



# MIRAI-SMI



Pompa di calore Aria-Acqua DC INVERTER  
per il Riscaldamento ed il Raffrescamento  
di ambienti ad uso Residenziale  
con sistema di gestione  
dell' impianto integrato

IT 09



Climatizzazione

**EMMETI**

Sistemi da installare

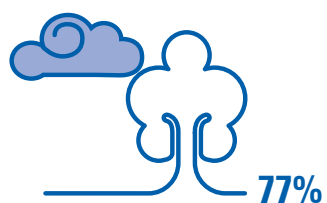
## La pompa di calore MIRAI SMI

Le pompe di calore di ultima generazione proposte da EMMETI, rispondono alle crescenti esigenze di comfort abitativo e di riduzione dei relativi costi di gestione. MIRAI SMI è una pompa di calore progettata e realizzata in Giappone per garantire la massima efficienza ed affidabilità nella climatizzazione invernale ed estiva. Essa abbina alla compattezza, una completezza di funzioni, in quanto alcuni componenti dell'impianto termico e la relativa regolazione, sono già integrati all'interno dell'unità. La sua versatilità nella configurazione la rende idonea ad essere collegata direttamente a diverse tipologie impiantistiche come: terminali radianti (per riscaldare e raffrescare), unità terminali ad aria (cassette o ventilconvettori), radiatori a bassa temperatura e scambiatori di calore per la produzione di ACS. Con questo nuovo sistema vengono agevolate le operazioni di installazione ed avviamento dell'impianto. 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 (CRONO-TH), 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



