

## La pompa di calore MIRAI-SMI

MIRAI-SMI, abbina alla compattezza delle dimensioni, una completezza di funzioni, in quanto i principali componenti dell'impianto termico, quali circolatore, vaso di espansione e strumenti per la gestione di tutto l'impianto, sono già integrati all'interno dell'unità. Con questo nuovo sistema, vengono agevolate le operazioni di installazione ed avviamento dell'impianto.

La facilità d'installazione viene poi abbinata alla versatilità della macchina, idonea alle diverse tipologie impiantistiche, sistemi radianti (riscaldanti/raffrescanti), unità terminali ad aria (cassette o ventilconvettori), radiatori a bassa temperatura e produzione di ACS, grazie all'ampio range d'impostazione della temperatura di mandata dell'acqua. Inoltre, essendo dedicata al residenziale, la tipologia di alimentazione, ed i consumi veramente ridotti, la rendono compatibile alle normali condizioni di fornitura elettrica previste dal gestore. La macchina è dotata di pannello remoto (opzionale), che viene installato all'interno dell'abitazione, per un semplice ed efficace controllo della stessa, lasciando la massima libertà all'utilizzatore di gestire temperature e orari di funzionamento, garantendo il massimo comfort ed un minimo consumo d'energia elettrica.

A tutto ciò vanno aggiunti i vantaggi tipici della realizzazione di un impianto termico con pompe di calore, la possibilità di raffrescare e riscaldare gli ambienti con un'unica unità, maggior affidabilità del prodotto nel tempo, rispetto dell'ambiente a fronte dell'eliminazione totale delle emissioni dirette di CO<sub>2</sub>, assenza di oneri per: manutenzione ordinaria, realizzazione d'impianti di adduzione del gas, di scarico dei prodotti di combustione e di conseguenza maggior sicurezza.

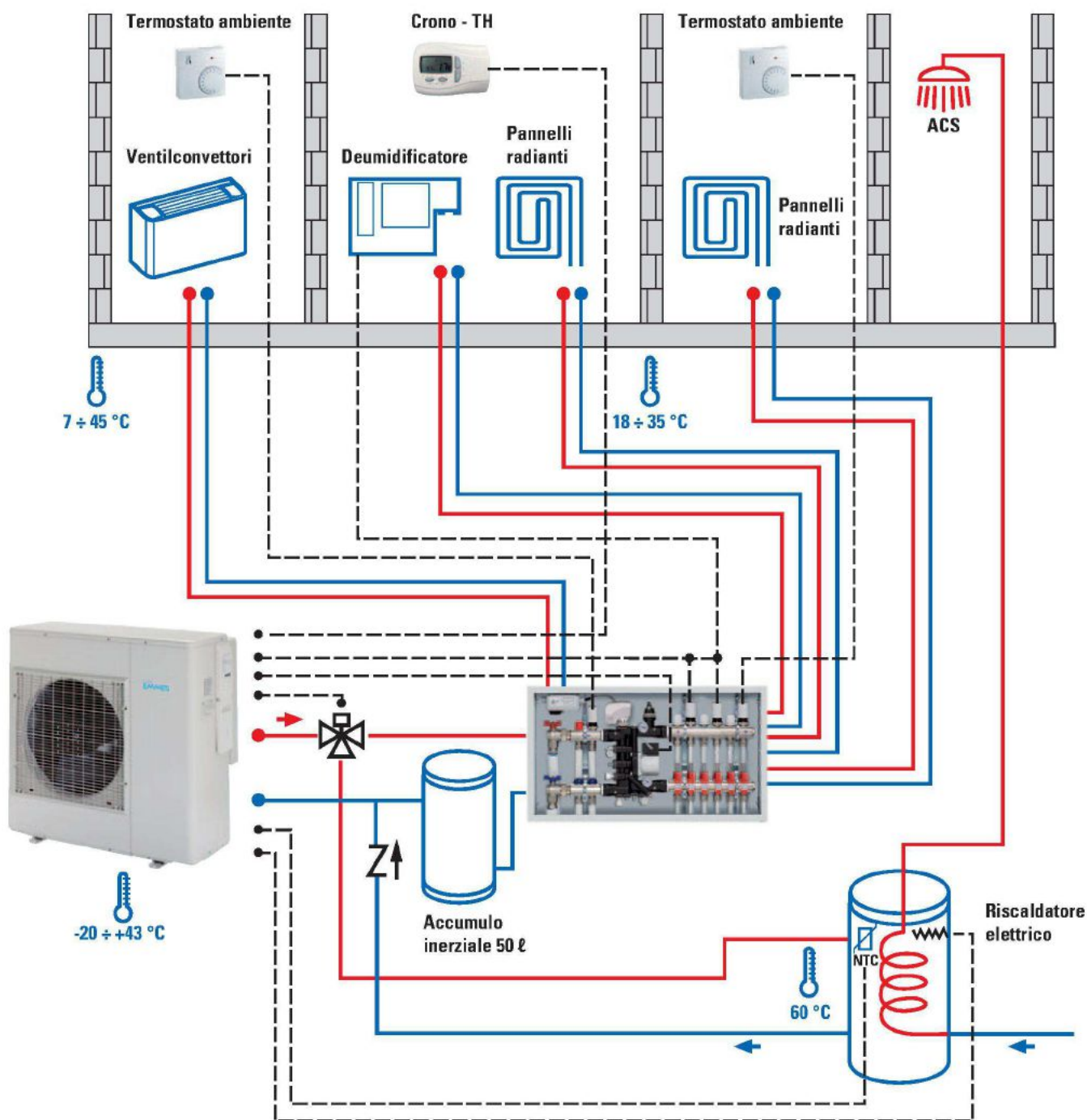
## Perché scegliere la Pompa di calore Inverter MIRAI-SMI



