

SISTEMI IBRIDI



Open Hybrid MEM EV
SHP M EV
Kit Hybrid



ErP



L'intelligenza armonizza l'energia

L'attenzione all'ambiente, l'uso razionale dell'energia, lo sfruttamento delle fonti rinnovabili e, non ultime, le nuove prescrizioni legislative hanno sviluppato un nuovo modo di intendere l'impiantistica: è conveniente sfruttare contemporaneamente più fonti di Energia gestite automaticamente e garantire un ottimo funzionamento non solo della singola fonte, ma del sistema nel suo complesso.

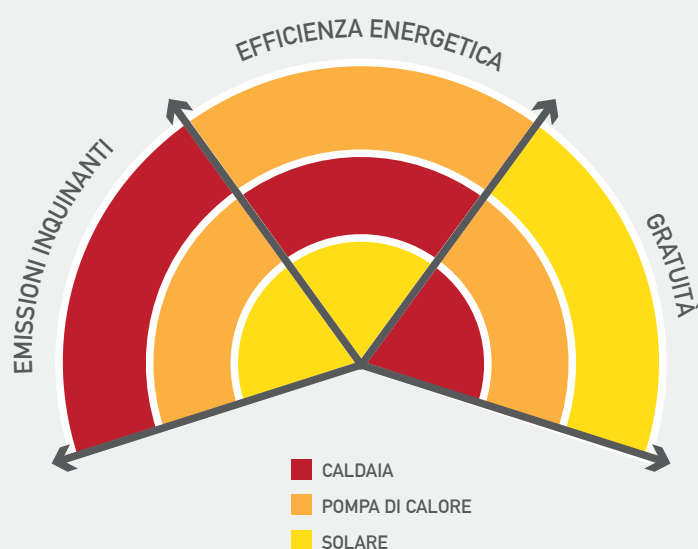
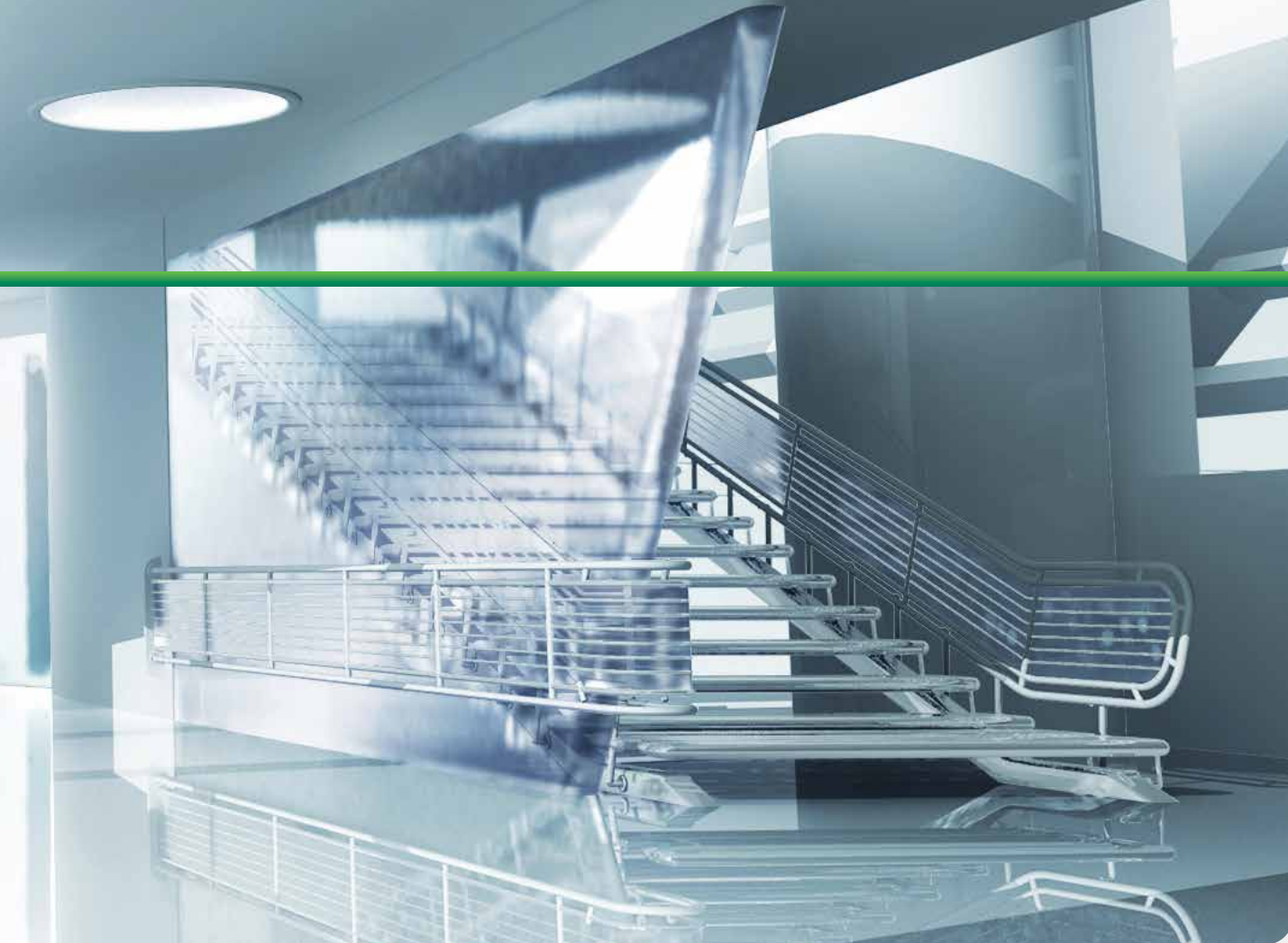
L'Italia da anni attua una politica energetica per realizzare il **"Piano 20-20-20"**: ridurre del 20% le emissioni dei gas serra, aumentare del 20% la produzione di energia da fonti rinnovabili e portare al 20% il risparmio energetico entro il 2020.

Nell'ambito di questo percorso sono state emanate leggi che obbligano l'uso di sistemi ad energia rinnovabile per le nuove costruzioni ed incentivi fiscali per l'uso di energia rinnovabile in edifici esistenti.

In particolare l'articolo 11 del dlgs. del 3 marzo 2011, n. 28 ribadisce l'obbligo dell'utilizzo di fonti rinnovabili per la produzione di acqua calda sanitaria per almeno il 50% del fabbisogno e definisce inoltre delle quote crescenti di fonte rinnovabile per le funzioni di riscaldamento e raffrescamento.

Nell'allegato 3 del decreto vengono fissati i valori di riferimento:

- a) il 20% del fabbisogno energetico da fonte rinnovabile per edifici con titolo edilizio fra il 31 maggio 2012 il 31 dicembre 2013;
- b) il 35% del fabbisogno energetico da fonte rinnovabile per edifici con titolo edilizio fra il 1° gennaio 2014 e il 31 dicembre 2016;
- c) il 50% del fabbisogno energetico da fonte rinnovabile per edifici con titolo edilizio dopo il 1° gennaio 2017.



Ogni fonte di calore ha una propria efficienza, livello di gratuità e di emissioni. Il grafico rappresenta come sono distribuite queste caratteristiche tra una caldaia a gas, una pompa di calore ed il solare termico. La fonte più conveniente è il solare termico che sfrutta la sorgente gratuita per eccellenza: il Sole. La fonte più efficiente è la pompa di calore, che attraverso un ciclo frigorifero inverso permette di ottenere calore anche dall'aria fredda. La caldaia è la fonte di calore rapida, sempre disponibile ed affidabile, la migliore fonte di backup possibile in un sistema con più fonti di energia. Sfruttare al massimo i punti di forza di ciascuna fonte è geniale e porta benefici all'ambiente, al comfort e, non per ultimo, al portafogli.

In questo scenario Sime ha deciso di investire nello sviluppo di prodotti innovativi che rispondessero alle mutate sensibilità ed esigenze.

Partendo da una storica conoscenza delle caldaie e degli impianti, Sime ha esteso la propria esperienza al comportamento di macchine a pompa di calore e sistemi solari termici realizzando soluzioni ibride, ovvero sistemi di generazione del calore e del freddo realizzati con dispositivi diversi tra loro, che utilizzano fonti di energia distinte, la maggior parte

delle quali rinnovabili.

Nascono così:

- **Open Hybrid MEM EV:** sistema ibrido per installazione interna ed esterna da incasso che si compone di una caldaia a condensazione, un accumulo sanitario predisposto per un impianto solare e una pompa di calore.
- **Kit Hybrid:** dispositivo per l'integrazione della gamma Brava Slim HE ErP e una pompa di calore di terze parti.

Perchè scegliere i sistemi ibridi Sime?



Open Hybrid MEM EV affida alla logica proprietaria MEM® la gestione contemporanea delle diverse fonti, massimizzando il rendimento del sistema ibrido e il risparmio in bolletta, attraverso una comunicazione continua tra le diverse macchine e un adattamento istantaneo ai carichi termici e fabbisogni sanitari delle utenze in funzione della convenienza energetica ed economica delle diverse fonti.

Con **Open Hybrid MEM EV** è possibile rispondere ai requisiti di legge anche grazie alla possibilità di integrare il sistema con un pannello solare per la produzione di A.C.S.