Energia termica dall'aria esterna:  
7,7 kWh



Energia elettrica consumata:  
2,3 kWh



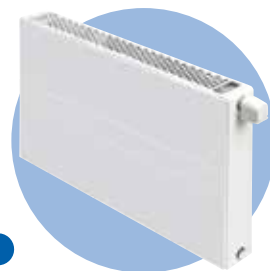
Energia termica resa:  
10 kWh



# Impieghi



Riscaldamento / raffreddamento con pannelli radianti



Riscaldamento con radiatori a bassa temperatura

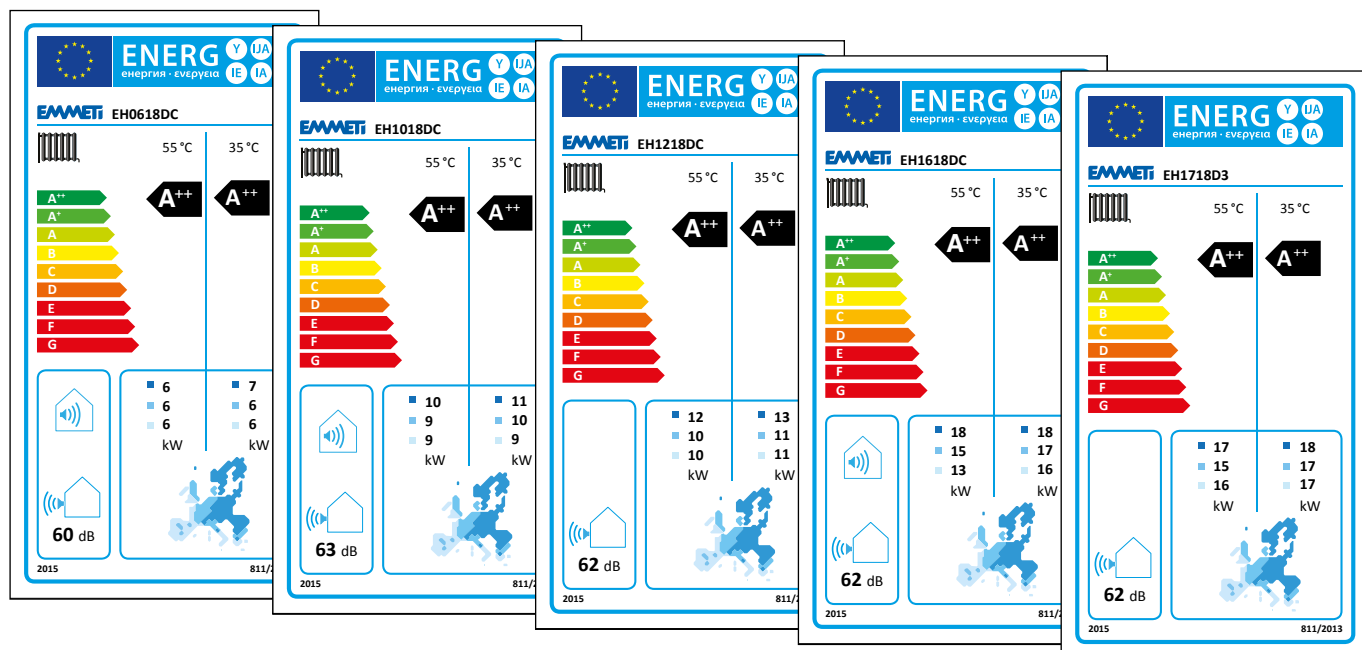


Acqua calda sanitaria

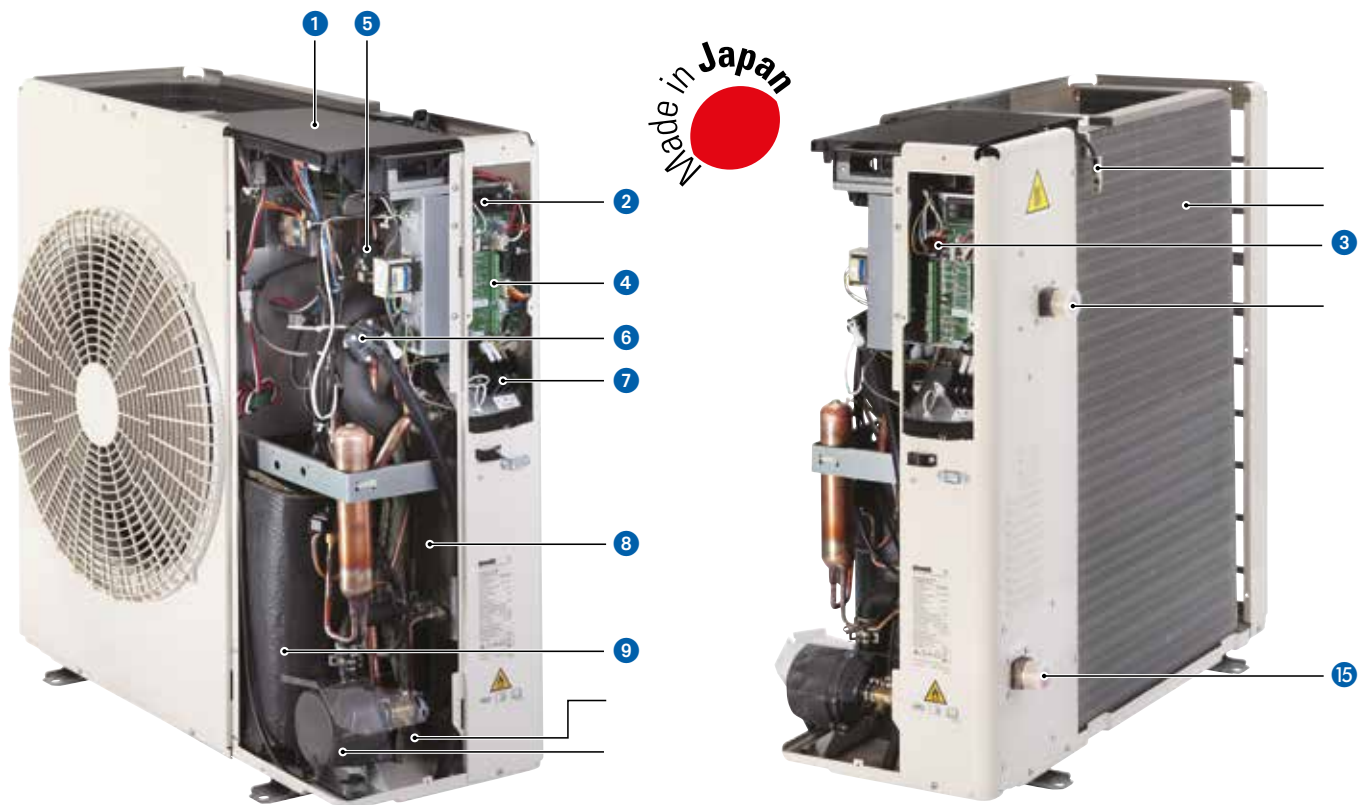


Riscaldamento / raffreddamento con unità terminali ad aria

# La Gamma



## Componenti



1 Scheda elettronica "PCB Main"

Controllore "SMART-MT"

3 Display "PCB Main"

4 Morsettiera impianto "PCB Terminal block"

5 Valvola di sfiato aria

6 Valvola di sicurezza

7 Morsettiera d'alimentazione

8 Scambiatore di calore (acqua)

9 Compressore "DC-Inverter"

Valvola di scarico acqua

Pompa di circolazione

Sensore temperatura aria esterna

Scambiatore di calore (aria)

Attacco mandata acqua all'impianto

15 Attacco ritorno acqua dall'impianto

## Accessori (forniti separatamente)



Terminale utente  
(CRONO-TH)



Filtro acqua in acciaio inox  
(AISI 304)



Set supporti  
antivibranti



Kit vaso di espansione per collegamento  
a collettore di distribuzione Topway  
in cassetta metallica



Flessibile antivibrante  
L = 20 cm



Valvola deviatrice 3 vie  
(acqua calda sanitaria)