## Schema del Sistema di gestione integrata

La gestione integrata dell'impianto termico e della pompa di calore (PdC) avviene tramite un innovativo regolatore "SMART-MT" presente nella stessa. Lo SMART-MT è collegato agli ingressi di gestione della PdC e ad un'apposita scheda elettrica "TERMINAL BLOCK", dove possono essere collegati vari ingressi ed uscite degli organi che costituiscono l'impianto.

Lo SMART-MT consente di personalizzare il comfort residenziale, in base alle varie esigenze di utilizzo delle fonti energetiche e delle unità terminali. Tramite lo SMART-MT, oltre ai normali comandi sulla modalità e stato di funzionamento della PdC, possono essere impostati tutti i parametri relativi agli algoritmi di gestione dell'impianto. A completamento delle funzioni presenti nello SMART-MT, c'è la possibilità di collegare al "TERMINAL BLOCK" un comando remoto CRONO-TH (accessorio opzionale) che, oltre la funzione di controllo della temperatura e umidità ambiente del locale principale dell'abitazione, permette d'impostare i periodi di attenuazione del comfort ambientale, attivare i principali stati e modalità di funzionamento della PdC e di riportare le principali visualizzazioni dello SMART-MT.



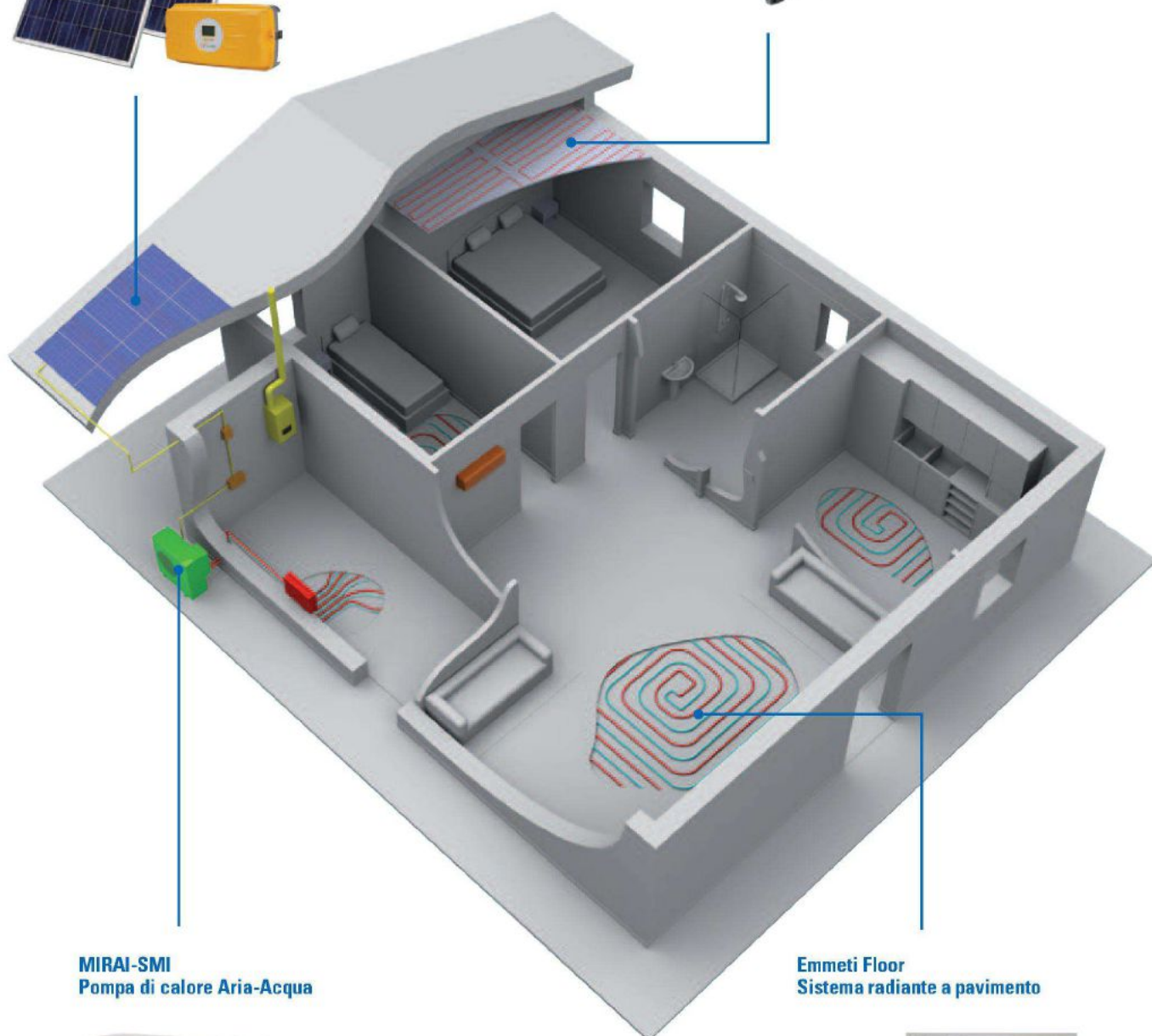
# Tipologia d'installazione per ambienti ad uso residenziale

# EMMETI

**Emmeti Sun**  
Sistema fotovoltaico



**Emmeti Plasterboard**  
Sistema radiante a soffitto/parete



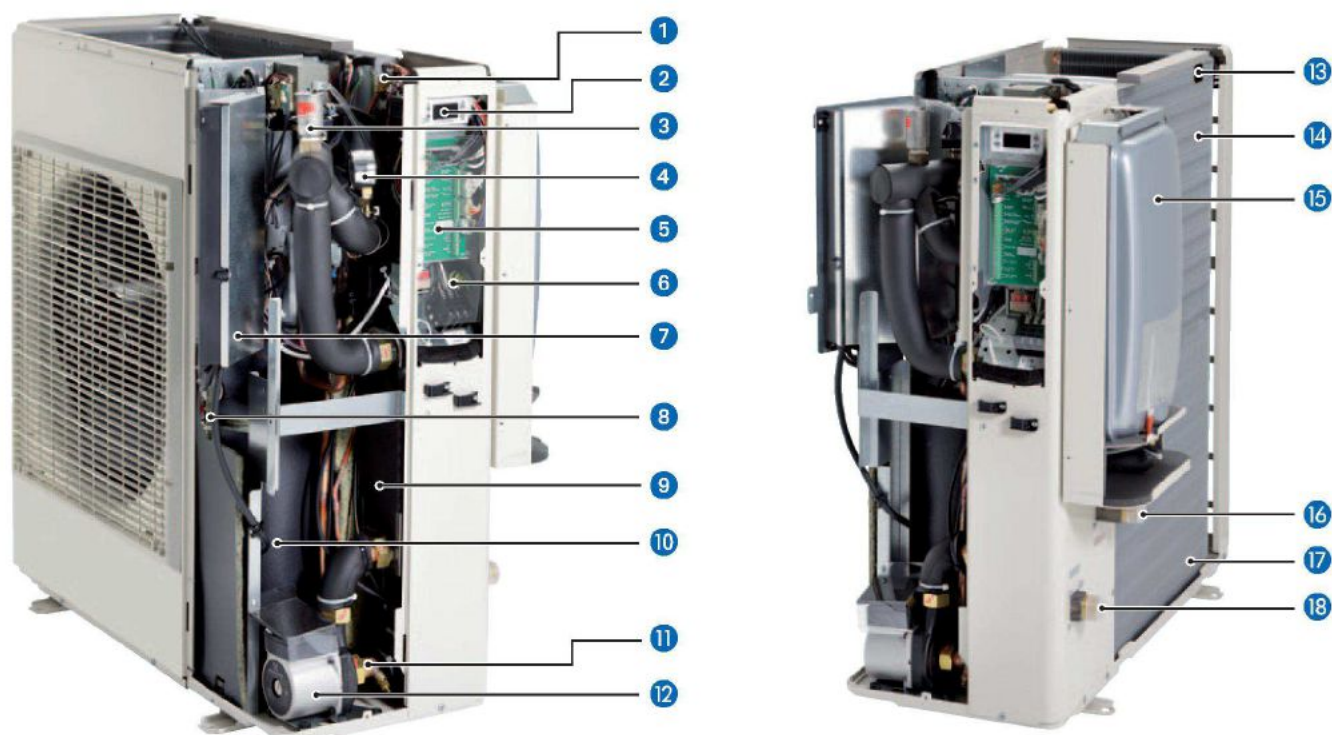
**MIRAI-SMI**  
Pompa di calore Aria-Acqua



