive comunitarie , 2014/35/UE, 2014/30/UE, 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/68/UE
- Norma CEI EN 60335-1, CEI EN 60335-2-40
- Norme CEI EN 55014-1, CEI EN 55014-2, CEI EN 61000-3-2, CEI EN 61000-3-3, CEI EN 61000-3-11, CEI EN 61000-3-12.

E le seguenti direttive, regolamenti e normative circa la progettazione ecocompatibile e l'etichettatura energetica:

- Direttiva comunitaria 2009/125/UE e successivi recepimenti
- Direttiva comunitaria 2010/30/UE e successivi recepimenti
- Regolamento UE n.811/2013
- Regolamento UE n.813/2013
- EN 14511-1:2018, EN 14511-2:2018, EN 14511-3:2018, EN 14511-4:2018
- EN 14825:2018
- Direttiva macchine 2006/42/EC
- Etichettatura energetica UE 2017/1369

OPEN HYBRID MEM PRO



Sistemi ibridi gestiti con logica MEM composti da caldaia a condensazione, pompa di calore aria-acqua e integrazione solare termico

SHP M PRO 006

Potenza raffrescamento aria 35°C /acqua 7°C min/nom/max: 2.67 / 5.5 / 6.92 (*) kW E.E.R. 3.25
Potenza raffrescamento aria 35°C /acqua 18°C min/nom/max: 3.69 / 6.5 / 9.27 (*) kW E.E.R. 5.1
Potenza riscaldamento aria 7°C /acqua 35°C min/nom/max: 2.98 / 6.5 / 8.47 (*) kW C.O.P. 5.3
Potenza riscaldamento aria 7°C /acqua 45°C min/nom/max: 2.82 / 6.60 / 8.14 (*) kW C.O.P. 4.00

SHP M PRO 008

Potenza raffrescamento aria 35°C /acqua 7°C min/nom/max: 2.64 / 7.40 / 8.72 (*) kW E.E.R. 3.15
Potenza raffrescamento aria 35°C /acqua 18°C min/nom/max: 3.72 / 8.3 / 10.41 (*) kW E.E.R. 4.85
Potenza riscaldamento aria 7°C /acqua 35°C min/nom/max: 3.0 / 8.40 / 9.56 (*) kW C.O.P. 5.05
Potenza riscaldamento aria 7°C /acqua 45°C min/nom/max: 2.85 / 8.50 / 9.28 (*) kW C.O.P. 3.80

SHP M PRO 010

Potenza raffrescamento aria 35°C /acqua 7°C min/nom/max: 2.69 / 9.00 / 9.58 (*) kW E.E.R. 2.90
Potenza raffrescamento aria 35°C /acqua 18°C min/nom/max: 3.69 / 10.0 / 10.38 (*) kW E.E.R. 4.30
Potenza riscaldamento aria 7°C /acqua 35°C min/nom/max: 3.00 / 10.0 / 11.2 (*) kW C.O.P. 4.70
Potenza riscaldamento aria 7°C /acqua 45°C min/nom/max: 2.89 / 10.2 / 10.9 (*) kW C.O.P. 3.65

SHP M PRO 012

Potenza raffrescamento aria 35°C /acqua 7°C min/nom/max: 4.77 / 11.6 / 14.13 (*) kW E.E.R. 3.10
Potenza raffrescamento aria 35°C /acqua 18°C min/nom/max: 6.72 / 12.2 / 16.51 (*) kW E.E.R. 4.60
Potenza riscaldamento aria 7°C /acqua 35°C min/nom/max: 5.29 / 12.2 / 14.4 (*) kW C.O.P. 4.90
Potenza riscaldamento aria 7°C /acqua 45°C min/nom/max: 5.25 / 12.5 / 14.5 (*) kW C.O.P. 3.70

(*) Attivando la funzione Hz massimi.

Sistemi ibridi gestiti con logica MEM composti da caldaia a condensazione, pompa di calore aria-acqua e integrazione solare termico

DATI PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI SECONDO UNI/TS 11300-4 PER POMPE DI CALORE

Si riportano i dati integrativi delle pompe di calore per il calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici, secondo UNI/TS 11300 parte 4.

Di seguito sono illustrate le grandezze caratteristiche che verranno fornite per ogni modello, secondo il prospetto 31 della norma.

Sorgente FREDDA	ARIA ESTERNA	
Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	-20°C
	max	35°C

Sorgente CALDA	ACQUA	
Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	25°C
	max	60°C

Modello SHP M PRO 006

	E	A T _{bival}	B	C	D
Temperature di riferimento	-10°C	-7°C	2°C	7°C	12°C
PLR (T des = -10°C)	100%	88%	54%	35%	15%
Pdh (Potenza dichiarata)	6.52	5.77	3.74	2.32	1.87
COPd (COP dichiarato)	3.00	3.43	5.04	6.06	9.12
Cdh (Coeff. di degradazione)	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90

Modello SHP M PRO 008

	E	A T _{bival}	B	C	D
Temperature di riferimento	-10°C	-7°C	2°C	7°C	12°C
PLR (T des = -10°C)	100%	88%	54%	35%	15%
Pdh (Potenza dichiarata)	7.46	6.99	4.51	2.81	1.87
COPd (COP dichiarato)	2.87	3.29	4.99	6.72	9.12
Cdh (Coeff. di degradazione)	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90

Modello SHP M PRO 010

	E	A T _{bival}	B	C	D
Temperature di riferimento	-10°C	-7°C	2°C	7°C	12°C
PLR (T des = -10°C)	100%	88%	54%	35%	15%
Pdh (Potenza dichiarata)	7.88	8.02	5.06	3.22	1.87
COPd (COP dichiarato)	2.87	3.09	4.92	7.03	9.12
Cdh (Coeff. di degradazione)	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90

Modello SHP M PRO 012

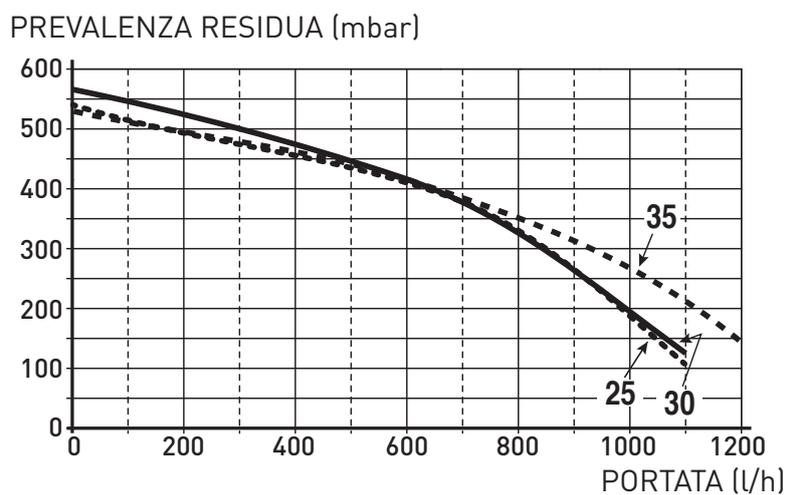
	E	A T _{bival}	B	C	D
Temperature di riferimento	-10°C	-7°C	2°C	7°C	12°C
PLR (T des = -10°C)	100%	88%	54%	35%	15%
Pdh (Potenza dichiarata)	12.30	10.85	6.79	4.79	3.73
COPd (COP dichiarato)	2.80	3.11	4.86	6.98	9.02
Cdh (Coeff. di degradazione)	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90

OPEN HYBRID MEM PRO

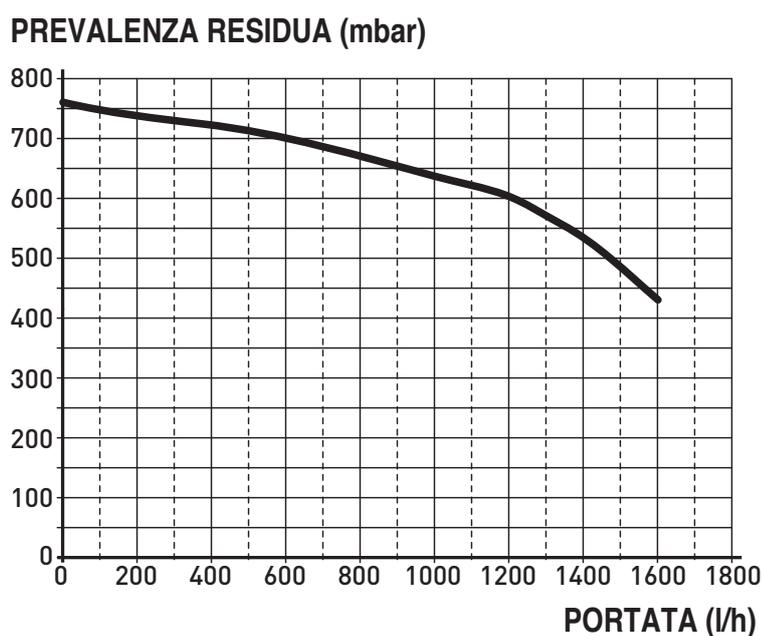
Sistemi ibridi gestiti con logica MEM composti da caldaia a condensazione, pompa di calore aria-acqua e integrazione solare termico