Sonda temperatura  
aria esterna



Coppia raccordi a stringere  
per tubo multistrato



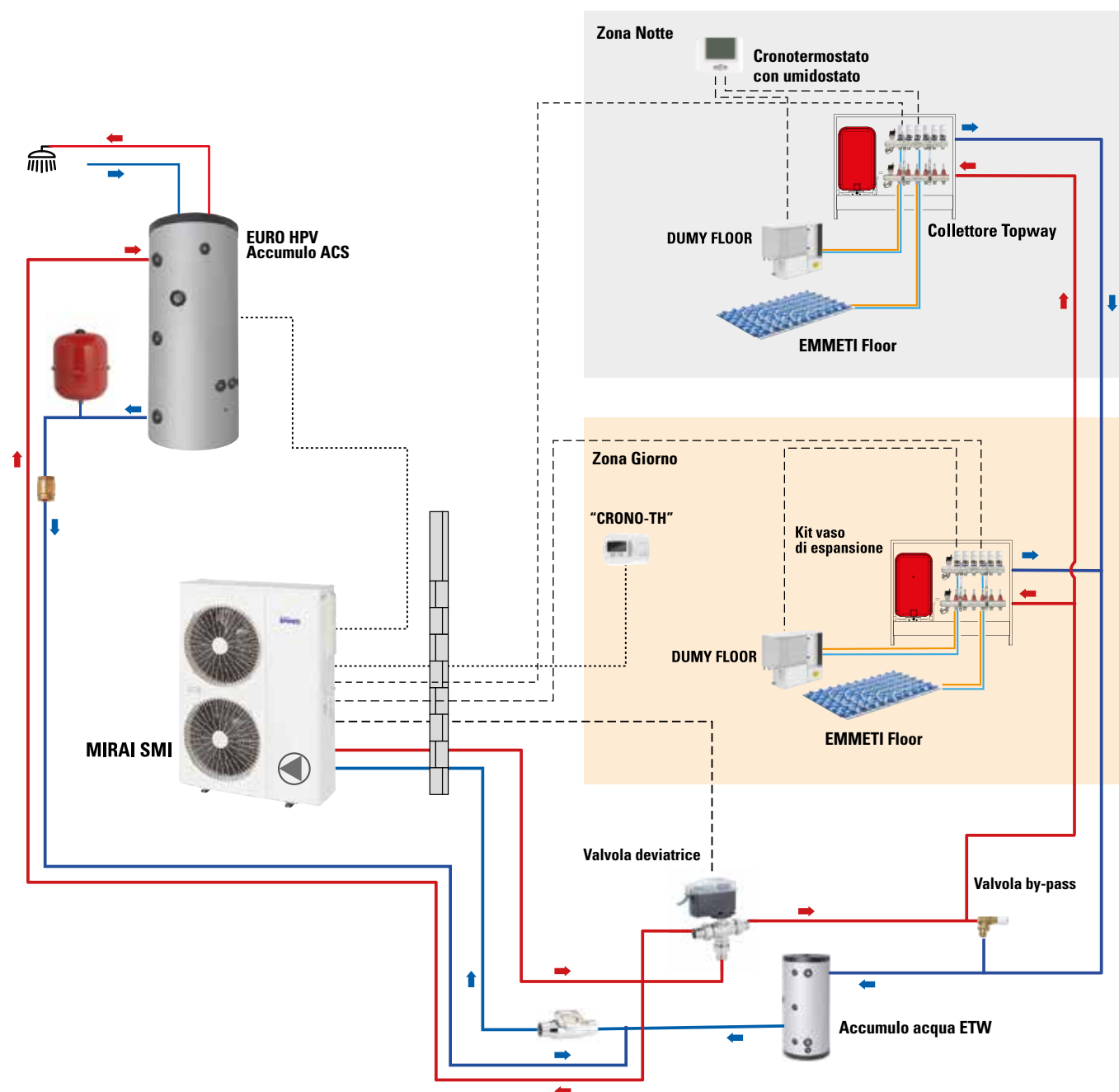
Sonda temperatura  
ACS

## 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 all'elettronica di gestione della PdC e "PCB-Main" ad un'apposita scheda PCB-Terminal Block, dove possono essere collegati i 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 PCB-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 parametri gestibili dall'utente, attivare i principali stati e modalità di funzionamento della PdC e di riportare le principali visualizzazioni dello SMART-MT.