**Emmeti Floor**  
Sistema radiante a pavimento



## Componenti



- |   |                                     |  |
|---|-------------------------------------|--|
| 1 Valvola di sicurezza                  | 8 Display "PCB Main"                | 15 Vaso di espansione                  |
| 2 Controllore "SMART-MT"                | 9 Scambiatore di calore (acqua)     | 16 Attacco mandata acqua all'impianto  |
| 3 Valvola di sfiato aria                | 10 Compressore "DC-Inverter"        | 17 Riscaldatore basamento              |
| 4 Manometro                             | 11 Valvola di scarico acqua         | 18 Attacco ritorno acqua dall'impianto |
| 5 Morsettiera impianto "Terminal block" | 12 Pompa di circolazione            |  |
| 6 Morsettiera d'alimentazione           | 13 Sensore temperatura aria esterna |  |
| 7 Scheda elettronica "PCB Main"         | 14 Scambiatore di calore (aria)     |  |

## Accessori (forniti separatamente)



Terminale utente (Crono TH)



Filtro acqua



Supporti  
antivibranti



Flessibile  
antivibrante



Valvola deviatrice 3 vie  
(acqua calda sanitaria)



Sonda esterna

## I vantaggi



### Risparmio Economico

Con la Pompa di calore DC INVERTER si può ridurre il consumo di energia elettrica del 35% rispetto ai modelli On/Off ed un conseguente significativo risparmio economico. Inoltre se integrata in un sistema Emmeti Sun il risparmio è totale.



### Gestione intelligente

Modulazione della potenza in base alle effettive richieste dell'impianto con variazione automatica della temperatura di mandata dell'acqua in funzione dell'uso e della temperatura aria esterna.



### Installazione semplice e veloce

L'installazione della pompa di calore risulta semplice e rapida, grazie al posizionamento degli attacchi idraulici e l'intuitivo quadro per le connessioni elettriche.



### COP/EER elevato

L'efficienza della pompa di calore MIRAI è tra le più alte della categoria e assicura un'elevata efficienza energetica sia in riscaldamento che in raffreddamento.



### Compressore Ermetico tipo Twin Rotary DC INVERTER

Questa tipologia di compressori e relativa elettronica di controllo, è in grado di gestire anche la minima variazione di temperatura richiesta, grazie ad una modulazione combinata dell'ampiezza e della frequenza di lavoro.

Con tale tecnologia sono eliminati i picchi di assorbimento elettrico nelle fasi di avviamento, oltre alla significativa riduzione delle stesse.



### Silenziosità

Grazie all'impiego di componenti di ultima generazione (DC brushless), la pompa di calore MIRAI è apprezzata anche per la sua silenziosità e la completa assenza di vibrazioni e risonanze derivanti.



### Ampio range di funzionamento

La pompa di calore MIRAI può lavorare con temperature esterne fino a 46 °C (estate) e -20 °C (inverno); con riscaldamento dell'acqua fino a 60 °C.



### Rispetto ecologico

MIRAI rispetta l'ambiente e favorisce la riduzione dell'effetto serra perché porta al minimo le emissioni di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera.

L'unità contiene un gas ecologico R410A.