In più Open Hybrid MEM EV offre i seguenti vantaggi:

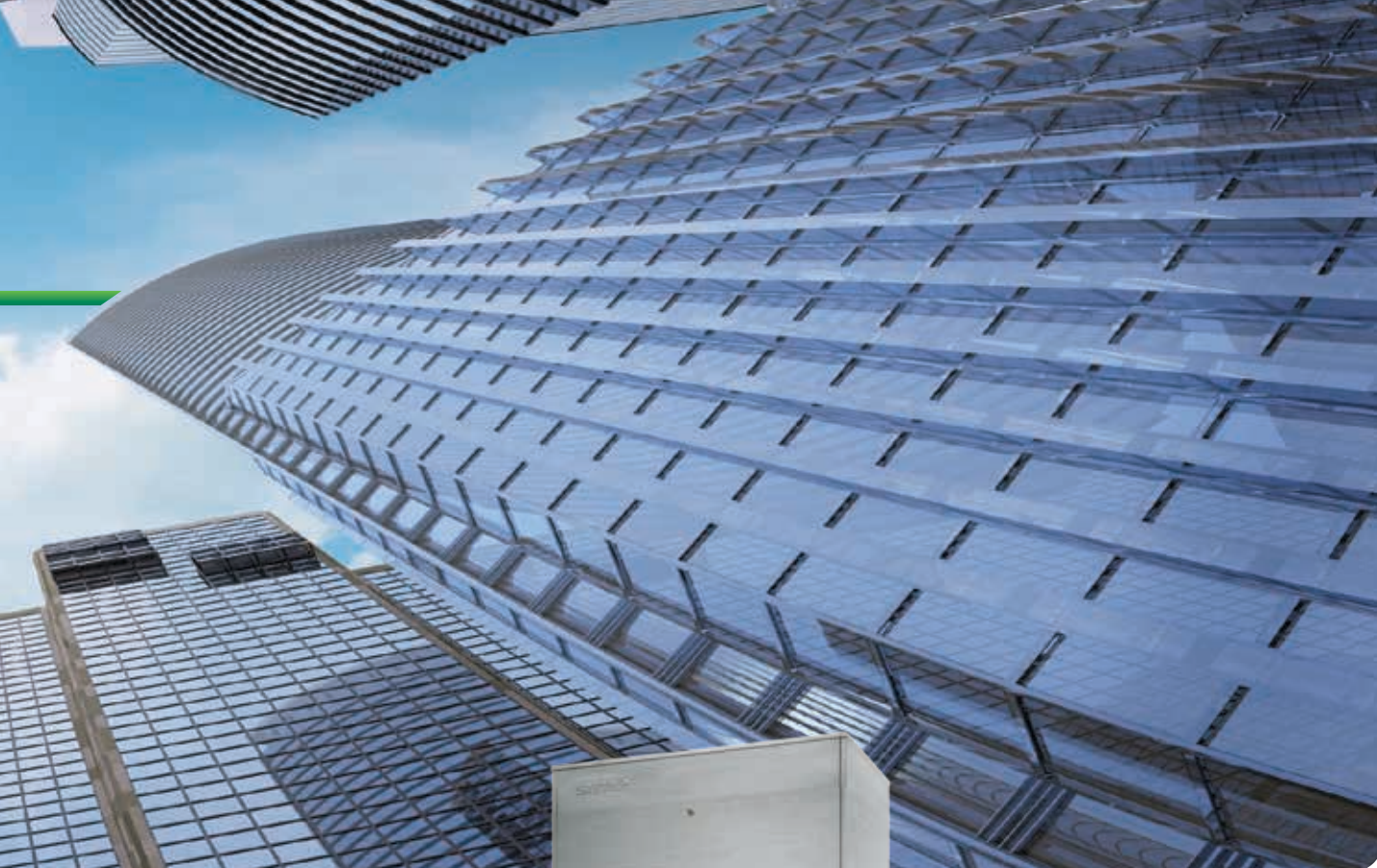
- › **Risparmio in bolletta:** la logica MEM® dà priorità all'utilizzo della fonte più conveniente e rinnovabile
- › **Dimensioni compatte d'ingombro:** il sistema Open Hybrid MEM EV ha le stesse dimensioni di una caldaia ad incasso con integrazione solare
- › **Efficienza energetica:** l'uso combinato di caldaia a condensazione e pompa di calore aumenta il rendimento, riducendo i consumi di energia primaria
- › **Affidabilità massima:** numero ridotto di organi in movimento riduce indici di guasto meccanico

- › **Comfort delle prestazioni:** l'uso di più macchine termiche garantisce una continuità di esercizio anche in caso di guasto/allarme di un generatore
- › **Ridotto impatto ambientale:** basse emissioni di COx e NOx
- › **Miglioramento della classe energetica:** nell'ambito della direttiva ErP il miglioramento dell'indice di efficienza significa aumentare il valore dell'immobile

Kit Hybrid permette di realizzare un impianto "caldo/freddo" che utilizza una caldaia Brava Slim HE ed una pompa di calore

Kit Hybrid offre i seguenti vantaggi:

- › **Gestione delle due fonti con logica "AND"** e controllo ON-OFF della pompa di calore tramite contatto pulito
- › **Accumulo inerziale da 30 litri** con funzione di separatore idraulico, miscelatore, ottimizzazione della COP della pompa di calore
- › **Pompa di rilancio impianto** ad alta efficienza di serie
- › **Puffer, pompa impianto e tubazioni isolate** per funzionamento in caldo e freddo
- › **Installabile a terra o a muro**
- › **Gestione delle due fonti** effettuata da Brava Slim HE ErP



Open Hybrid MEM EV



Kit Hybrid



CLASSE EFFICIENZA
RISCALDAMENTO

A++



Open Hybrid MEM EV Plus di prodotto

Protezione antigelo -5°C
(-15°C con kit opzionale)

Regolazione MEM®: Gestione delle diverse fonti,
anche in funzionamento simultaneo

Funzione degasaggio
automatico

50% di A.C.S. e 35%
del fabbisogno termico
totale coperti da fonti
rinnovabili

Scambiatore sanitario
per la produzione
di A.C.S. dalla
PdC ampiamente
dimensionato
(Δt fra primario e
secondario < 4°C)

Funzione "fotovoltaico"
per aumentare la
quota di autoconsumo
di energia elettrica
prodotta da un eventuale
impianto fotovoltaico
(patent pending)

Bollitore sanitario da
150 litri in acciaio inox,
caricato totalmente da
fonti rinnovabili

Caricamento
automatico impianto

Gestione di un circuito
riscaldamento ad alta
temperatura (opzionale)

Gestione di un circuito
riscaldamento a bassa o
media temperatura

Integrazione solare
su A.C.S. opzionale
all'interno delle
dimensioni standard

Gestione di un circuito
raffrescamento
con doppio setpoint
(ingresso umidostato)

Tubazioni isolate

Circolatore
impianto modulante
ad alta efficienza

Accumulo inerziale
(30 litri) con funzione
di separatore
idraulico, miscelatore,
degasatore,
ottimizzazione COP PdC
(patent pending)

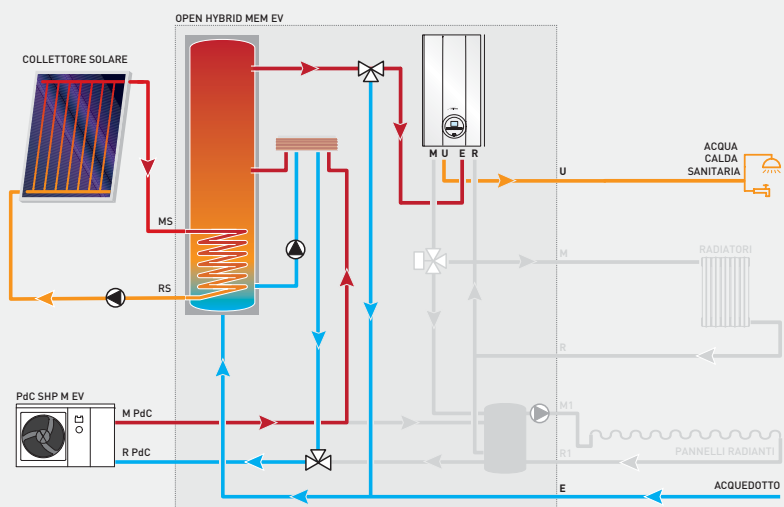


Ampio display remoto retroilluminato
per la completa gestione e impostazione

Open Hybrid MEM EV

Schema di funzionamento

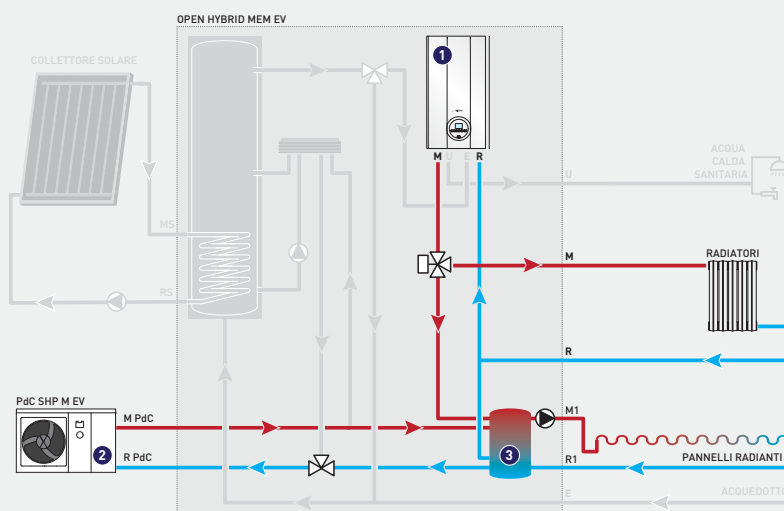
Acqua calda sanitaria - Riscaldamento - Raffrescamento