# Dati tecnici

Modelli	Rif.	u.m.	EH0618DC	EH1018DC	EH1218DC	EH1618DC	EH1718D3
<b>APPLICAZIONE CON UNITÀ TERMINALI AD ARIA <sup>1</sup></b>							
<b>Potenza termica nom (min - max)</b>	<b>A7 W45</b>	<b>kW</b>	<b>5,90 (0,65 - 6,35)</b>	<b>9,60 (1,90 - 10,10)</b>	<b>11,50 (1,40 - 11,50)</b>	<b>15,80 (3,10 - 16,80)</b>	<b>17,10 (6,77 - 17,10)</b>
Potenza assorbita nom (min - max)		kW	1,76 (0,31 - 1,95)	2,70 (0,70 - 2,87)	3,19 (0,74 - 3,19)	4,65 (1,03 - 5,01)	5,18 (1,89 - 5,18)
COP			3,35	3,55	3,60	3,40	3,30
<b>Potenza termica nom (min - max)</b>	<b>A-7 W45</b>	<b>kW</b>	<b>4,70 (1,85 - 4,70)</b>	<b>7,35 (3,15 - 7,35)</b>	<b>7,35 (4,40 - 7,35)</b>	<b>10,90 (5,90 - 10,90)</b>	<b>11,60 (6,00 - 11,75)</b>
Potenza assorbita nom (min - max)		kW	2,29 (0,88 - 2,29)	3,20 (1,70 - 3,20)	3,10 (1,98 - 3,10)	4,54 (2,62 - 4,48)	4,98 (2,64 - 5,27)
COP			2,05	2,30	2,37	2,40	2,33
<b>Potenza frigorifera nom (min - max)</b>	<b>A35 W7</b>	<b>kW</b>	<b>4,45 (0,60 - 4,45)</b>	<b>6,60 (1,57 - 6,60)</b>	<b>9,30 (1,30 - 9,30)</b>	<b>13,75 (1,60 - 13,75)</b>	<b>14,80 (2,85 - 15,00)</b>
Potenza assorbita nom (min - max)		kW	1,48 (0,25 - 1,48)	2,16 (0,57 - 2,16)	2,80 (0,50 - 2,79)	4,23 (0,84 - 4,23)	4,63 (0,87 - 4,72)
EER			3,00	3,05	3,32	3,25	3,20
ESEER			5,79	6,69	7,64	6,70	6,91
Prevalenza utile pompa		kPa	77	57	102	77	78
<b>APPLICAZIONE CON PANNELLI RADIANTI <sup>1</sup></b>							
<b>Potenza termica nom (min - max)</b>	<b>A7 W35</b>	<b>kW</b>	<b>6,10 (0,85 - 6,50)</b>	<b>9,90 (2,25 - 10,35)</b>	<b>12,40 (2,05 - 13,00)</b>	<b>16,20 (3,45 - 18,20)</b>	<b>18,60 (7,56 - 20,55)</b>
Potenza assorbita nom (min - max)		kW	1,39 (0,23 - 1,55)	2,15 (0,51 - 2,27)	2,73 (0,54 - 2,95)	3,68 (0,82 - 4,33)	4,48 (1,55 - 5,20)
COP			4,40	4,60	4,55	4,40	4,15
<b>Potenza termica nom (min - max)</b>	<b>A-7 W35</b>	<b>kW</b>	<b>4,90 (2,00 - 4,90)</b>	<b>6,45 (3,70 - 7,20)</b>	<b>8,00 (4,75 - 8,50)</b>	<b>11,85 (6,50 - 11,90)</b>	<b>11,30 (6,39 - 13,00)</b>
Potenza assorbita nom (min - max)		kW	1,92 (0,75 - 1,92)	2,25 (1,40 - 2,67)	2,74 (1,67 - 2,96)	4,16 (2,24 - 4,41)	4,11 (2,22 - 5,20)
COP			2,55	2,87	2,92	2,85	2,75
<b>Potenza frigorifera nom (min - max)</b>	<b>A35 W18</b>	<b>kW</b>	<b>6,00 (1,10 - 6,00)</b>	<b>8,90 (2,95 - 8,90)</b>	<b>12,20 (2,75 - 13,20)</b>	<b>16,40 (3,75 - 17,70)</b>	<b>18,30 (4,10 - 19,30)</b>
Potenza assorbita nom (min - max)		kW	1,56 (0,24 - 1,56)	2,28 (0,53 - 2,28)	2,62 (0,44 - 3,07)	3,69 (0,78 - 4,21)	4,26 (0,81 - 4,77)