Inoltre abbinata ad Emmeti Sun (Fotovoltaico) costituisce un sistema totalmente ecologico.



### Gestione a 360°

La pompa di calore MIRAI può gestire autonomamente l'impianto di Riscaldamento e Raffreddamento attraverso il pannello di controllo remoto LCD (optional) e le particolari funzioni di regolazione (compensazione climatica).

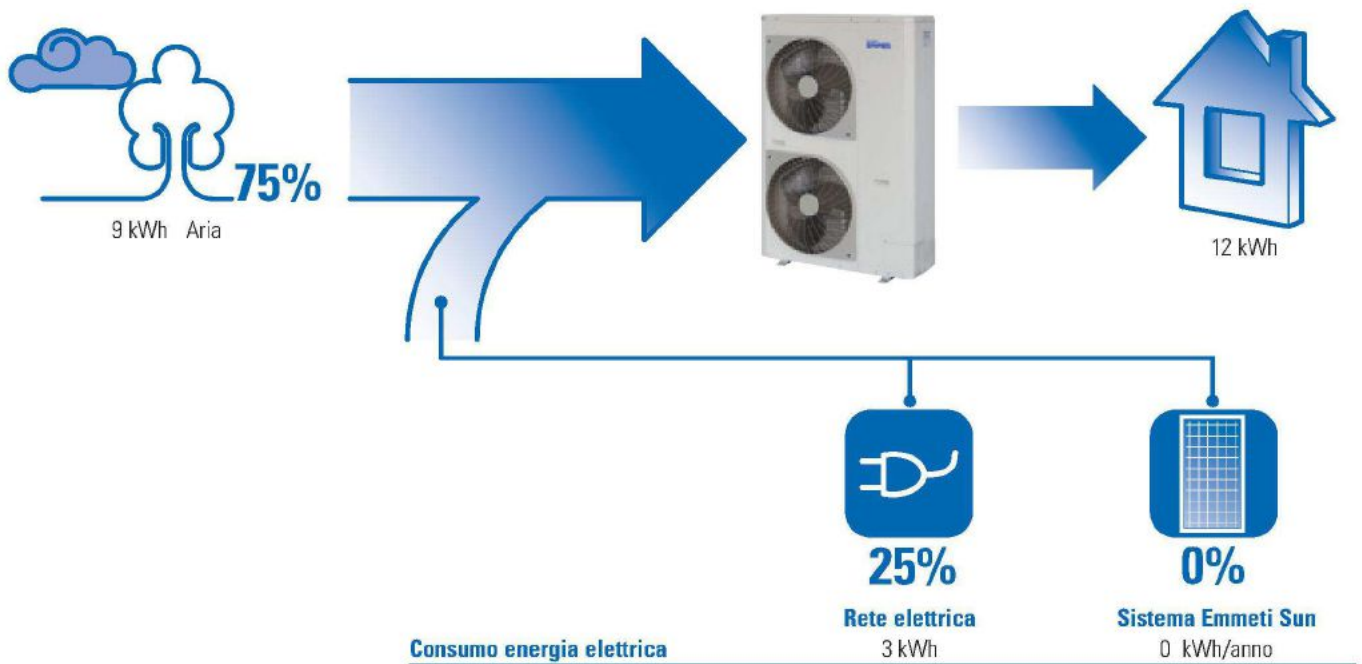
Essa dispone di quattro distinte uscite (230 V~ 2A) per la gestione di:

- un deumidificatore o in alternativa una segnalazione di stato anomalia della pompa di calore.
- una sorgente di calore esterna (es. caldaia) o in alternativa una segnalazione di stato di defrost.
- un attuatore del terminale per il raggiungimento della temperatura ambiente impostata sul Pannello LCD.
- una valvola a tre vie esterna per la produzione di acqua calda sanitaria.
- un circolatore aggiuntivo o in alternativa una resistenza antigelo.

Inoltre, sono disponibili degli ingressi per la richiesta di acqua calda sanitaria, l'accensione /spegnimento remota\*, la commutazione della modalità di funzionamento (Riscaldamento/Raffreddamento)\* e l'attivazione della modalità Economy e la modalità Notturna (Low noise)\*.

NB. (\*) I suddetti ingressi non sono abilitati nel caso di utilizzo del controllo remoto LCD come Termostato/Umidostato.