POMPA DI CIRCOLAZIONE

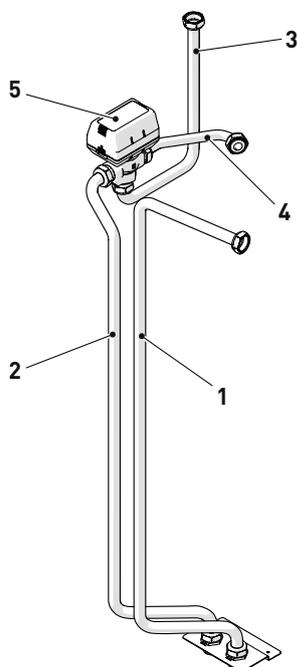
Pompa impianto alta temperatura



Pompa impianto bassa temperatura



ACCESSORIO KIT ZONA ALTA TEMPERATURA (cod. 8100865)

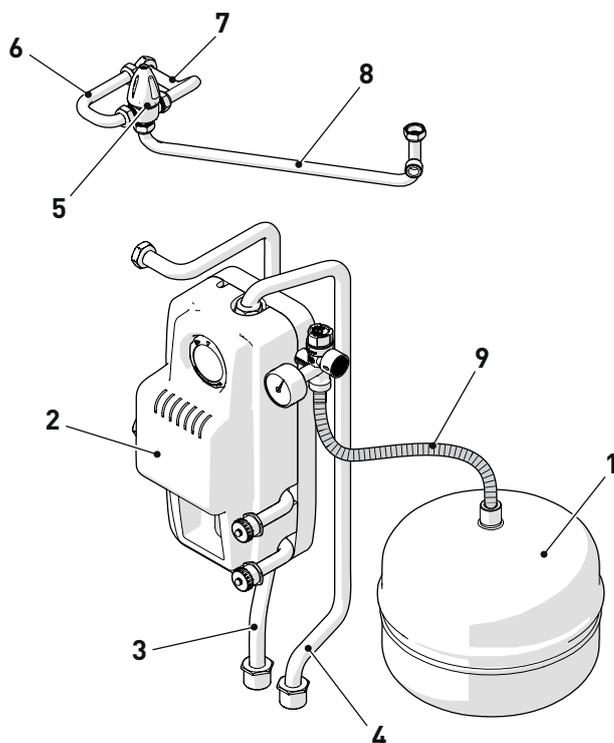


Valvola ripartitrice di zona alta temperatura per OPEN HYBRID MEM PRO, adatta al riscaldamento di scaldasalviette o locale a basso carico termico (fino 10 kW). Raccordi e collegamenti idraulici inclusi.

LEGENDA

- 1 Tubo collegamento caldaia-ritorno
- 2 Tubo collegamento deviatrice-mandata
- 3 Tubo collegamento caldaia-deviatrice
- 4 Tubo collegamento deviatrice-puffer
- 5 Valvola miscelatrice

ACCESSORIO KIT SOLARE (cod. 8100861)



LEGENDA

- 1 Vaso espansione
- 2 Gruppo idraulico solare monocolonna
- 3 Tubo mandata gruppo solare
- 4 Tubo ritorno gruppo solare
- 5 Valvola miscelatrice termostatica
- 6 Tubo mix sanitario-Fredda
- 7 Tubo mix sanitario-Calda
- 8 Tubo mix sanitario-Miscelata
- 9 Tubo flessibile

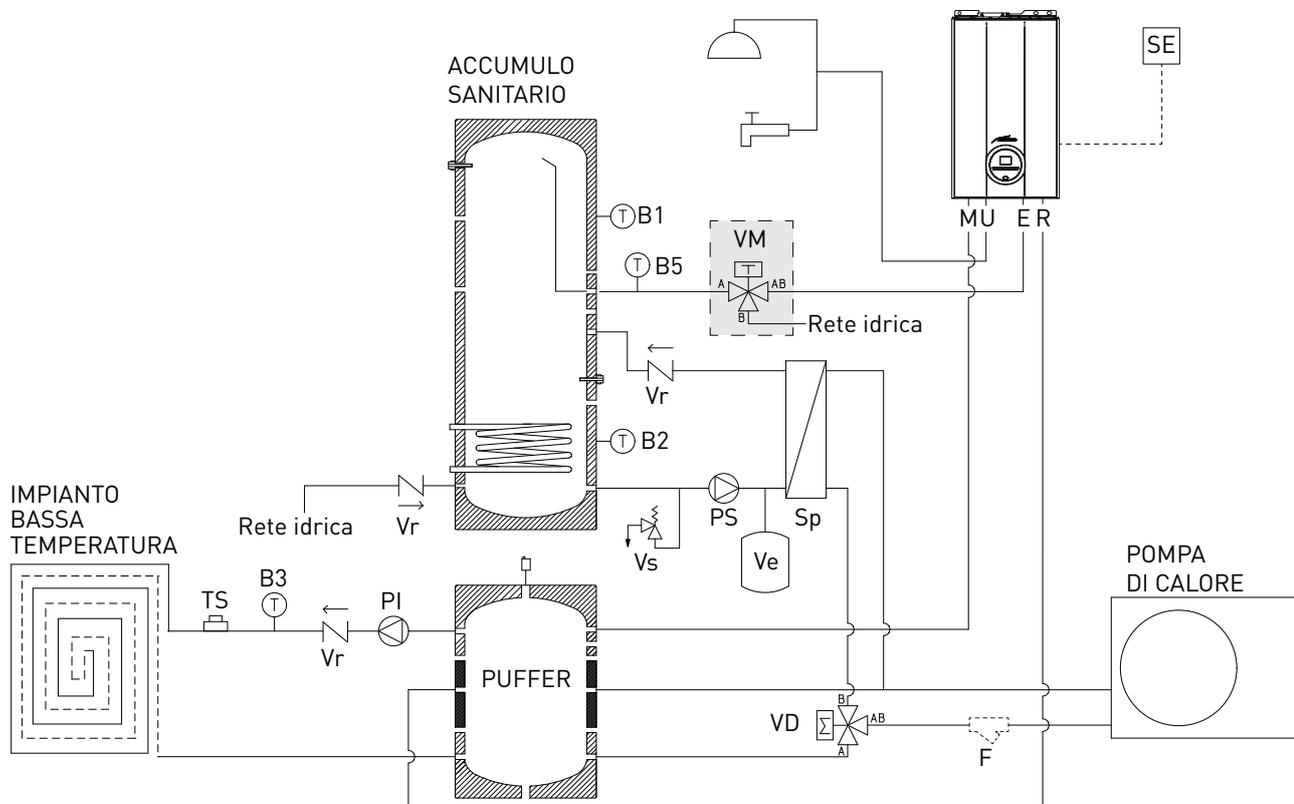
Kit solare con isolamento per OPEN HYBRID MEM PRO, composto da termometro/valvola intercettazione, manometro, pompa solare alta efficienza WILO PARA ST 15/8 SC, vaso espansione e miscelatore termostatico. Raccordi e collegamenti idraulici inclusi.

Il kit è incluso nelle OPEN HYBRID MEM PRO 25-6 S, 25-8 S, 25-10 S, 25-12 S, 30-6 S, 30-9 S, 30-10 S, 30-12 S, 35-6 S, 35-8 S, 35-10 S e 35-012 S.