ACQUA CALDA SANITARIA

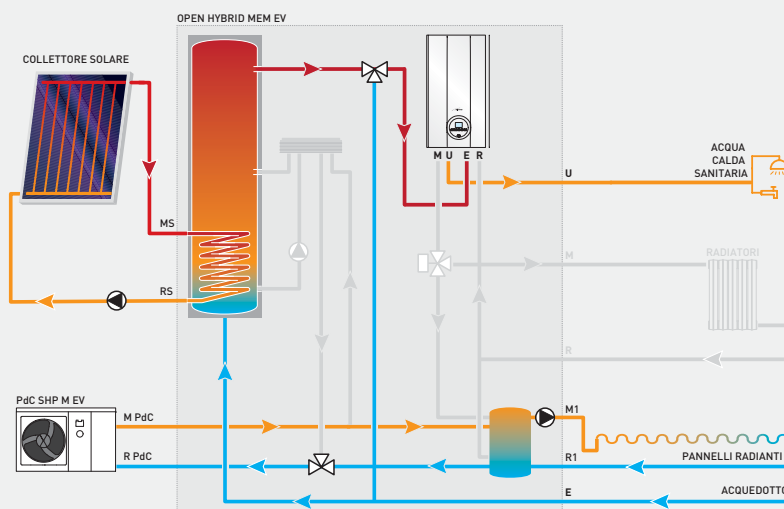
L'accumulo in acciaio inox da 150 litri viene preparato esclusivamente da fonti rinnovabili con la priorità al solare termico (se presente) e successivamente alla pompa di calore.

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 in cui la temperatura in ingresso non soddisfi il setpoint impostato dall'utente.



RISCALDAMENTO

Caldaia (1) e Pompa di Calore (2) servono entrambe al riscaldamento in funzione della convenienza calcolata puntualmente dall'elettronica MEM®. Nel caso la fonte maggiormente 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. Entrambi i generatori confluiscono nel puffer da 30 litri (3), coperto da brevetto, che rappresenta il cuore del sistema Open Hybrid MEM EV. In uscita dal puffer è già disponibile una zona a media/bassa temperatura con una elevata prevalenza. E' disponibile come opzione un "kit zona alta temperatura" che si collega in uscita della caldaia senza influire sul rendimento della pompa di calore.



RAFFRESCAMENTO

La funzione è assolta dalla pompa di calore con la possibilità di definire un doppio setpoint per gestire la funzione deumidifica da un ventilconvettore esterno.

La pompa di calore assolve anche alla preparazione del bollitore in funzione della priorità scelta fra A.C.S. e raffreddamento.

Il meglio di Open Hybrid MEM EV



Sime si pone come azienda di riferimento per la gestione e la fornitura di sistemi "realmente integrati", frutto dell'esperienza maturata dal 2008 attraverso collaborazioni con l'Università di Padova, aziende Italiane costruttrici di pompe di calore e un monitoraggio continuo di tutti i sistemi realizzati, con l'obiettivo di raccogliarne informazioni sul funzionamento dinamico per uno sviluppo ed una ottimizzazione dei componenti e delle logiche di gestione. Dall'esperienza è nato un prodotto costruito attorno alle conoscenze acquisite con l'elettronica MEM® proprietaria (brevettata), capace di ottimizzare al meglio consumi e comfort.

Di seguito i principali plus del sistema:

1

IL CERVELLO DEL SISTEMA È L'ELETTRONICA PROPRIETARIA MEM®

Il sistema può gestire la scelta della precedenza delle fonti elettrica (PdC), gas (caldaia) in base a logiche economiche o energetiche (se presente il solare, l'energia solare diviene prima fonte gratuita), sia inserendo semplici parametri legati al prezzo dell'energia elettrica e del gas metano che grazie alla funzione di ottimizzazione dell'autoconsumo di energia elettrica in abbinamento ad impianti fotovoltaici (patent pending).

Altra funzione brevettata è la gestione delle diverse fonti con "Logica AND" (non "OR") su scelte energetiche o economiche, ossia la possibilità di funzionamento contemporaneo delle fonti nel caso in cui quella maggiormente conveniente non riesca da sola a soddisfare il fabbisogno energetico (vedi esempio a pagina 7).

2

IL CUORE DEL SISTEMA È L'ACCUMULO INERZIALE

L'accumulo inerziale da 30 lt garantisce il corretto funzionamento della PdC evitando gli On-Off anche a carichi inferiori della minima potenza.

Funge da compensatore idraulico aumentando la prevalenza utile disponibile all'impianto (5 m.c.a con 1000 lt/h di portata) separando la portata impianto da quella della PdC che può funzionare sempre in condizioni ottimali. Altra funzione molto importante (patent pending) è quella di ottimizzare il COP permettendo alla PdC di funzionare alla temperatura più bassa possibile.

Grazie all'accumulo e al circolatore a portata variabile si ottiene la precisione della temperatura in funzione alla regolazione climatica al pari di un circuito con valvola di miscela.

Il sistema è dotato inoltre di una funzione automatica che, tramite il degasatore montato sul puffer, effettua in pochi minuti il degasaggio dell'impianto.

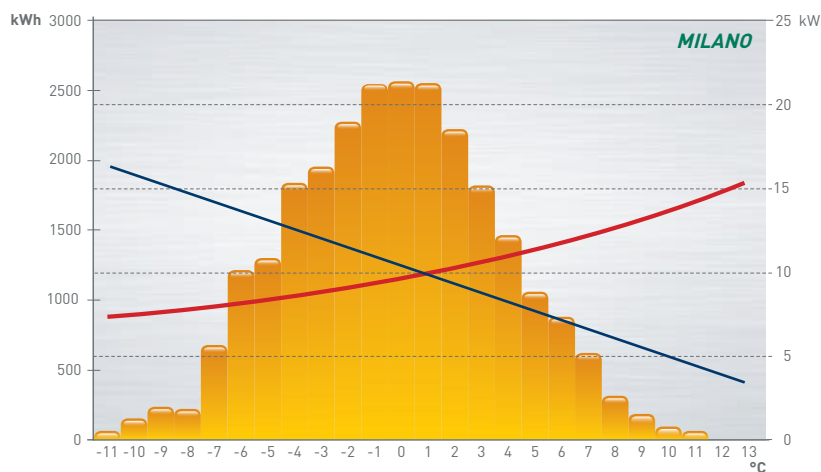
3

SCAMBIATORE SANITARIO PER LA PRODUZIONE DI A.C.S. CON LA PdC

Particolare attenzione è stata posta anche per la funzione acqua calda sanitaria: la scelta di uno scambiatore a piastre altamente sovradimensionato permette, rispetto ai sistemi di produzione A.C.S. in cui il fluido caldo scorre all'interno di serpentine (classica applicazione dei bollitori per A.C.S. e/o solare), quanto segue:

- A parità di temperatura in ingresso sul lato primario (PdC) si ottiene una potenza di scambio maggiore
- Minor tempo di ripristino del volume di acqua stoccata (fino a $T=55^{\circ}\text{C}$ con sola PdC)
- Temperature del primario (PdC) più basse a parità di set A.C.S.
- Maggior efficienza in tutte le condizioni (delta T fra temperatura di mandata PdC e accumulo sanitario minore di 4°C).

EDIFICIO TIPO – CARICO ENERGETICO RICHIESTO



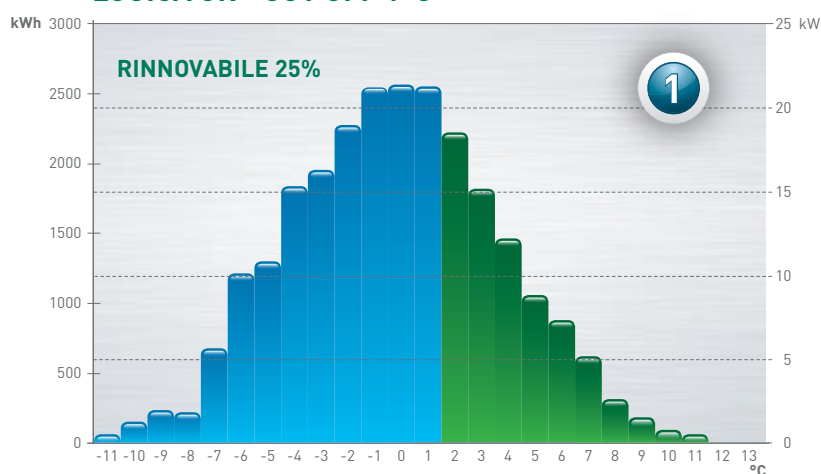
Si consideri il profilo energetico di un edificio in zona **climatica E** (prov. Milano).