EER			3,85	3,90	4,66	4,45	4,30
<b>APPLICAZIONE CON RADIATORI A BASSA TEMPERATURA <sup>1</sup></b>							
<b>Potenza termica nom (min - max)</b>	<b>A7 W55</b>	<b>kW</b>	<b>5,50 (1,95 - 5,95)</b>	<b>9,35 (2,95 - 9,35)</b>	<b>10,90 (3,50 - 10,90)</b>	<b>14,30 (3,50 - 14,30)</b>	<b>14,30 (6,49 - 14,30)</b>
Potenza assorbita nom (min - max)		kW	2,01 (0,76 - 2,21)	2,28 (1,27 - 2,28)	3,89 (1,40 - 4,89)	4,93 (1,52 - 4,93)	4,85 (2,32 - 4,85)
COP			2,73	2,85	2,80	2,90	2,95
<b>Potenza termica nom (min - max)</b>	<b>A-7 W55</b>	<b>kW</b>	<b>4,40 (1,60 - 4,40)</b>	<b>6,95 (2,95 - 6,95)</b>	<b>5,85 (4,10 - 5,85)</b>	<b>9,85 (5,25 - 9,85)</b>	<b>10,57 (5,56 - 10,57)</b>
Potenza assorbita nom (min - max)		kW	2,44 (1,00 - 2,44)	3,70 (2,03 - 3,70)	3,23 (2,37 - 3,12)	5,00 (3,09 - 5,00)	5,42 (3,16 - 5,42)
COP			1,80	1,88	1,81	1,97	1,95
<b>Parametri dichiarati per applicazioni a bassa temperatura <sup>2</sup></b>							
Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente			A++	A++	A+++	A++	A++
Condizioni climatiche			Calda / Media / Fredda				
Carico di progetto	W35	kW	5,8 / 5,5 / 6,6	8,7 / 9,7 / 10,8	10,9 / 10,7 / 13,3	16,3 / 17,0 / 18,4	17,0 / 17,0 / 18,3
SCOP			6,3 / 4,1 / 3,7	6,1 / 4,4 / 3,7	7,0 / 4,9 / 3,8	6,4 / 4,2 / 3,8	5,9 / 4,0 / 3,5
<b>Parametri dichiarati per applicazioni a media temperatura <sup>2</sup></b>							
Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente			A++	A++	A++	A++	A++
Condizioni climatiche			Calda / Media / Fredda				
Carico di progetto	W55	kW	6,0 / 5,7 / 6,3	8,5 / 8,7 / 10,0	10,1 / 10,4 / 12,3	13,4 / 14,7 / 17,7	15,8 / 15,0 / 17,0
SCOP			4,3 / 3,3 / 2,9	4,4 / 3,3 / 3,0	4,4 / 3,4 / 3,0	4,2 / 3,3 / 3,1	4,6 / 3,3 / 3,1
Potenza sonora <sup>3</sup>		dB(A)	60	63	62	62	62
Pressione sonora <sup>4</sup>		dB(A)	38	41	40	40	40
Alimentazione elettrica			230V~ 50Hz				
Potenza massima assorbita		kW	2,5	3,9	4,6	5,7	5,7
Corrente massima		A	11,2	17,5	23,0	25,3	9,0
Tipo di compressore			Twin Rotary				
Carica Refrig. R32 (GWP=675) / CO <sub>2</sub> , eq.		kg / t	0,8 / 0,54	1,55 / 1,05	2,20 / 1,49	2,80 / 1,89	2,80 / 1,89
Attacchi acqua		∅	3/4"	1"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"
Pressione idraulica max d'esercizio		bar	3,0				
Larghezza		mm	898	871	1024	1024	1024
Altezza		mm	675	882	1418	1418	1418
Profondità		mm	315	355	356	356	356
Peso netto		kg	50	69	98	116	122