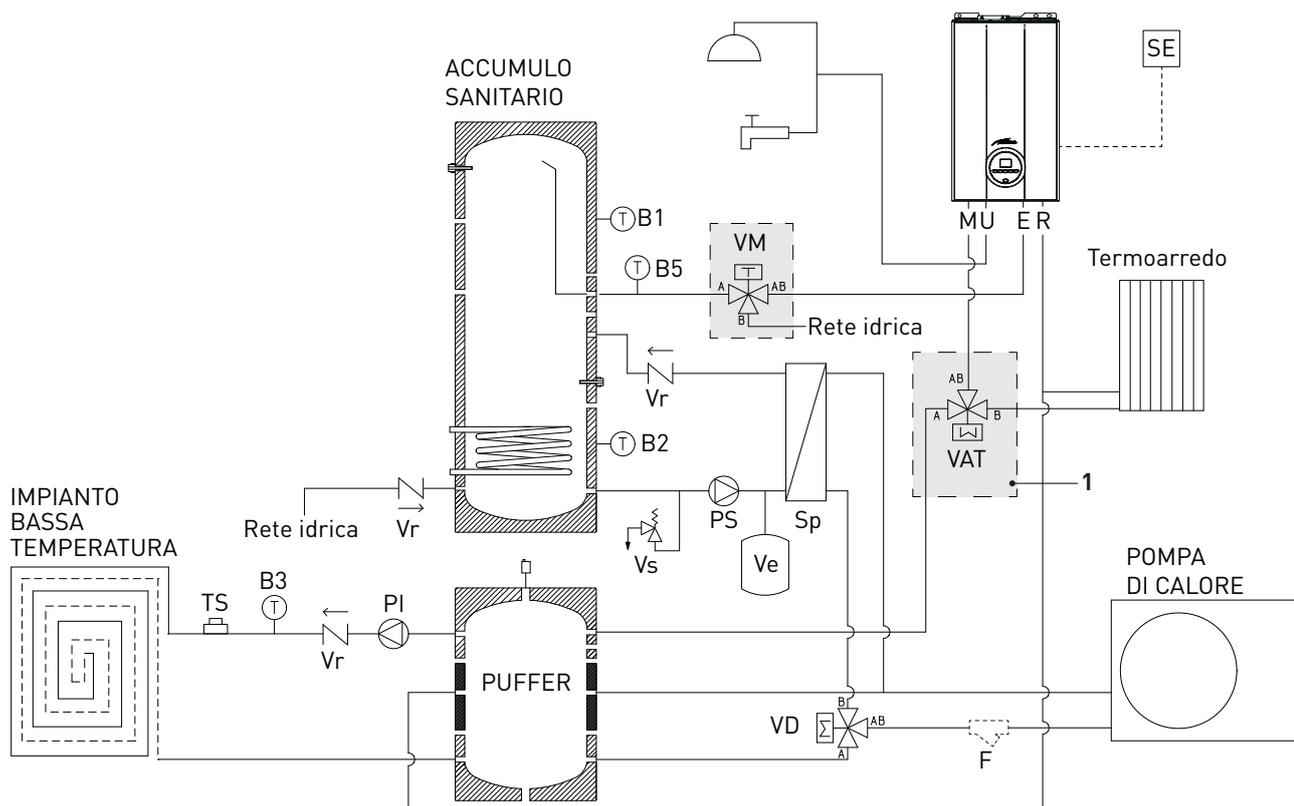
OPEN HYBRID MEM PRO

Sistemi ibridi gestiti con logica MEM composti da caldaia a condensazione, pompa di calore aria-acqua e integrazione solare termico