Si inseriscano due generatori: una PdC (12 kW) ed una caldaia (25 kW) gestite con 2 logiche diverse.

CASO 1

Si definisce una temperatura di commutazione (1°C) fra PdC e caldaia in corrispondenza del pareggio tra potenza fornita dalla PdC e fabbisogno edificio.

LOGICA OR - CUT OFF 1°C



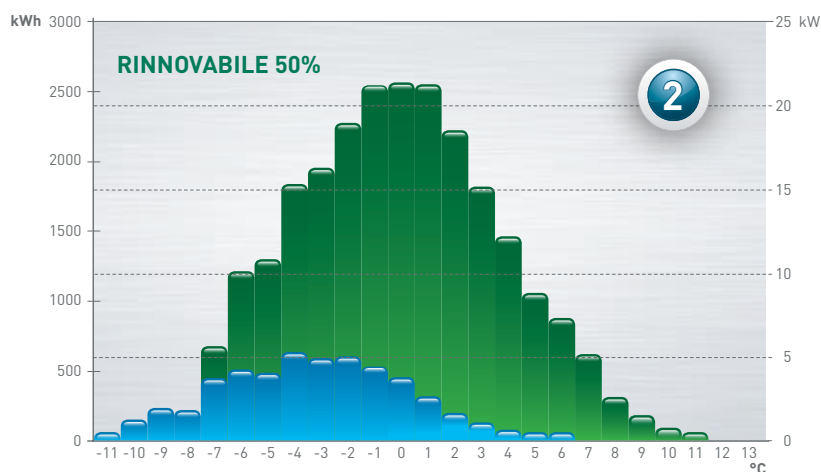
CASO 2

Si gestiscono le due fonti di calore in funzione della convenienza energetica: si spegne la PdC quando risulta energeticamente non conveniente rispetto alla caldaia.

La potenza che non può essere fornita con la PdC viene comunque garantita all'edificio con la caldaia.

È evidente come questo tipo di funzionamento permette di sfruttare una quantità di rinnovabile (calore gratuito sottratto all'aria esterna) molto maggiore.

LOGICA AND MEM - CUT OFF SULLA CONVENIENZA

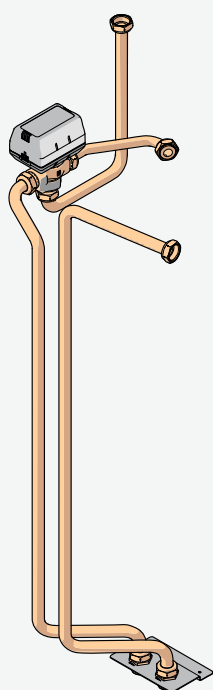


- POMPA DI CALORE (kWh)
- CALDAIA (kWh)

- Potenza pompa di calore (kW)
- Fabbisogno dell'edificio

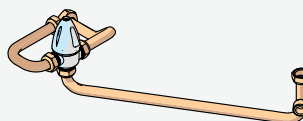


Open Hybrid MEM EV Accessori opzionali



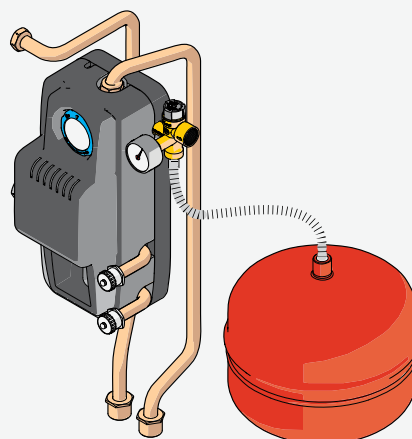
KIT ZONA ALTA TEMPERATURA

VALVOLA **RIPARTITRICE** PER GESTIONE DI UNA ZONA AD ALTA TEMPERATURA ADATTA AL RISCALDAMENTO DI SCALDASALVIETTE O LOCALI CON CARICO TERMICO FINO 10 KW.
RACCORDI E COLLEGAMENTI IDRAULICI INCLUSI. PERMETTE ALLA PDC DI FUNZIONARE CON LA MASSIMA EFFICIENZA PER LA ZONA A BASSA TEMPERATURA, LASCIANDO LA GESTIONE DELLE ZONE AD ALTA TEMPERATURA ALLA SOLA CALDAIA.



KIT SOLARE

KIT SOLARE CON ISOLAMENTO PER LA GESTIONE DI UN CIRCUITO SOLARE FORZATO, COMPOSTO DA TERMOMETRO/VALVOLA INTERCETTAZIONE, MANOMETRO, POMPA DI CIRCOLAZIONE WILO ST 15/6 ECO, VASO ESPANSIONE E MISCELATORE TERMOSTATICO. RACCORDI E COLLEGAMENTI IDRAULICI INCLUSI.





Open Hybrid MEM EV

Pompa di calore aria-acqua reversibile

Le pompe di calore aria-acqua reversibili della serie SHP M EV sono progettate per applicazioni in ambito residenziale, sono estremamente versatili e predisposte per la produzione di acqua calda per il riscaldamento degli ambienti e per l'utilizzo sanitario ad una temperatura di 55°C. L'utilizzo della tecnologia del compressore brushless INVERTER, abbinato alla valvola di espansione elettronica, alla pompa e al ventilatore a giri variabili ottimizzano i consumi e l'efficienza operativa dei componenti frigoriferi.