## Perché scegliere la Pompa di calore Inverter MIRAI

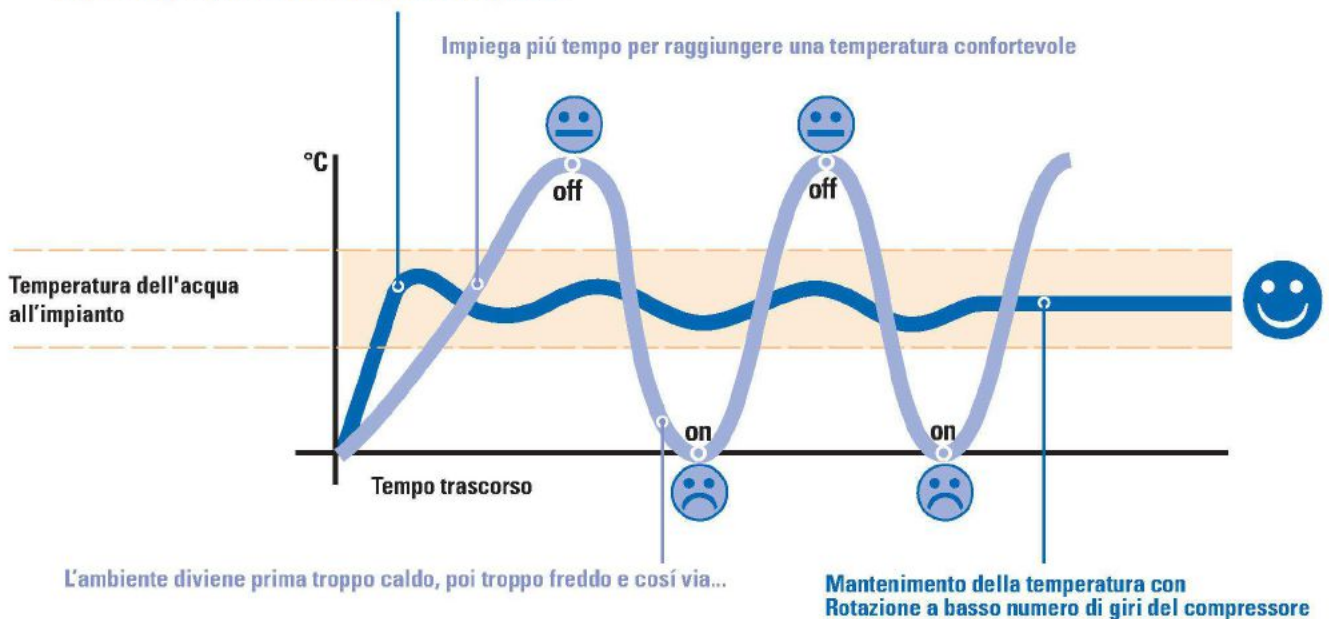


## Tecnologia DC INVERTER

Modulazione della potenza in base alle effettive esigenze dell'impianto, con variazione precisa e continua della resa nominale dal 15% al 120%.

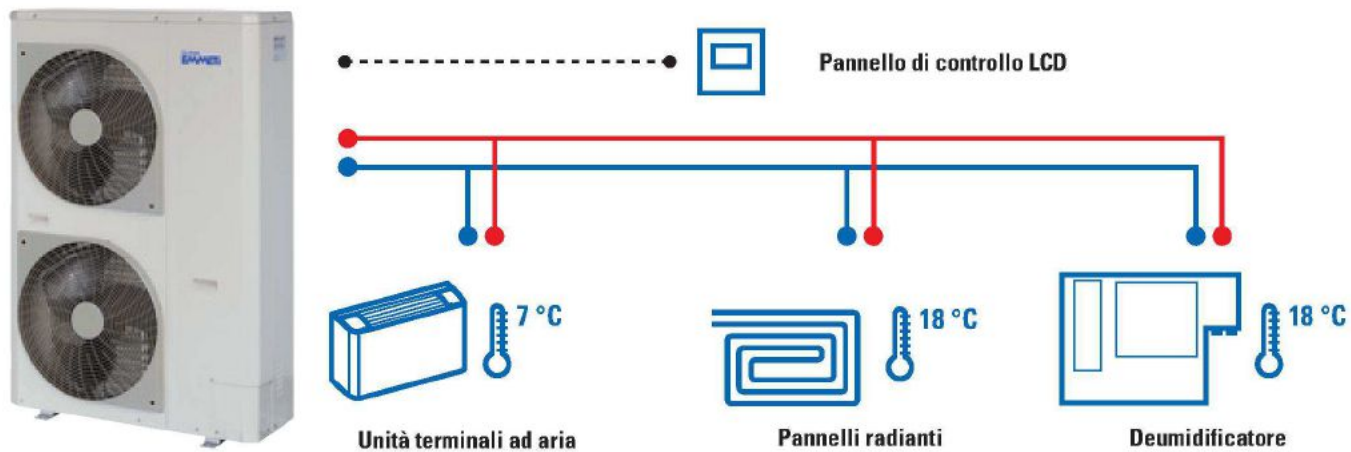
### Confronto regolazione di temperatura tra sistema On-Off e DC INVERTER