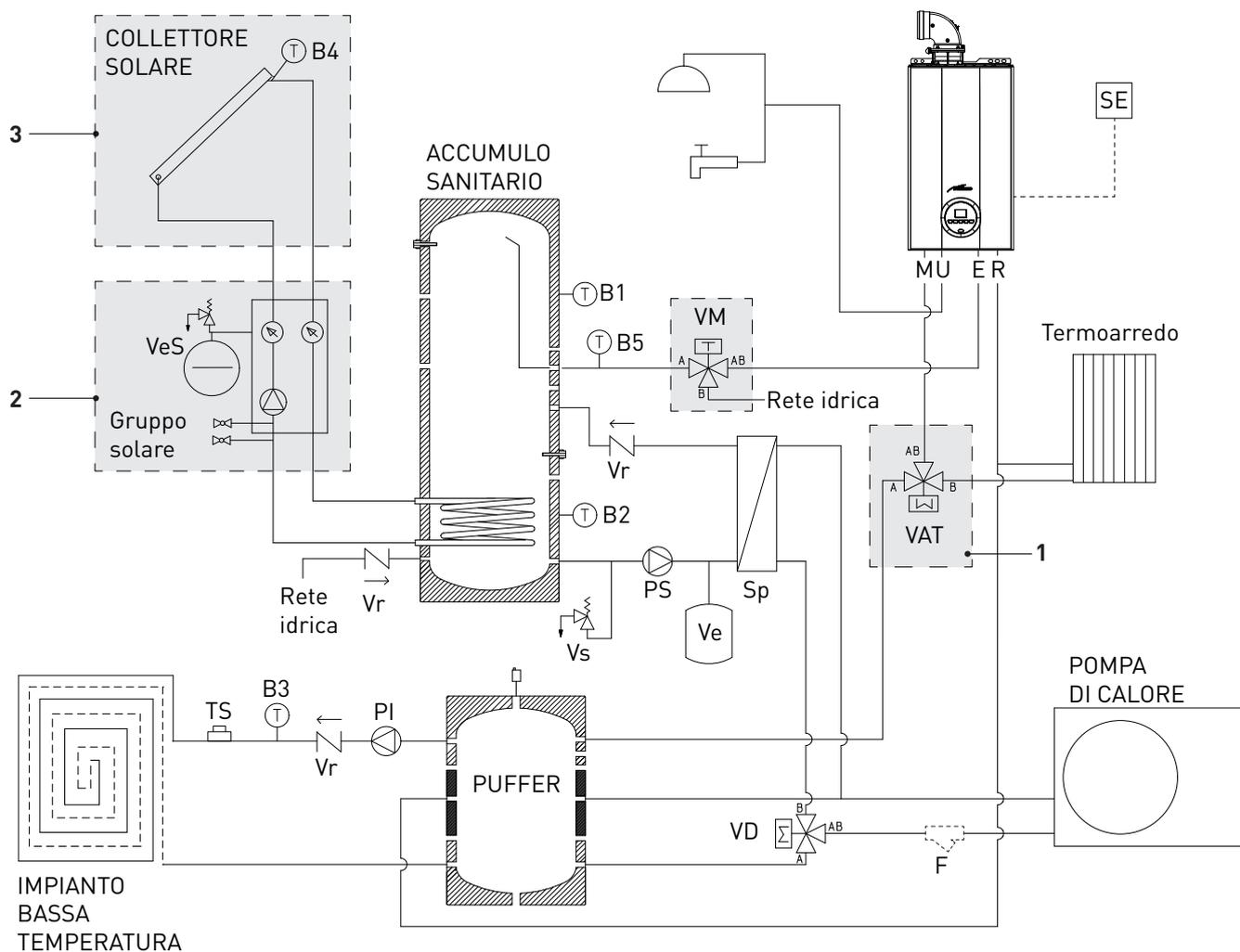
SCHEMA IDRAULICO BASE



SCHEMA IDRAULICO BASE - KIT ZONA ALTA TEMPERATURA



SCHEMA IDRAULICO BASE - KIT ZONA ALTA TEMPERATURA - KIT SOLARE



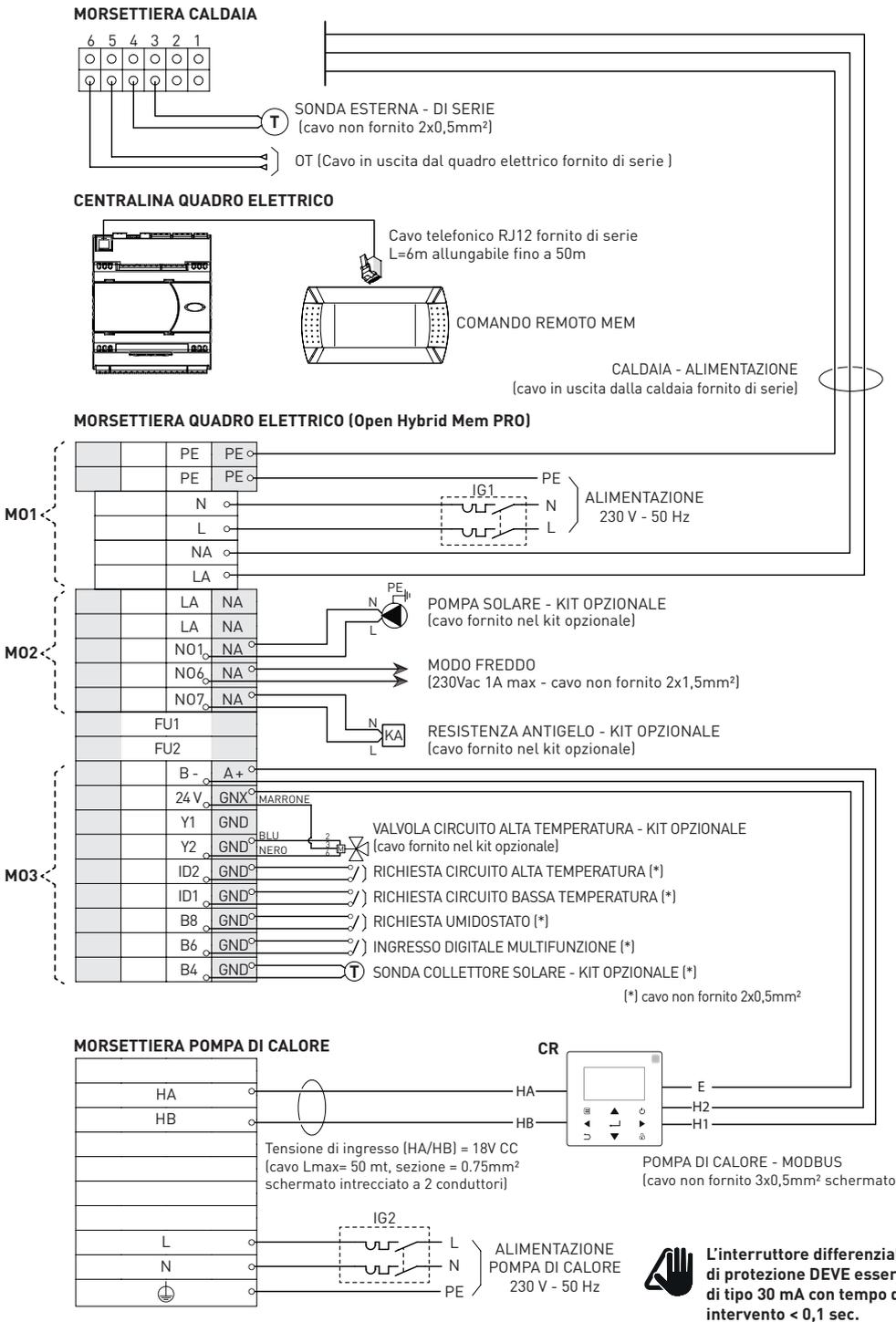
LEGENDA

Vr	Valvola di ritegno	B3	Sonda mandata impianto Bassa Temperatura
VD	Valvola deviatrice	B4	Sonda Collettore Solare (fornita con il Kit Solare)
Vs	Valvola di sicurezza	B5	Sonda a bracciale Entrata ACS (in caldaia)
TS	Termostato di sicurezza (impianto bassa temperatura)	SE	Sonda esterna
PS	Pompa sanitario	F	Filtro a Y (non fornito, a cura dell'installatore)
PI	Pompa impianto (bassa temperatura)	M	Mandata
Sp	Scambiatore a piastre	R	Ritorno
Ve	Vaso espansione sanitario	U	Uscita ACS
VeS	Vaso espansione solare (optional)	E	Entrata ACS
VM	Valvola mix sanitario (optional)	1	KIT ALTA TEMPERATURA
VAT	Valvola alta temperatura (optional)	2	KIT SOLARE
B1	Sonda Alta Accumulo Sanitario	3	PANNELLO SOLARE
B2	Sonda Bassa Accumulo Sanitario		

OPEN HYBRID MEM PRO

Sistemi ibridi gestiti con logica MEM composti da caldaia a condensazione, pompa di calore aria-acqua e integrazione solare termico

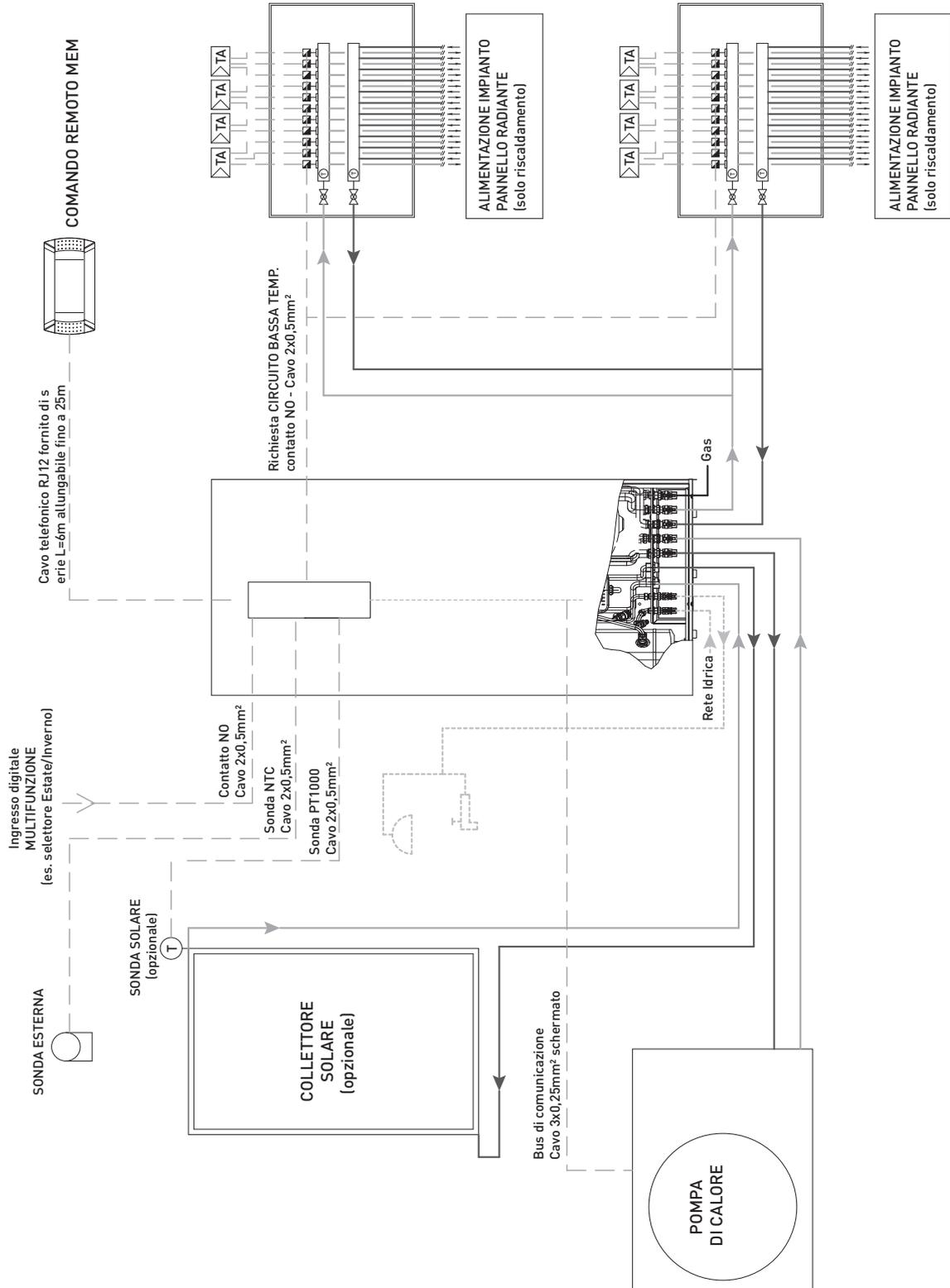
SCHEMA COLLEGAMENTI ELETTRICI



NOTE ELETTRICHE:

- Alimentare rispettando la polarità FASE-NEUTRO
- Alimentare l'unità ad incasso utilizzando cavi e interruttori magnetotermico adeguatamente dimensionati
- Alimentare l'unità pompa di calore esterna separatamente utilizzando cavi e interruttore magnetotermico adeguatamente dimensionati.
- Il sistema di protezione antigelo del sistema richiede la presenza costante dell'alimentazione elettrica (incasso + pompa di calore). Nel caso di interruzione dell'alimentazione elettrica non è garantita la protezione dal gelo
- Per il bus di comunicazione utilizzare canalizzazione dedicata e separata dalle alimentazioni di potenza
- Il DISPLAY REMOTO deve essere installato all'interno dell'edificio in un luogo accessibile per la visualizzazione e le impostazioni. Per il relativo cavo utilizzare canalizzazione dedicata e separata dalle alimentazioni di potenza
- Utilizzare esclusivamente le sonde fornite da SIME a corredo o a KIT
- Utilizzare esclusivamente contatti puliti (liberi da tensione) per le richieste dei vari circuiti come indicato nello schema elettrico. L'eventuale presenza di tensione agli ingressi digitali di richiesta può causare la rottura (non coperta da garanzia) della centralina
- I kit accessori applicabili sono esclusivamente quelli dichiarati per il sistema in oggetto. Non è possibile applicare altri accessori normalmente utilizzati per le caldaie o la pompa di calore.