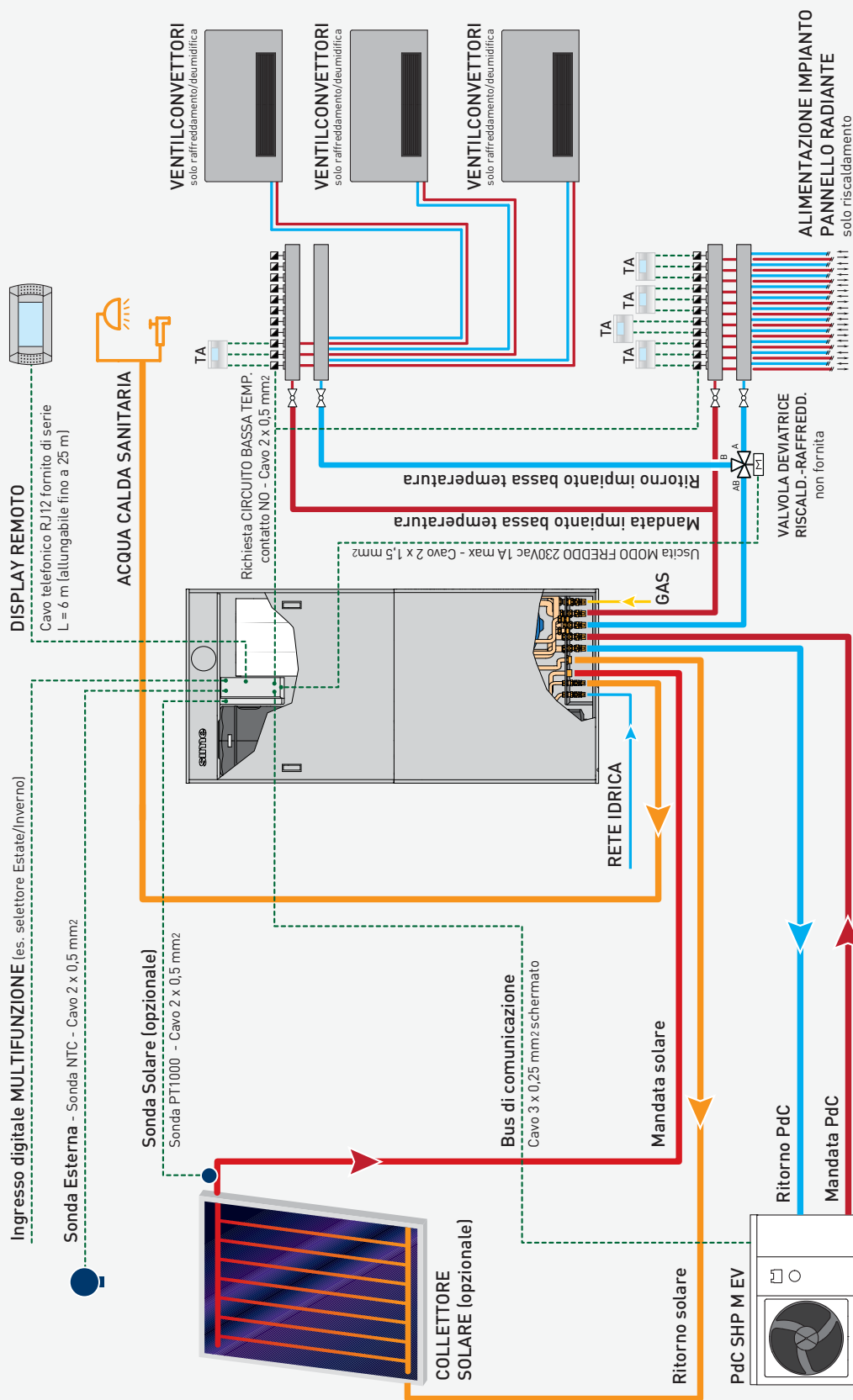
CARATTERISTICHE TECNICHE

- › **Pompa di calore monoblocco ad inversione di ciclo** per riscaldare, raffrescare e produrre acqua calda sanitaria. Ciclo frigo con valvola inversione, caricato con R410A.
- › **CIRCUITO FRIGORIFERO** che include: valvola inversione ciclo, valvola di espansione elettronica, ricevitore di liquido, valvola ispezione per manutenzione e controllo, dispositivo di sicurezza secondo PED, trasduttori di pressione, filtri sulla valvola di laminazione.
- › **COMPRESSORE DC inverter** del tipo rotativo ed ermetico montato su antivibranti in vano separato dal flusso dell'aria per riduzione del rumore.
- › **ELETTROVENTILATORE** in materiale plastico di tipo assiale con pale a profilo alare completo di griglia protettiva secondo EN 60335. Il ventilatore, con motori brushless modulanti a 8 poli IPX4, sono direttamente accoppiati e forniti con protezione termica e bilanciati staticamente e dinamicamente. Gli scambiatori d'aria sono realizzati in rame Ø 7 ad alettati con alluminio spessore 0.1 mm. Le alette sono mandrinare meccanicamente per aumentare lo scambio termico e hanno geometrie per minimizzare le perdite di carico lato aria.
- › **SCAMBIATORE A PIASTRE** saldobrasato lato utenza in INOX AISI 316, con isolamento a celle chiuse e protetto da funzione antigelo.

Open Hybrid MEM EV

Schema applicativo

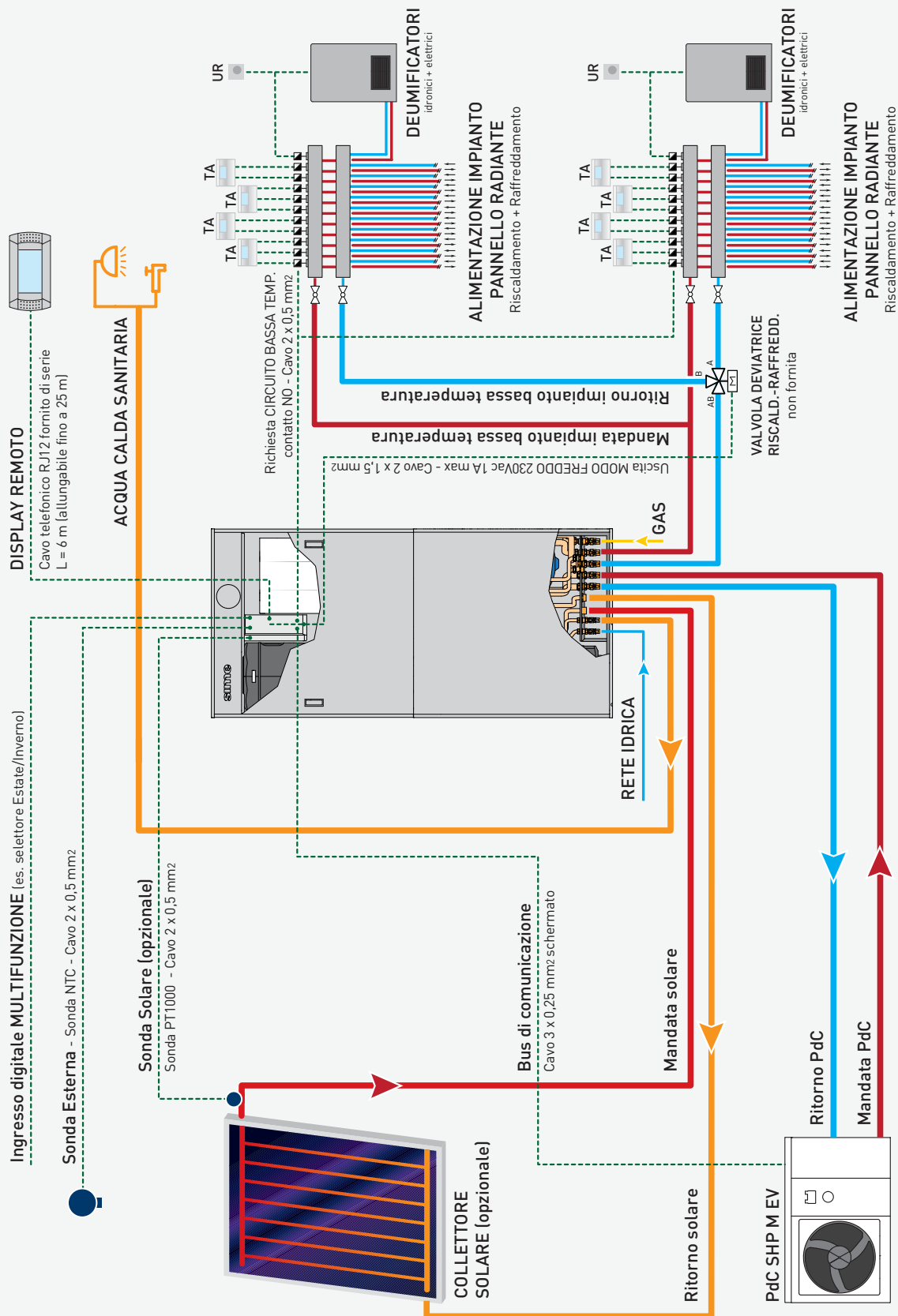
Pannello radiante solo riscaldamento - ventilconvettori solo raffreddamento/deumidifica



Open Hybrid MEM EV

Schema applicativo

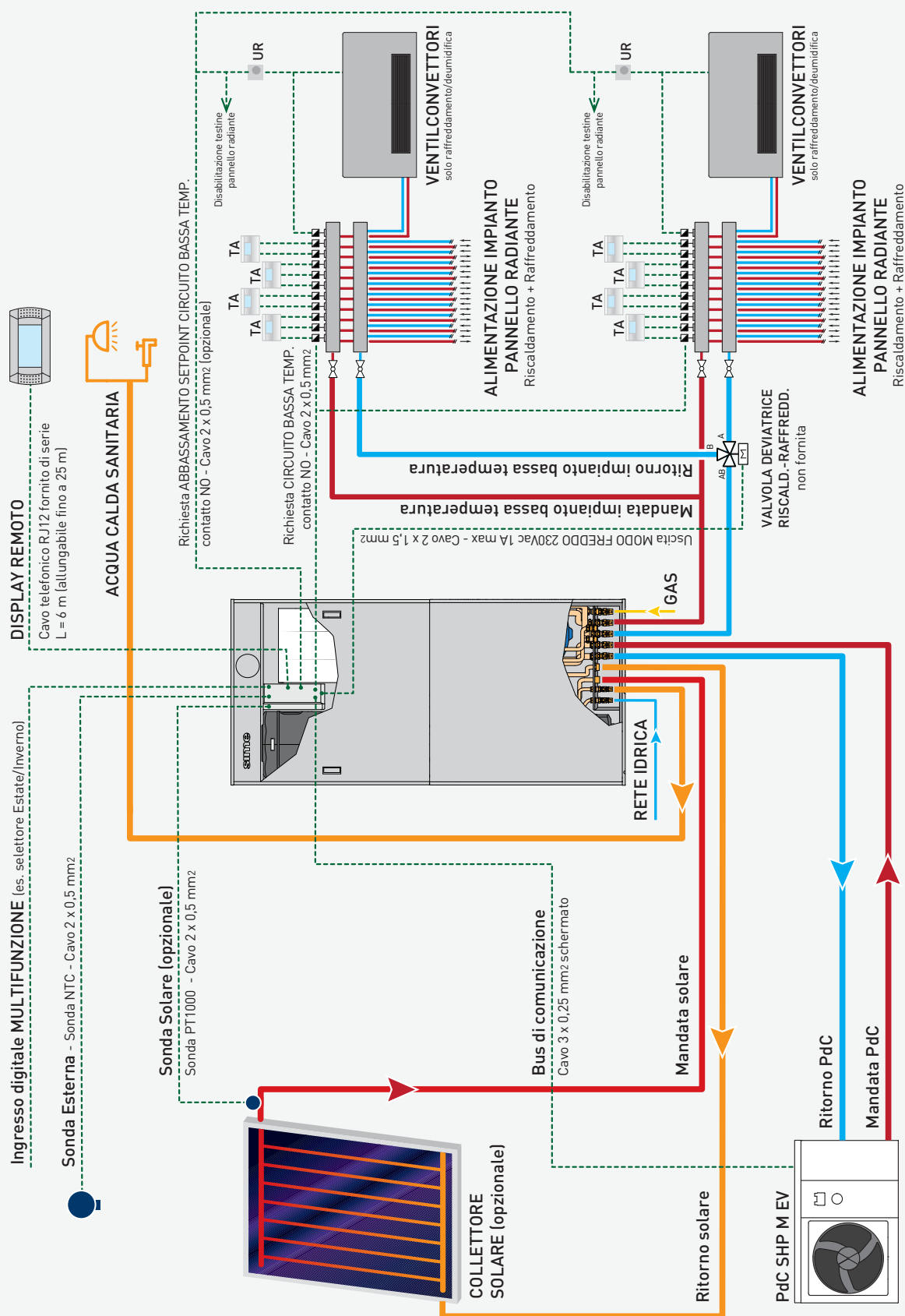
Pannello radiante riscaldamento + raffreddamento - deumidificatori (idronici + elettrici)