Rapido raggiungimento della temperatura impostata

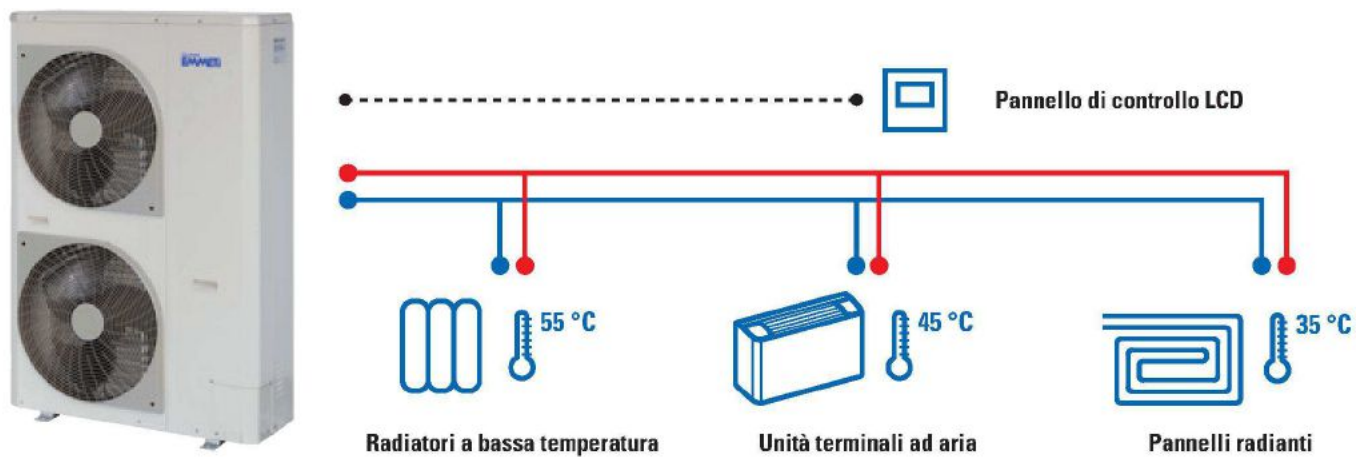


# Tipologie di installazione ad uso residenziale

## Modalità Raffreddamento



## Modalità Riscaldamento



# Dati tecnici

## Modelli con Pannelli Radianti e Unità Terminali

Modelli	Rif		EH0411-DC	EH0611-DC	EH0811-DC	EH1311-DC	EH1611-DC
<b>APPLICAZIONE CON UNITÀ TERMINALI AD ARIA</b>							
<b>Potenza frigorifera NOM</b>	4	<b>kW</b>	<b>3,30</b>	<b>4,70</b>	<b>5,80</b>	<b>10,20</b>	<b>13,00</b>
Potenza assorbita NOM	4	kW	1,13	1,59	1,96	3,44	4,46
EER NOM	4		2,91	2,95	2,95	2,96	2,91
ESEER			4,50	4,60	4,40	4,30	4,40
Pressione sonora	4 (6)	dB(A)	42	42	43	46	47
<b>Potenza termica nominale</b>		<b>kW</b>	<b>3,90</b>	<b>5,80</b>	<b>7,40</b>	<b>12,95</b>	<b>14,00</b>
COP	W45 A7		3,20	3,01	3,16	3,01	3,21
Potenza assorbita		kW	1,22	1,93	2,34	4,30	4,36
<b>Potenza termica</b>		<b>kW</b>	<b>2,60</b>	<b>3,50</b>	<b>4,00</b>	<b>7,50</b>	<b>8,00</b>
COP	W45 A-7		2,00	2,11	1,70	2,17	2,20
Potenza assorbita		kW	1,30	1,66	2,35	3,46	3,64
Prevalenza utile pompa		kPa	47,0	43,0	40,0	45,0	30,0
<b>APPLICAZIONE CON PANNELLI RADIANTI</b>							
<b>Potenza frigorifera NOM</b>	2	<b>kW</b>	<b>4,90</b>	<b>7,00</b>	<b>7,80</b>	<b>13,50</b>	<b>16,00</b>
Potenza assorbita NOM	2	kW	1,20	1,91	1,97	3,67	4,19
EER NOM	2		4,05	3,66	3,95	3,67	3,81
<b>Potenza termica nominale</b>		<b>kW</b>	<b>4,10</b>	<b>5,80</b>	<b>7,20</b>	<b>11,90</b>	<b>14,50</b>
COP	W35 A7		4,06	4,20	3,91	3,91	4,06
Potenza assorbita		kW	1,01	1,38	1,84	3,04	3,57
Potenza sonora		dB(A)	62,0	62,0	64,0	67,0	68,0
<b>Potenza termica</b>		<b>kW</b>	<b>2,80</b>	<b>3,50</b>	<b>4,20</b>	<b>7,40</b>	<b>8,00</b>