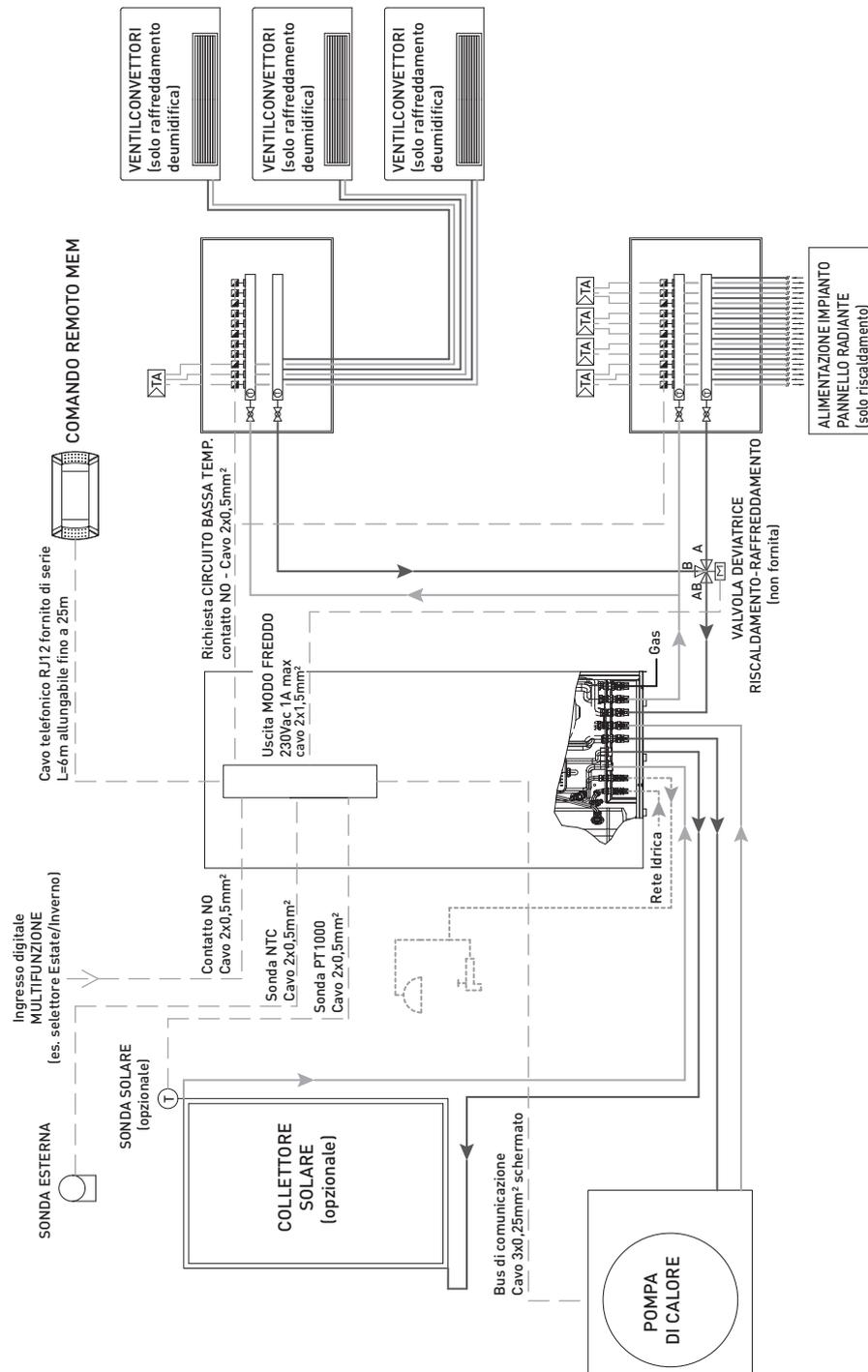
SCHEMA APPLICATIVO 1: PANNELLO RADIANTE SOLO RISCALDAMENTO



NOTE:

- Pannello radiante solo riscaldamento.
- Tutti i micro di fine corsa delle testine sono collegati in parallelo all'ingresso di RICHIESTA CIRCUITO BASSA TEMPERATURA (contatto pulito NO).
- La richiesta alle testine è sempre fornita dai TA (termostati ambiente).

SCHEMA APPLICATIVO 3: PANNELLO RADIANTE SOLO RISCALDAMENTO - VENTILCONVETTORI SOLO RAFFREDDAMENTO/DEUMIDIFICA



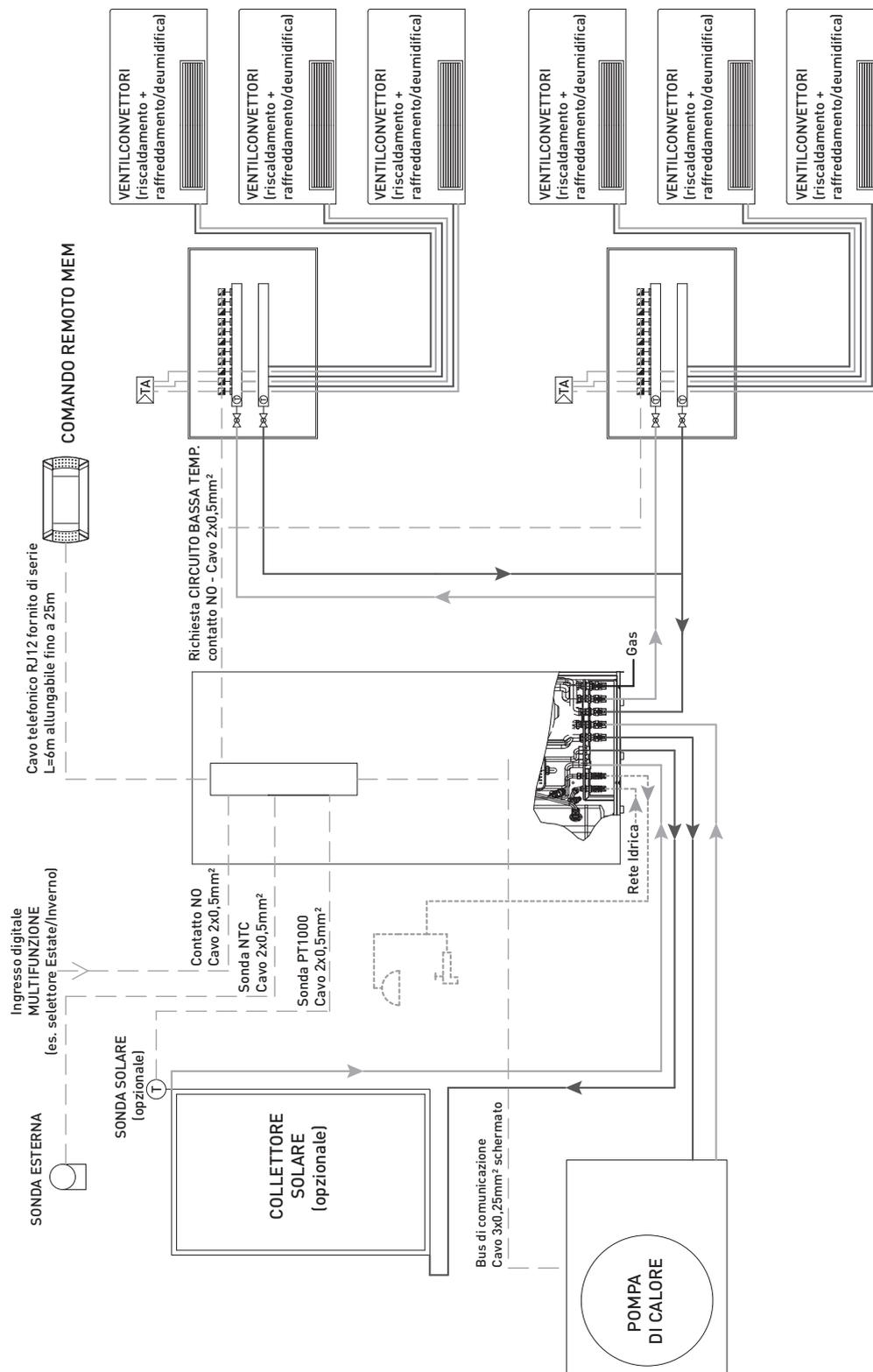
NOTE:

- Pannello radiante solo riscaldamento.
- Tutti i micro di fine corsa delle testine sono collegati in parallelo all'ingresso di RICHIESTA CIRCUITO BASSA TEMPERATURA (contatto pulito NO).
- Ventilconvettori solo raffreddamento/deumidifica.
- L'uscita MODO FREDDO (230Vac 1A max) deve commutare la VALVOLA DEVIATRICE RISCALDAMENTO/RAFFREDDAMENTO.
- La richiesta alle testine è sempre fornita dai TA (termostati ambiente).
- Se si desidera che i ventilconvettori funzionino anche in riscaldamento per le stagioni intermedie è necessario togliere la valvola deviatrice e gestire opportunamente le testine del pavimento radiante e dei ventilconvettori tramite i termostati ambiente.

OPEN HYBRID MEM PRO

Sistemi ibridi gestiti con logica MEM composti da caldaia a condensazione, pompa di calore aria-acqua e integrazione solare termico