Open Hybrid MEM EV

Schema applicativo

Pannello radiante riscaldamento+raffreddamento - ventilconvettori solo raffreddamento/deumidifica



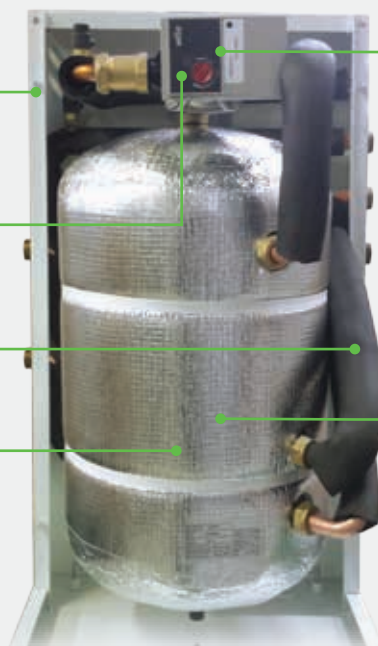
Kit Hybrid Plus di prodotto

Installabile a terra o a muro

Pompa impianto, puffer e tubazioni isolate per funzionamento in caldo e freddo

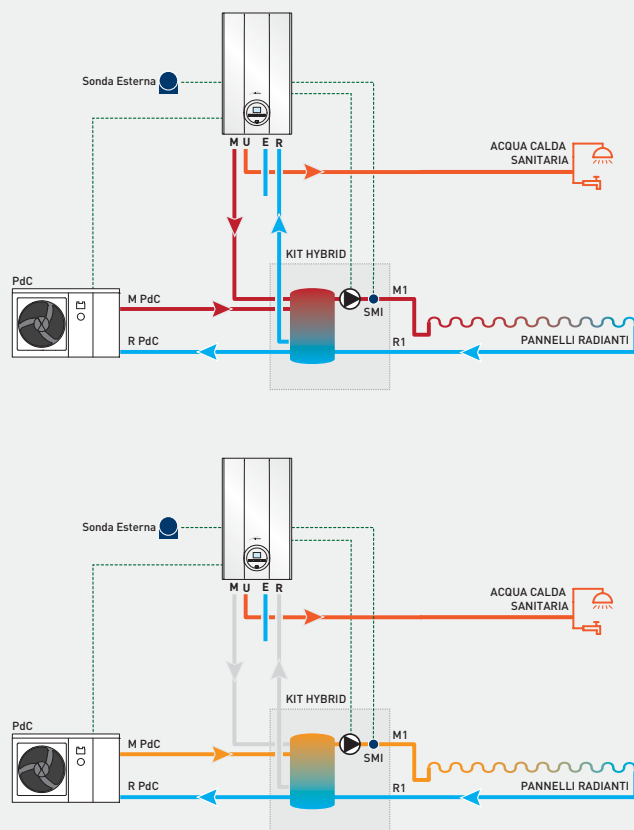
Pompa di rilancio impianto ad alta efficienza (di serie)

Accumulo inerziale (30 litri) con funzione di separatore idraulico, miscelatore, degasatore, ottimizzazione COP PdC (patent pending)



Schemi di funzionamento

Acqua calda sanitaria - Riscaldamento - Raffrescamento



RISCALDAMENTO - ACQUA SANITARIA

Caldaia e Pompa di Calore servono entrambe al riscaldamento.

L'utente definisce una temperatura esterna, sotto la quale funziona solo la caldaia. Oltre tale temperatura il sistema predilige il funzionamento della pompa di calore. Se la potenza generata non è sufficiente a raggiungere il comfort in un tempo scelto dall'utente (in funzione della tipologia di impianto), si attiva la caldaia come fonte integrativa. Entrambi i generatori confluiscono nel puffer da 30 litri, coperto da brevetto.

La funzione sanitaria è assolta dalla caldaia autonomamente.

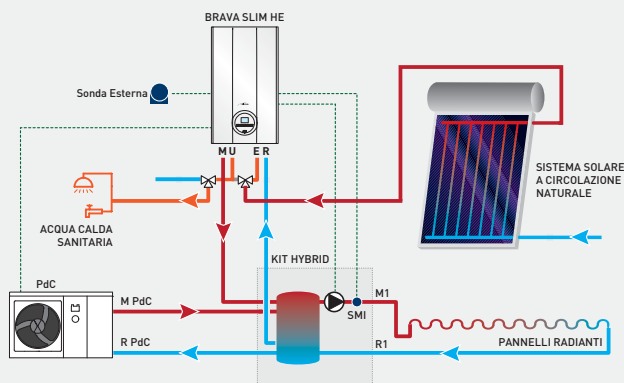
RAFFRESCAMENTO - ACQUA SANITARIA

La funzione è assolta dalla pompa di calore con la possibilità di definire il setpoint impostato dall'utente.

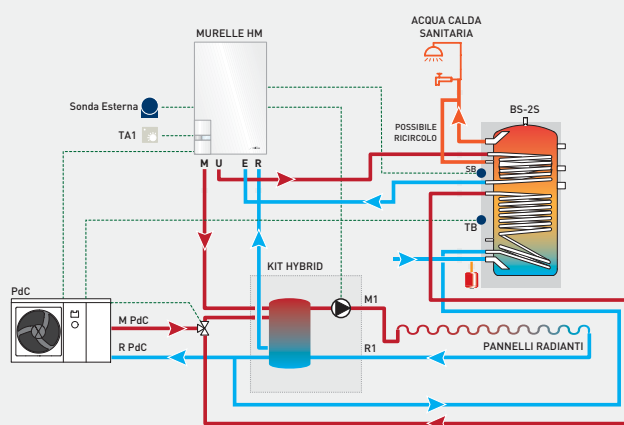
La funzione sanitaria è assolta dalla caldaia autonomamente.

Kit Hybrid

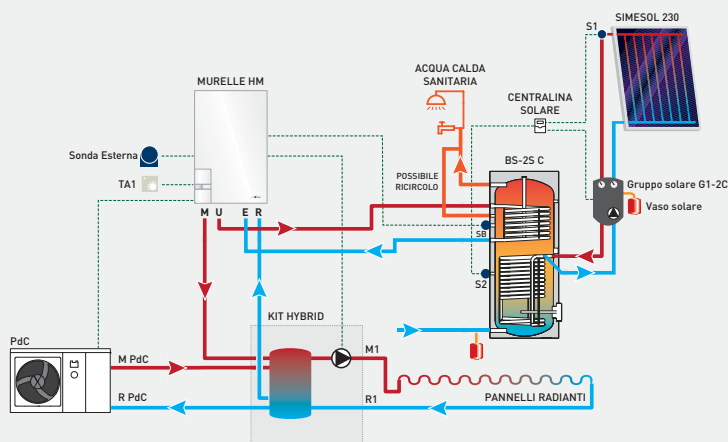
Esempi di applicazione



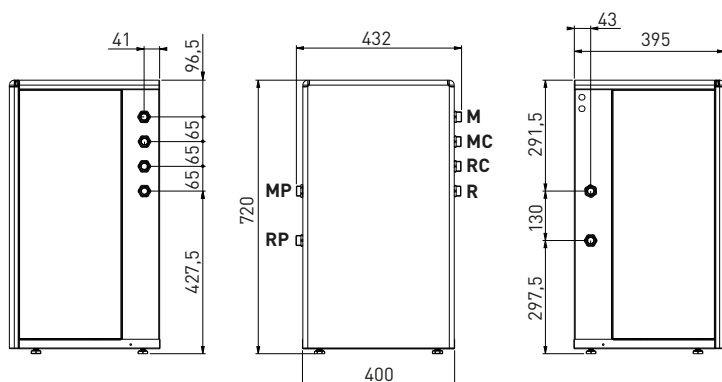
CALDAIA ISTANTANEA BRAVA SLIM HE CON KIT HYBRID, SISTEMA SOLARE A CIRCOLAZIONE NATURALE E POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA FINO A 12 kW



CALDAIA SOLO RISCALDAMENTO MURELLE HM CON KIT HYBRID, BOLLITORE BS 25 E POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA FINO A 12 kW



CALDAIA SOLO RISCALDAMENTO MURELLE HM CON KIT HYBRID, SISTEMA SOLARE A CIRCOLAZIONE FORZATA E POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA FINO A 12 kW