COP	W35 A-7		2,30	2,40	2,10	2,50	2,50
Potenza assorbita		kW	1,22	1,46	2,00	2,96	3,20
<b>APPLICAZIONE CON RADIATORI A BASSA TEMPERATURA</b>							
<b>Potenza termica nominale</b>		<b>kW</b>	<b>4,10</b>	<b>5,40</b>	<b>6,70</b>	<b>11,50</b>	<b>11,70</b>
COP	W55 A7		2,72	2,58	2,30	2,48	2,80
Potenza assorbita		kW	1,51	2,09	2,91	4,64	4,18
<b>Potenza termica</b>		<b>kW</b>	<b>0,89</b>	<b>2,40</b>	<b>3,96</b>	<b>7,20</b>	<b>7,50</b>
COP	W55 A-7		1,31	1,41	1,50	1,78	1,85
Potenza assorbita		kW	0,68	1,70	2,64	4,04	4,05
Alimentazione elettrica		V-ph-Hz	230-1-50				
Potenza massima assorbita		kW	2,0	2,3	2,7	5,1	5,1
Corrente massima		A	7,2	11,0	14,0	23,0	20,0
Pressione max d'esercizio		kPa	300				
Contenuto vaso espansione		ℓ	2	2	2	3	3
Contenuto acqua		ℓ	1,0	1,0	1,2	2,5	2,5
Attacchi acqua		∅	1*				
Peso spedizione		kg	59	61	71	105	130

Dati riferiti alle seguenti condizioni:

(2) Aria: 35 °C B.S. - Acqua: 18/23 °C. Standard Eurovent

(4) Aria: 35 °C B.S. - Acqua: 7/12 °C. Standard Eurovent

(6) In campo aperto (Q=2) a 5 m dall'unità

ESEER (European Seasonal EER) - Efficienza media stagionale europea

W35 A7 acqua 30/35°C e temperatura esterna 7 °C

W35 A-7 acqua G/35°C e temperatura esterna -7 °C / G=portata acqua come condizione (W35 A7)

W45 A7 acqua 40/45 °C e temperatura esterna 7 °C

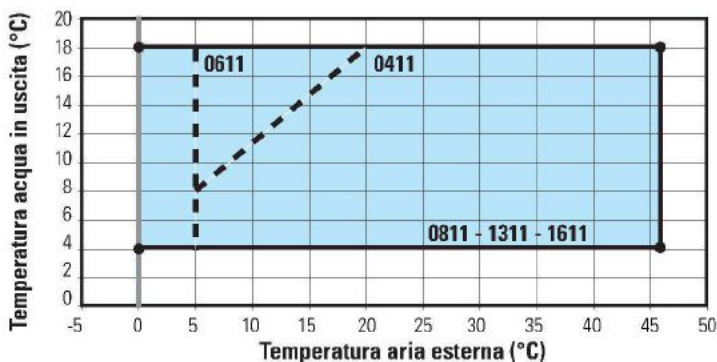
W45 A-7 acqua G/45 °C e temperatura esterna -7 °C / G=portata acqua come condizione (W45 A7)

W55 A7 acqua 47/55°C e temperatura esterna 7 °C

W55 A-7 acqua G/55°C e temperatura esterna -7 °C / G=portata acqua come condizione (W55 A7)

## Limiti di funzionamento

Funzionamento in Raffreddamento



Funzionamento in Riscaldamento