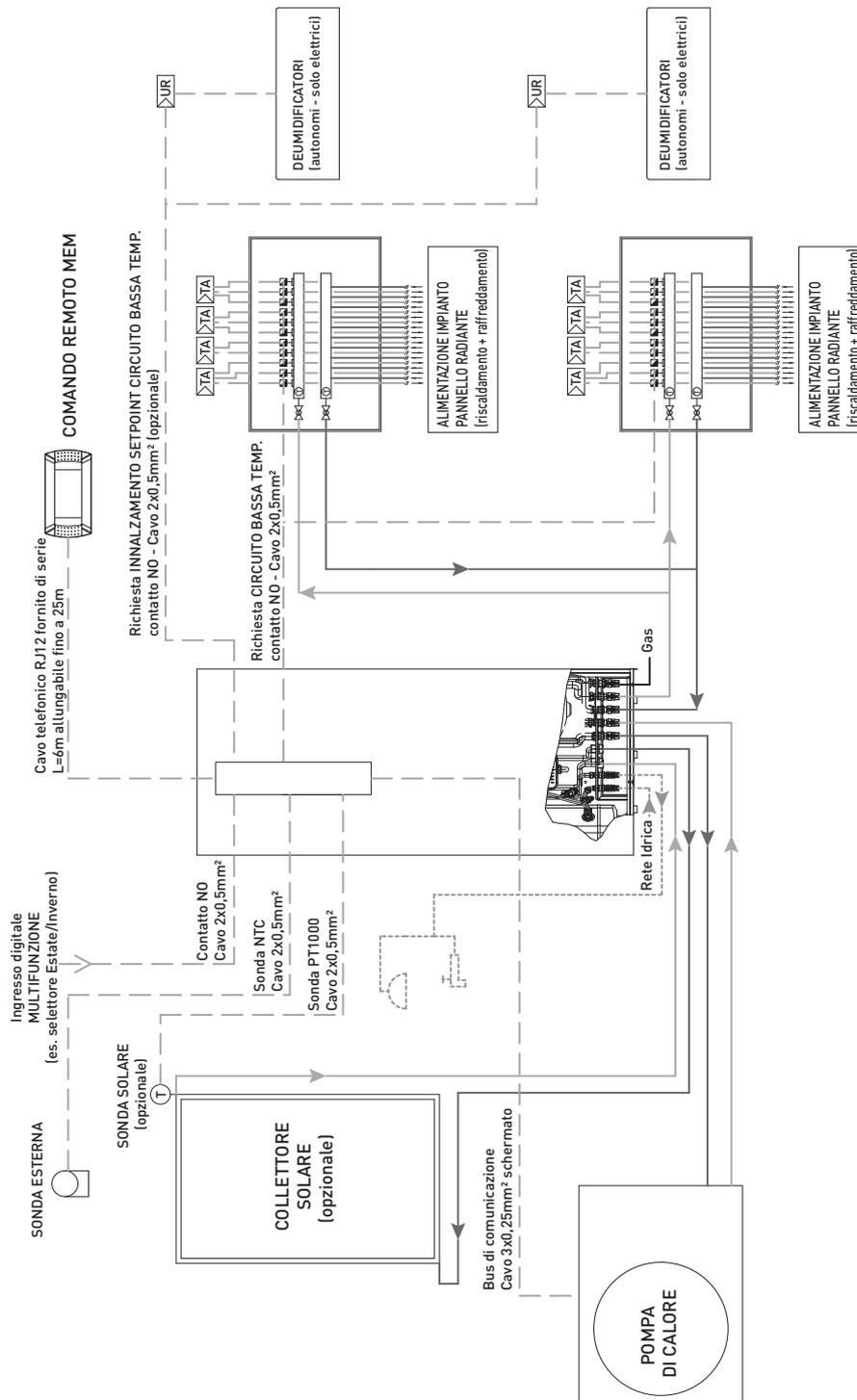
SCHEMA APPLICATIVO 4: VENTILCONVETTORI RISCALDAMENTO + RAFFREDDAMENTO/DEUMIDIFICA



NOTE:

- Ventilconvettori riscaldamento + raffreddamento/deumidifica.
- Tutti i micro di fine corsa delle testine sono collegati in parallelo all'ingresso di RICHIESTA CIRCUITO BASSA TEMPERATURA (contatto pulito NO).
- Si consiglia l'impostazione del PAR2480=RISCALDAMENTO

SCHEMA APPLICATIVO 5: PANNELLO RADIANTE RISCALDAMENTO + RAFFREDDAMENTO - DEUMIDIFICATORI AUTONOMI (SOLO ELETTRICI)



NOTE:

- Pannello radiante riscaldamento + raffreddamento.
- Tutti i micro di fine corsa delle testine sono collegati in parallelo all'ingresso di RICHIESTA CIRCUITO BASSA TEMPERATURA (contatto pulito NO).
- Deumidificatori autonomi (solo elettrici).
- Gli UR (umidostati) attivano i deumidificatori e, se previsto, forniscono la richiesta di INNALZAMENTO SETPOINT CIRCUITO BASSA TEMPERATURA (contatto pulito NO).
- La richiesta alle testine è sempre fornita dai TA (termostati ambiente).

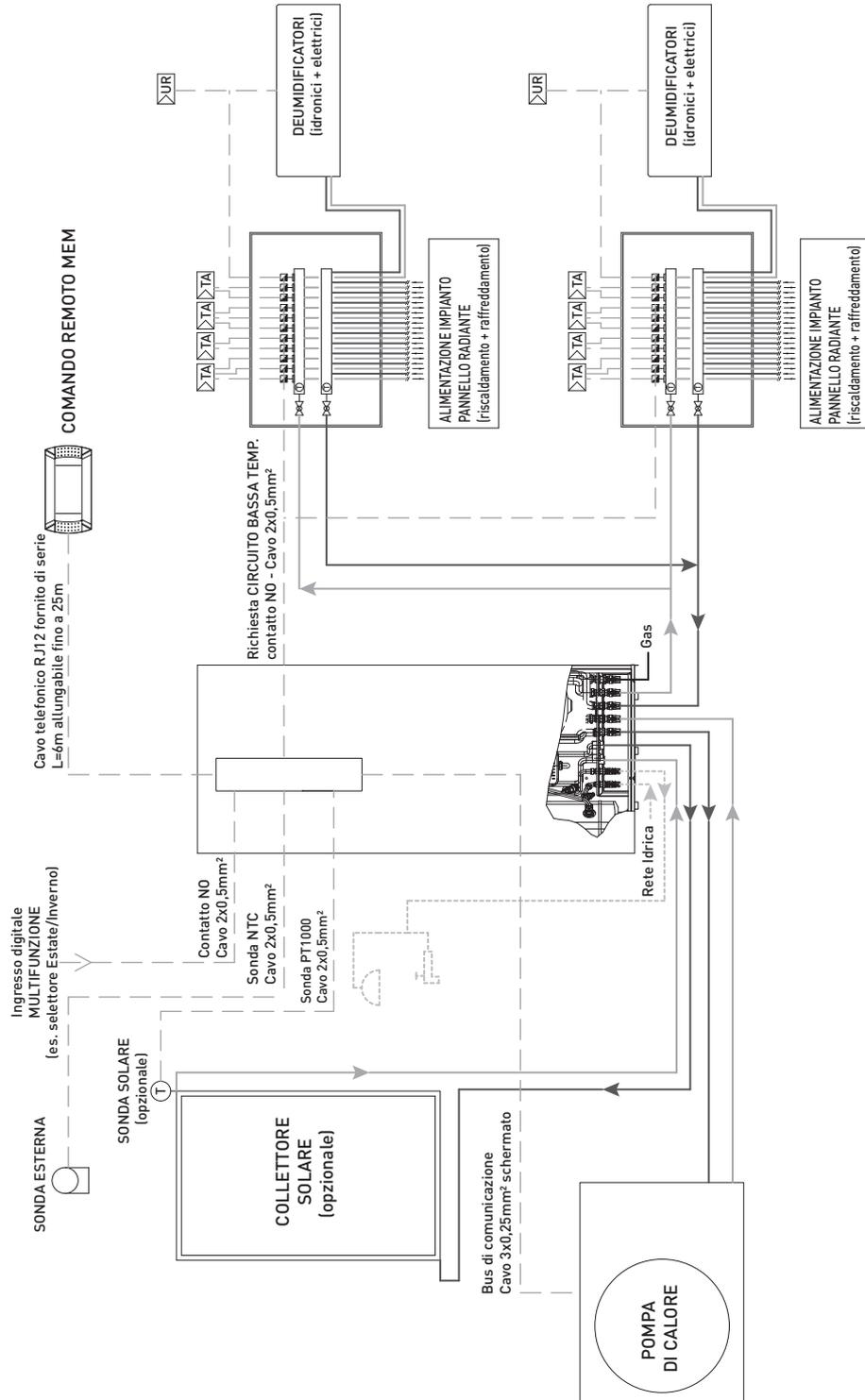
OPEN HYBRID MEM PRO

Sistemi ibridi gestiti con logica MEM composti da caldaia a condensazione, pompa di calore aria-acqua e integrazione solare termico

SCHEMA APPLICATIVO 6: PANNELLO RADIANTE RISCALDAMENTO + RAFFREDDAMENTO - DEUMIDIFICATORI IDRONICI (IDRONICI + ELETTRICI)