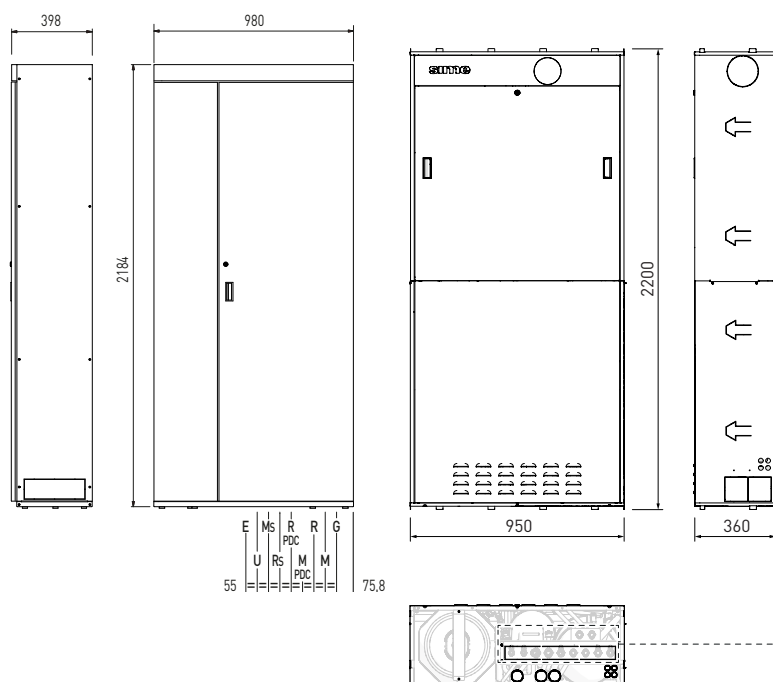
COLLEGAMENTI IDRAULICI

M	Mandata impianto	ø 3/4"
R	Ritorno impianto	ø 3/4"
MC	Mandata caldaia	ø 3/4"
RC	Ritorno caldaia	ø 3/4"
MP	Mandata pompa di calore	ø 3/4"
RP	Ritorno pompa di calore	ø 3/4"

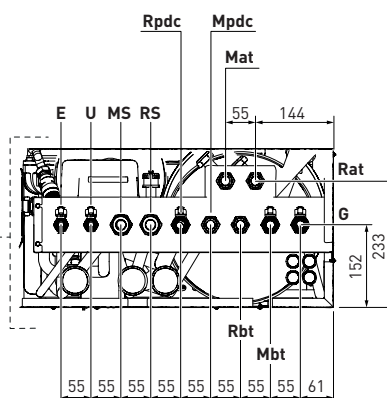
Open Hybrid MEM EV

MODELLO		BRAVA SLIM 25 HE + SHP M				BRAVA SLIM 30 HE + SHP M				BRAVA SLIM 35 HE + SHP M			
		006	008	010	012	006	008	010	012	006	008	010	012
SANITARIO													
Portata sanitaria specif. equival. (secondo EN13203) Δt 30°C	l/min	21,0 ^[1]	22,4 ^[1]	23,7 ^[1]	25,0 ^[1]	22,7 ^[1]	23,5 ^[1]	24,2 ^[1]	25,0 ^[1]	24,7 ^[1]	24,8 ^[1]	24,9 ^[1]	25,0 ^[1]
Portata sanitaria continua (Δt 30°C)	l/min	15,5	16,8	18,0	19,3	17,7	19,2	20,6	22,1	20,7	22,1	23,4	24,8
Quantità di acqua a 40°C nei primi 10 minuti ($T_{in}=10^\circ\text{C}$ - $T_{boll}=60^\circ\text{C}$)	l	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Capacità accumulo	l	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Pressione massima di esercizio	bar	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Temperatura massima di esercizio circuito sanitario	°C	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Campo regolazione sanitario	°C	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60
Capacità vaso di espans. sanitario	l	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Pre-carica vaso di espans. sanitario	bar	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Potenza assorbita circol. sanitario	W	85	85	3,0	85	85	85	3,0	85	85	85	3,0	85
RISCALDAMENTO													
Pressione max circuito riscaldamento	bar	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Temperatura massima di esercizio circuito sanitario	°C	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Portata minima impianto	l/h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Potenza assorbita dal circolatore zona bassa temperatura	W	3-45	3-45	3-45	3-45	3-45	3-45	3-45	3-45	3-45	3-45	3-45	3-45
Potenza assorbita valvola deviatrice	W	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Classe di efficienza energetica riscaldamento		A++	A++	A+++	A+++	A++	A++	A+++	A+++	A++	A++	A+++	A+++
SOLARE													
Pressione massima circuito solare	bar	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Capacità vaso di espansione solare	l	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Pre-carica vaso di espans. solare	bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Potenza assorbita dal circol. solare	W	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
Prevalenza massima circol. solare	m.c.a.	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Range di controllo regol. di portata	l/min	2-12	2-12	2-12	2-12	2-12	2-12	2-12	2-12	2-12	2-12	2-12	2-12
Peso caldaia	kg	113	113	113	113	113	113	113	113	115	115	113	113
Telaio da incasso		50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4

[1] Prova eseguita a Δt 50°C e portata 15,5 l/min



COLLEGAMENTI IDRAULICI		
E	Entrata acqua sanitaria	$\varnothing$ 1/2"
U	Uscita acqua sanitaria	$\varnothing$ 1/2"
Rs	Ritorno pannello solare	$\varnothing$ 1"
Ms	Mandata pannello solare	$\varnothing$ 1"
Rpdc	Ritorno pompa di calore	$\varnothing$ 3/4"
Mpdc	Mandata pompa di calore	$\varnothing$ 3/4"
Rat	Ritorno impianto alta T.	$\varnothing$ 3/4"
Mat	Mandata impianto alta T.	$\varnothing$ 3/4"
Rbt	Ritorno impianto bassa T.	$\varnothing$ 3/4"
Mbt	Mandata impianto bassa T.	$\varnothing$ 3/4"
G	Alimentazione gas	$\varnothing$ 3/4"



SHP M EV

MODELLO			SHP M EV			
			006	008	010	012
Dati elettrici	Alimentazione	kW	230V / 1 / 50Hz	230V / 1 / 50Hz	230V / 1 / 50Hz	230V / 1 / 50Hz
	Potenza massima assorbita	kW	3,3	4,8	5,1	6,1
	Corrente massima allo spunto	A	9,3	13,7	14,5	17,4
	Corrente massima assorbita	A	14,4	21,2	22,4	26,9
Raffreddamento	Potenza frigorifera (1)	kW	6,87	8,52	10	11,9
	Potenza assorbita (1)	kW	1,69	2,18	2,26	2,65
	E.E.R. (1)	W/W	4,06	3,91	4,43	4,49
	Potenza frigorifera (2)	kW	5,07	6,12	7,56	8,49
	Potenza assorbita (2)	kW	1,74	2,11	2,43	2,74
	E.E.R. (2)	W/W	2,91	2,90	3,11	3,10
Riscaldamento	Potenza termica (3)	kW	6,57	8,01	10	12,1
	Potenza assorbita (3)	kW	1,47	1,85	2,26	2,89
	C.O.P. (3)	W/W	4,47	4,33	4,43	4,19
	Potenza termica (4)	kW	6,15	7,92	9,51	11,3
	Potenza assorbita (4)	kW	1,83	2,40	2,74	3,32
	C.O.P. (4)	W/W	3,36	3,31	3,47	3,41
Classe di efficienza energetica			A++	A++	A+++	A+++
Compressore	Tipo		Twin Rotary DC Inverter	Twin Rotary DC Inverter	Twin Rotary DC Inverter	Twin Rotary DC Inverter
	Numero		1	1	1	1
	Olio refrigerante (tipo, quantità)	mL	Ester oil VG74, 670	Ester oil VG74, 670	Ester oil VG74, 1.000	Ester oil VG74, 1.000
Motore ventilatore	Tipo		Motore DC Brushless	Motore DC Brushless	Motore DC Brushless	Motore DC Brushless
	Numero		1	1	1	1
Refrigerante	Tipo		R410A	R410A	R410A	R410A
	Quantità refrigerante	kg	2,55	1,9	3,8	3,8
	Quantità CO ₂ equivalente	ton	5,3	4,0	7,9	7,9
	Pressione di progetto (alta / bassa)	MPa	4,2 / 2,7	4,2 / 2,7	4,2 / 2,7	4,2 / 2,7
Circolatore	Portata acqua (3)	l/s	1,13	1,38	1,72	2,08
	Prevalenza utile (3)	kPa	44,6	34,5	39,4	34,2
	Potenza nominale (3)	kW	0,045	0,045	0,06	0,075
	Potenza massima	kW	0,045	0,045	0,06	0,075
Circuito idraulico	Corrente massima assorbita pompa	A	0,44	0,44	0,58	0,6
	Vaso di espansione	l	1	1	1	1
	Attacchi idraulici		1" M	1" M	1" M	1" M
Rumorosità	Minimo volume d'acqua (5)	l	31	37	46	51
	Pressione sonora (6)	dB(A)	62,0	62,5	63,0	63,5
Pesi	Peso in esercizio	kg	67	67,5	97	97
	Peso netto / lordo	kg	63,4 / 71,4	63,4 / 71,4	95,5 / 102	95,5 / 102

PRESTAZIONI RIFERITE ALLE SEGUENTI CONDIZIONI:

(1) RAFFREDDAMENTO: temperatura aria esterna 35°C - temperatura acqua ingresso/uscita 23°/18°C

(2) RAFFREDDAMENTO: temperatura aria esterna 35°C - temperatura acqua ingresso/uscita 12/7°C

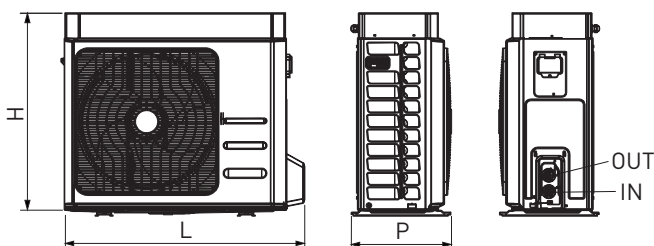
(3) RISCALDAMENTO: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u. - temperatura acqua ingresso/uscita 30°/35°C

(4) RISCALDAMENTO: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u. - temperatura acqua ingresso/uscita 40°/45°C

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

(6) POTENZA SONORA: modo riscaldamento condizione (3); valore determinato sulla base di misure effettuate in accordo con la normativa UNI EN ISO 9614-2, nel rispetto di quanto richiesto dalla certificazione Eurovent.

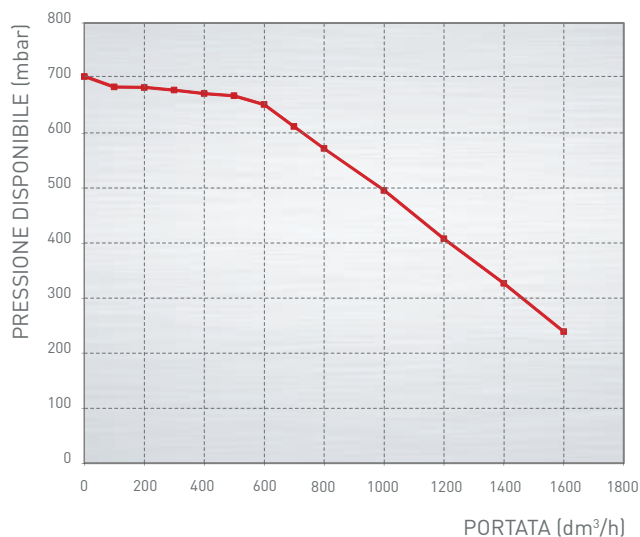
DIMENSIONI		006	008	010	012
L	mm	925	925	1.047	1.047
H	mm	770	770	898	898
P	mm	330	330	465	465
IN	ø	1" M	1" M	1" M	1" M
OUT	ø	1" M	1" M	1" M	1" M



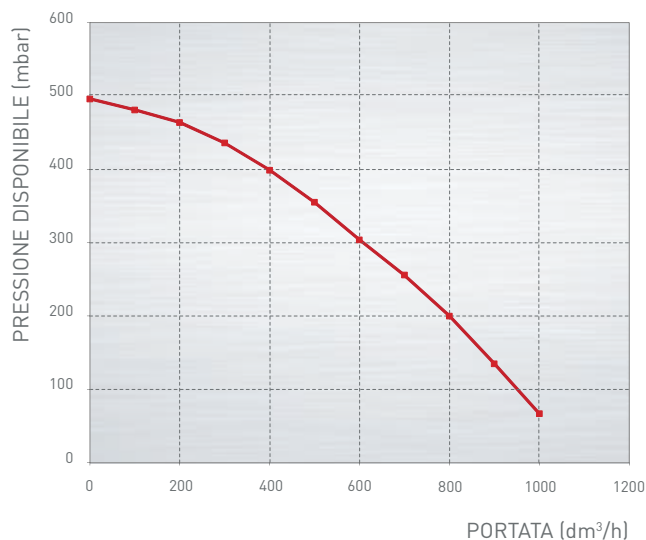
Brava Slim HE ErP

MODELLO		BRAVA SLIM HE ErP	BRAVA SLIM HE ErP	BRAVA SLIM HE ErP
		25	30	35
Potenza termica nominale (80-60°C)	kW	19,7	23,6	29,5
Potenza termica nominale (50-30°C)	kW	21,4	25,7	32,2
Potenza termica minima (80-60°C)	kW	3,9	4,7	5,9
Potenza termica minima (50-30°C)	kW	4,3	5,1	6,5
Portata termica nominale in riscaldamento	kW	20	24	30
Portata termica minima	kW	4,0	4,8	6,0
Rendimento utile potenza nom. (80-60°C)	%	98,5	98,3	98,3
Rendimento utile potenza min. (80-60°C)	%	97,5	97,9	98,3
Rendimento utile potenza nom. (50-30°C)	%	107	107,1	107,3
Rendimento utile potenza min. (50-30°C)	%	107,5	106,25	108,3
Rendimento utile 30% del carico (40-30°C)	%	108,5	108,5	108,5
Classe di efficienza energetica riscaldamento		A	A	A
Classe di efficienza energetica sanitaria		A	A	A
Profilo sanitario di carico		XL	XL	XL
Potenza sonora riscaldamento	dB (A)	54	56	53
Potenza elettrica assorbita (Qn max)	W	70	85	92
Potenza elettrica assorbita (Qn min)	W	52	52	57
Contenuto acqua caldaia	l	4,65	4,75	4,95
Pressione max esercizio	bar	3	3	3
Temperatura max esercizio	°C	85	85	85
Capacità vaso espansione riscaldamento	l	9	9	9
Pressione vaso espansione riscaldamento	bar	1	1	1
Potenza/Portata termica nominale in sanitario	kW	24	28	34,8
Pressione sanitaria max/min	bar	7,0/0,5	7,0/0,5	7,0/0,5
Lungh. rettil. max orizz. condotto ø 60/100	m	6	5	4
Lungh. rettil. max orizz. condotto ø 80/125	m	12	10	10
Lungh. rettil. max orizz. condotti 80+80	m	25+25	25+25	25+25
Lungh. rettil. max orizz. condotti 60+60	m	6+6	6+6	4+4
Classe NOx		6	6	6

Prevalenza residua
Open Hybrid MEM EV e Kit Hybrid



Prevalenza residua kit zona alta
temperatura Open Hybrid MEM EV





Fonderie SIME S.p.A. si riserva di variare in qualunque momento e senza preavviso i propri prodotti nell'intento di migliorarli senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali. Questo prospetto pertanto non può essere considerato come un contratto nei confronti di terzi. cod. 3953000B - 05.2017 [V]

L'Unione Europea nell'ambito del "Piano 20-20-20" ha varato disposizioni note come:

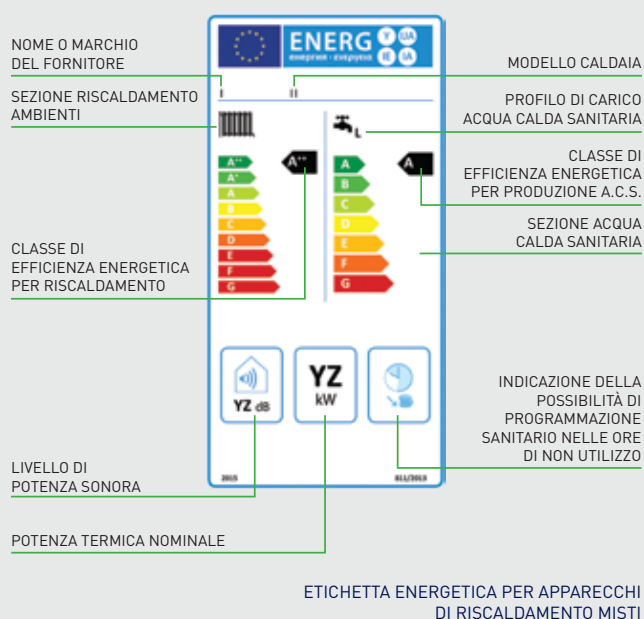
- **Direttiva Energy related Products (ErP)** che regola la progettazione eco-compatibile
- **Direttiva Energy Labelling (ELD)** che regola l'etichettatura degli apparecchi in base all'efficienza energetica.

PROGETTAZIONE ECOCOMPATIBILE (ErP)

I regolamenti relativi alla PROGETTAZIONE ECO-COMPATIBILE definiscono i requisiti che devono rispettare i prodotti per essere immessi nel mercato europeo **dal 26 settembre 2015** con riferimento a rendimenti minimi per riscaldamento e sanitario, emissioni inquinanti massime e rumorosità ammessa. Inoltre a partire **dal 1° agosto 2015** le caldaie possono montare solamente circolatori ad alta efficienza.

ETICHETTATURA ENERGETICA (ELD)

Gli apparecchi di potenza fino a 70 kW e i bollitori con volume fino a 500 litri, **a partire dal 26 settembre 2015**, dovranno essere dotati di una **ETICHETTA ENERGETICA** che classificherà i prodotti, in base all'efficienza, in una scala tra **A+++** e **G**.



Fonderie Sime S.p.A. ha ottenuto le certificazioni volontarie ISO 14001 e OHSAS 18001 che riconoscono a livello internazionale l'impegno e la responsabilità di Sime in ambito ambientale e di sicurezza dei lavoratori. Attraverso questo importante obiettivo raggiunto con successo Sime concretizza la mission aziendale e prosegue nel percorso di miglioramento continuo delle attività e dei processi con cui lavorare in futuro.



Fonderie Sime S.p.A. - Via Garbo, 27 - 37045 Legnago (VR) Italy - Tel. +39 0442 631111 - Fax +39 0442 631291
Per informazioni su vendita e assistenza dei prodotti Sime consultare il sito www.sime.it