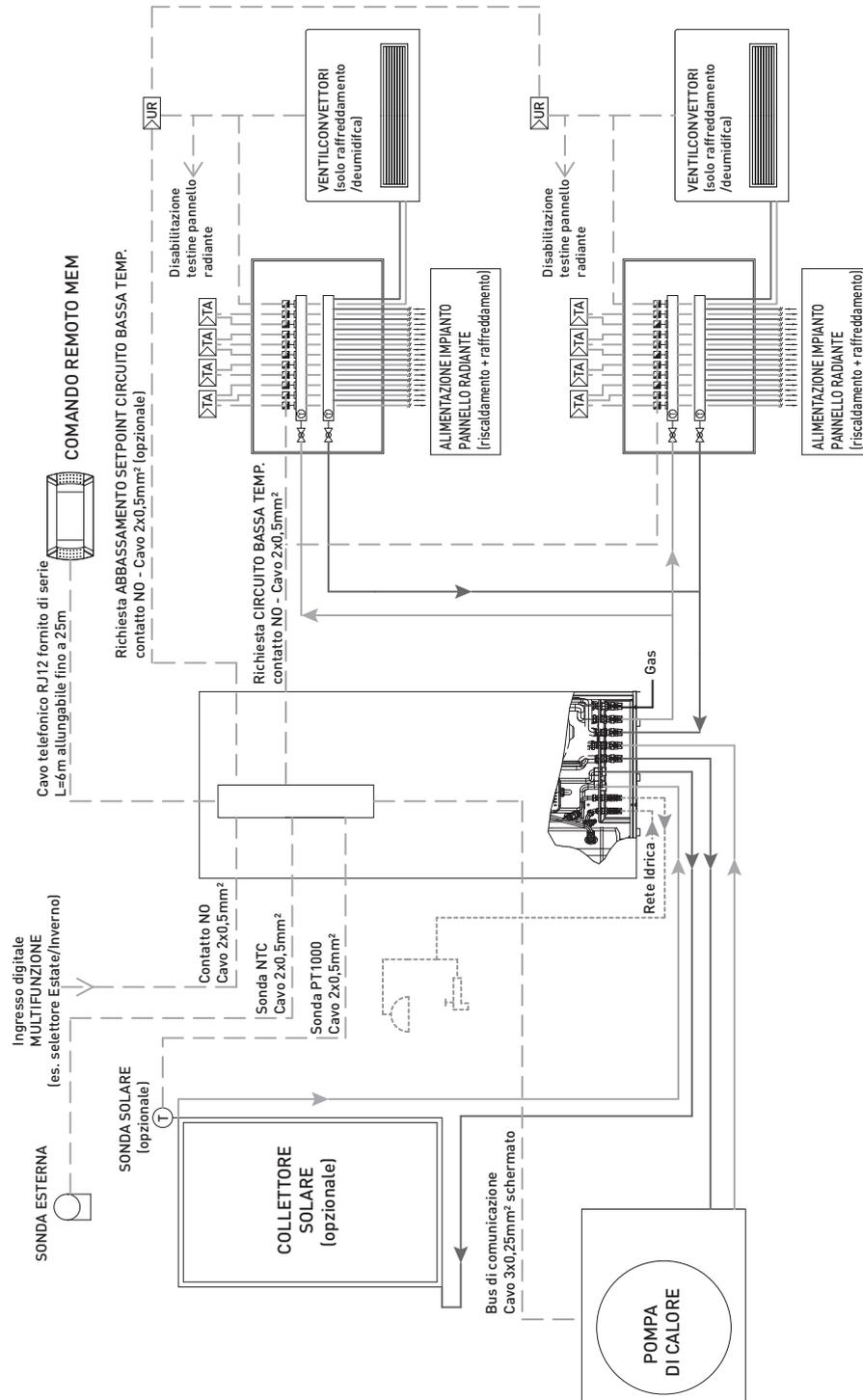
ATTENZIONE:
Set-point deumidifica uguale al set-point raffrescamento: possibile condensa sul pavimento



NOTE:

- Pannello radiante riscaldamento + raffreddamento.
- Tutti i micro di fine corsa delle testine sono collegati in parallelo all'ingresso di RICHIESTA CIRCUITO BASSA TEMPERATURA (contatto pulito NO).
- Deumidificatori idronici (idronici + elettrici).
- Gli UR (umidostati) attivano i deumidificatori e le relative testine per il circuito idronico.
- La richiesta alle rimanenti testine è sempre fornita dai TA (termostati ambiente).

SCHEMA APPLICATIVO 7: PANNELLO RADIANTE RISCALDAMENTO + RAFFREDDAMENTO - VENTILCONVETTORI SOLO RAFFREDDAMENTO/DEUMIDIFICA



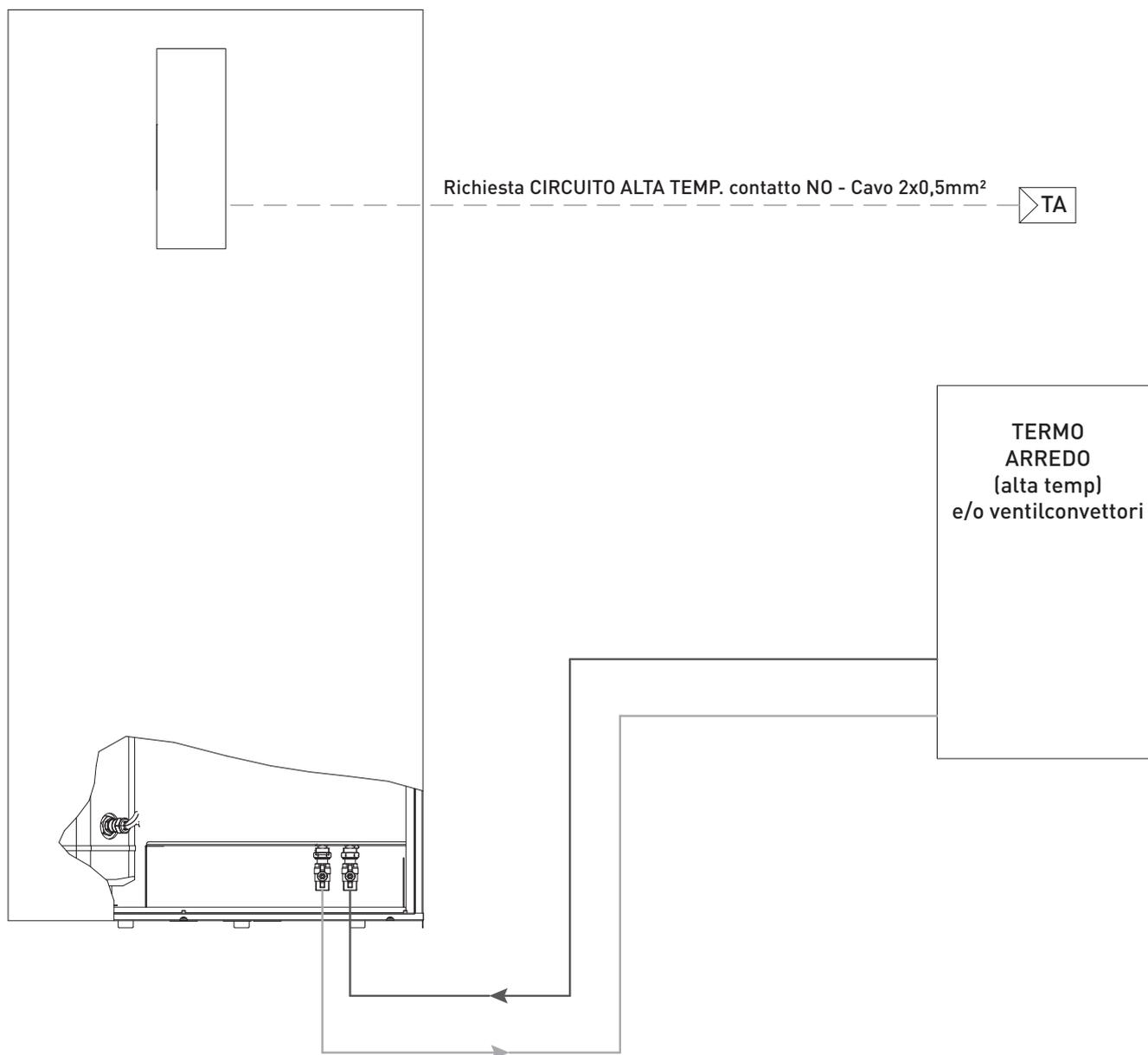
NOTE:

- Pannello radiante riscaldamento + raffreddamento.
- Tutti i micro di fine corsa delle testine sono collegati in parallelo all'ingresso di RICHIESTA CIRCUITO BASSA TEMPERATURA (contatto pulito NO).
- Ventilconvettori solo raffreddamento/deumidifica.
- Gli UR (umidostati) attivano i ventilconvettori e le relative testine e disabilitano tutte le altre testine del pannello radiante.
- Inoltre gli UR forniscono la richiesta di ABBASSAMENTO SETPOINT CIRCUITO BASSA TEMPERATURA (contatto pulito NO).
- La richiesta alle rimanenti testine è sempre fornita dai TA (termostati ambiente).

OPEN HYBRID MEM PRO

Sistemi ibridi gestiti con logica MEM composti da caldaia a condensazione, pompa di calore aria-acqua e integrazione solare termico

SCHEMA APPLICATIVO 8: kit circuito alta temperatura



NOTE:

- Circuito alta temperatura solo riscaldamento applicabile in tutti gli schemi precedenti.
- La richiesta è fornita dal TA (termostato ambiente) all'ingresso di RICHIESTA CIRCUITO ALTA TEMPERATURA (contatto pulito NO).

LOGICHE DI FUNZIONAMENTO

ACQUA CALDA SANITARIA

L'accumulo in acciaio INOX da 150 litri viene preparato esclusivamente da fonti rinnovabili con la seguente priorità:

- 1 Solare Termico (se presente);
- 2 Pompa di calore.

L'acqua calda sanitaria preparata nell'accumulo transita sempre in caldaia prima di giungere in utenza. Il bruciatore della caldaia viene attivato dal MEM solo nel caso eventuale in cui la temperatura in ingresso non soddisfa il setpoint impostato dall'utente.

- Programmazione oraria settimanale da display MEM della preparazione dell'acqua calda sanitaria e quindi della preparazione dell'accumulo.
- Il solare termico (se presente) può preparare tutto l'accumulo di 150 litri fino alla temperatura massima raggiungibile di 90°C. L'effettivo apporto energetico dipende dall'irraggiamento solare a cui è sottoposto il collettore solare. La pompa solare viene gestita dal MEM in funzione del differenziale di temperatura accumulo-collettore ed implementa le funzioni ANTIGELO COLLETTORE, RAFFREDDAMENTO COLLETTORE).
- La pompa di calore può preparare tutto l'accumulo di 150 litri fino alla temperatura massima di 50°C. La preparazione da parte della pompa di calore avviene solo nei periodi di modalità COMFORT. Per consentire la preparazione anche nei periodi di modalità RIDOTTO agire sull'apposito parametro.
- Lo scambiatore a piastre ampiamente dimensionato permette un funzionamento della pompa di calore con valori di COP molto elevati anche in preparazione acqua calda sanitaria oltre a tempi di ripristino ridotti. La gestione da parte del MEM prevede l'attivazione della pompa di calore solo quando l'acqua calda nell'accumulo è stata quasi completamente consumata in modo da ridurre al minimo il numero di accensioni e consentire un funzionamento della pompa di calore a bassa temperatura (alto COP).
- L'effettiva temperatura di preparazione dell'accumulo da parte della pompa di calore viene calcolata dinamicamente dal MEM in funzione delle condizioni di efficienza (temperatura esterna + temperatura di mandata).
- Il MEM gestisce la priorità sanitaria della pompa di calore in funzione di alcuni parametri modificabili:
 - Priorità nel periodo estivo (RAFFREDDAMENTO o ACQUA CALDA SANITARIA con tempo massimo impostabile). Default priorità RAFFREDDAMENTO
 - Priorità nel periodo invernale (RISCALDAMENTO o ACQUA CALDA SANITARIA con tempo massimo impostabile). Default priorità ACQUA CALDA SANITARIA per tempo massimo 30 minuti.
- La funzione ANTILEGIONELLA, se abilitata, prevede la preparazione dell'accumulo alla temperatura di 55°C (mantenimento circa 2 ore) una volta a settimana per la sanificazione batterica.

RISCALDAMENTO

- La richiesta di riscaldamento viene effettuata tramite contatto pulito (es. micro-interruttori di fine corsa testine, ecc...).
- Il circuito riscaldamento bassa-media temperatura può arrivare alla temperatura massima di mandata di 55°C con funzionamento esclusivo della pompa di calore. È possibile arrivare alla temperatura di 60°C (ritorno 50°C) con funzionamento combinato della pompa di calore e della caldaia.
- L'accumulo inerziale di 30 litri svolge le funzioni di volano termico (necessario alla pompa di calore) e di separatore idraulico consentendo il funzionamento con qualsiasi portata elaborata dall'impianto. Grazie ad una progettazione dedicata tale accumulo inerziale garantisce sempre le migliori condizioni di lavoro possibili alla pompa di calore facendola lavorare alla temperatura minima resa disponibile dall'impianto (nessuna miscelazione del ritorno all'interno dell'accumulo inerziale).
- Il setpoint di mandata può essere impostato dall'utente ad un valore fisso oppure può essere calcolato dinamicamente dal MEM in funzione della temperatura esterna e della curva climatica scelta.
- Termostato di sicurezza impianto (taratura fissa 50°C e possibilità di disattivarlo da parametro) a protezione dell'impianto radiante a bassa temperatura.
- La centralina MEM calcola in ogni condizione di funzionamento il COP della pompa di calore (temperatura esterna + temperatura mandata) e quindi la convenienza tra caldaia e pompa di calore e ne comanda di conseguenza l'attivazione. Nel caso la fonte al momento conveniente non sia sufficiente a coprire il fabbisogno dell'impianto può essere attivata contemporaneamente l'altra fonte per la minima energia necessaria al raggiungimento del setpoint (funzione impostabile da parametri dedicati). In questo modo è possibile il funzionamento AND (contemporaneo) delle fonti consentendo l'accensione della pompa di calore anche in condizioni in cui normalmente questa dovrebbe essere spenta perché la potenza resa risulta inferiore al fabbisogno impianto.
- La modulazione di potenza della pompa di calore e della caldaia viene comandata dal MEM in ogni istante al minimo livello necessario per soddisfare il setpoint impianto impostato (nessun incremento di setpoint dei generatori rispetto all'impianto se non necessario).
- La funzione di sbrinamento della pompa di calore viene gestita dal MEM eliminando qualsiasi perdita di comfort temporanea compensando l'energia prelevata dall'impianto o dalla caldaia.

Sistemi ibridi gestiti con logica MEM composti da caldaia a condensazione, pompa di calore aria-acqua e integrazione solare termico

LOGICHE DI FUNZIONAMENTO

- È possibile impostare tramite parametri nel MEM costi dell'energia elettrica e del gas per consentire il calcolo dinamico della convenienza economica tra le fonti. In mancanza di questi dati verrà comunque calcolata la convenienza energetica (equivalenza in energia primaria).
- La pompa modulante ad alta efficienza ed alta prevalenza è in grado di garantire la portata necessaria all'impianto regolando il numero di giri (e quindi i consumi) in funzione dell'assorbimento istantaneo dell'impianto.
- Possibilità di installare un KIT ALTA TEMPERATURA per un ulteriore circuito di riscaldamento con temperatura di mandata fino a 80°C. Tale circuito viene servito esclusivamente dalla caldaia in quanto le temperature sono troppo elevate per il funzionamento della pompa di calore. Nel caso di richiesta di integrazione della caldaia contemporaneamente ai circuiti alta e bassa temperatura, la caldaia genera con setpoint alta temperatura mentre il circuito a bassa temperatura viene regolato tramite una valvola ripartitrice prima della miscelazione all'interno del puffer ottenendo così la temperatura impostata.

RAFFRESCAMENTO

- Impostazione della modalità estiva (raffreddamento) da display remoto o da contatto remoto (possibilità di installare un selettore estate/inverno per comodità dell'utente- selettore non fornito).
- La richiesta di raffreddamento viene effettuata tramite contatto pulito (es. micro-interruttori di fine corsa testine, ecc...).
- Funzionamento esclusivo della pompa di calore in modalità freddo.
- Setpoint impianto a valore fisso impostabile dall'utente.
- Ingresso umidostato (contatto pulito) per un secondo setpoint impostabile dall'installatore per funzione deumidifica (riduzione) o per evitare la formazione di condensa nell'impianto radiante (incremento).
- La modulazione di potenza della pompa di calore viene comandata dal MEM in ogni istante al minimo livello necessario per soddisfare il setpoint impianto impostato (nessuna riduzione di setpoint della pompa di calore rispetto all'impianto se non necessario).
- Puffer 30 litri e tubazioni con isolamento presente. Si richiede il completamento dell'isolamento da parte dell'installatore nei punti di raccordo come indicato nel manuale di installazione.

DISPLAY REMOTO

- Ampio display remoto per il completo controllo della macchina da un unico punto. Installabile a parete o a quadro elettrico in funzione della comodità. Cavo fornito di serie lunghezza 6m prolungabile fino a 25m.
- Schermata a simboli estremamente chiara per le impostazioni da parte dell'utente finale.
- Parametri a menù con descrizione protetti da password per l'installatore e il personale tecnico per una completa impostazione della macchina.
- Gestione allarmi completamente integrata nel display remoto con descrizione del tipo di anomalia e possibilità di reset.

FUNZIONE ANTIGELO

- Protezione attiva gestita dal MEM con attivazione di pompe, valvole e generatori in funzione delle temperature rilevate dai sensori (necessaria alimentazione elettrica). È di fondamentale importanza la presenza e la corretta installazione della sonda esterna.

FUNZIONE ANTIBLOCCAGGIO

- Funzione gestita dal MEM con l'attivazione di tutti gli organi attivi dopo un periodo di inattività per evitare il bloccaggio (necessaria alimentazione elettrica).

FUNZIONE FOTOVOLTAICO

- Funzione gestita dal MEM per aumentare al massimo la quota di autoconsumo di energia elettrica prodotta da un eventuale impianto fotovoltaico.

FUNZIONE CARICAMENTO AUTOMATICO

- In caso di abbassamento della pressione impianto con conseguente allarme di bassa pressione è possibile eseguire il caricamento semplicemente premendo un tasto del display.

FUNZIONE DEGASAGGIO AUTOMATICO

- Funzione attivabile da installatore o personale tecnico per consentire un rapido degasaggio dell'aria all'interno dell'impianto durante la messa in servizio.
- In ogni caso l'impianto deve essere eseguito secondo gli schemi presenti nel manuale di installazione e devono essere evitati colli d'oca.
- Nel caso non sia possibile evitarli dovranno essere previsti dall'installatore degli sfiati nella loro parte alta.