Dati riferiti alle seguenti condizioni:

A35 W18 Aria: 35 °C - Acqua: 18/23 °C - A35 W7 Aria: 35 °C - Acqua: 7/12 °C

A7 W35 Aria: 7(6) °C - Acqua 30/35 °C

A-7 W35 Aria: -7(-8) °C - Acqua G/35 °C. G=portata acqua come condizione A7 W35

A7 W45 Aria: 7(6) °C - Acqua 40/45 °C

A-7 W45 Aria: -7(-8) °C - Acqua G/45 °C. G=portata acqua come condizione A7 W45

A7 W55 Aria: 7(6) °C - Acqua 47/55 °C

A-7 W55 Aria: -7(-8) °C - Acqua G/55 °C. G=portata acqua come condizione A7 W55

E.S.E.E.R. (European Seasonal EER) Efficienza media stagionale europea

(<sup>1</sup>) Dati in accordo alla normativa EN 14511

(<sup>2</sup>) Dati in accordo ai regolamenti UE N. 811-813/2013 e alle normative EN 14825, EN 14511

(<sup>3</sup>) Dati in accordo ai regolamenti UE N. 811-813/2013 e alla normativa EN 12102-1

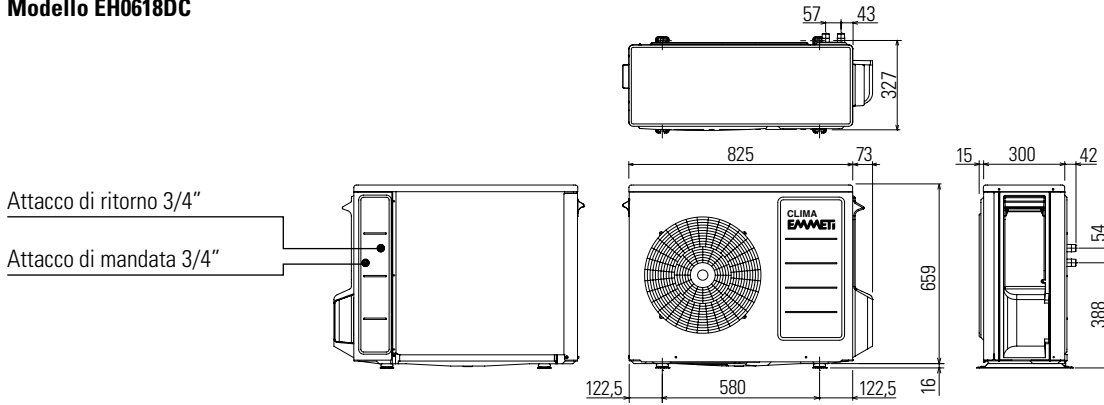
(<sup>4</sup>) Valore riferito a fattore di direzionalità pari a 2 in campo aperto e distanza dall'unità pari a 5 m

## Limiti di funzionamento

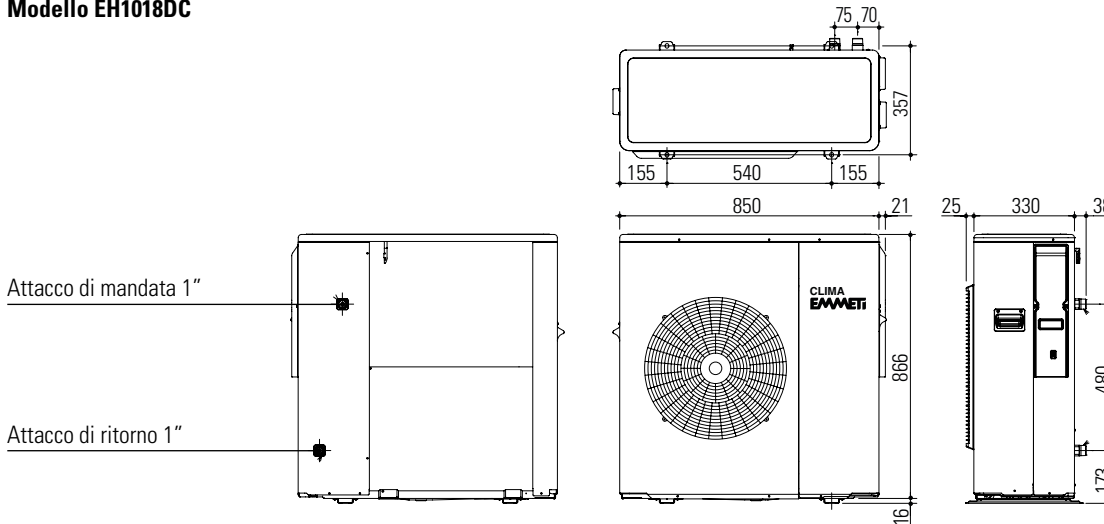
	Raffreddamento	Riscaldamento
Massima temperatura ambiente esterno	43 °C	43 °C
Massima temperatura mandata acqua	23 °C	60 °C
Minima temperatura ambiente esterno	8 °C	-20 °C
Minima temperatura mandata acqua	6 °C	23 °C

# Dimensioni

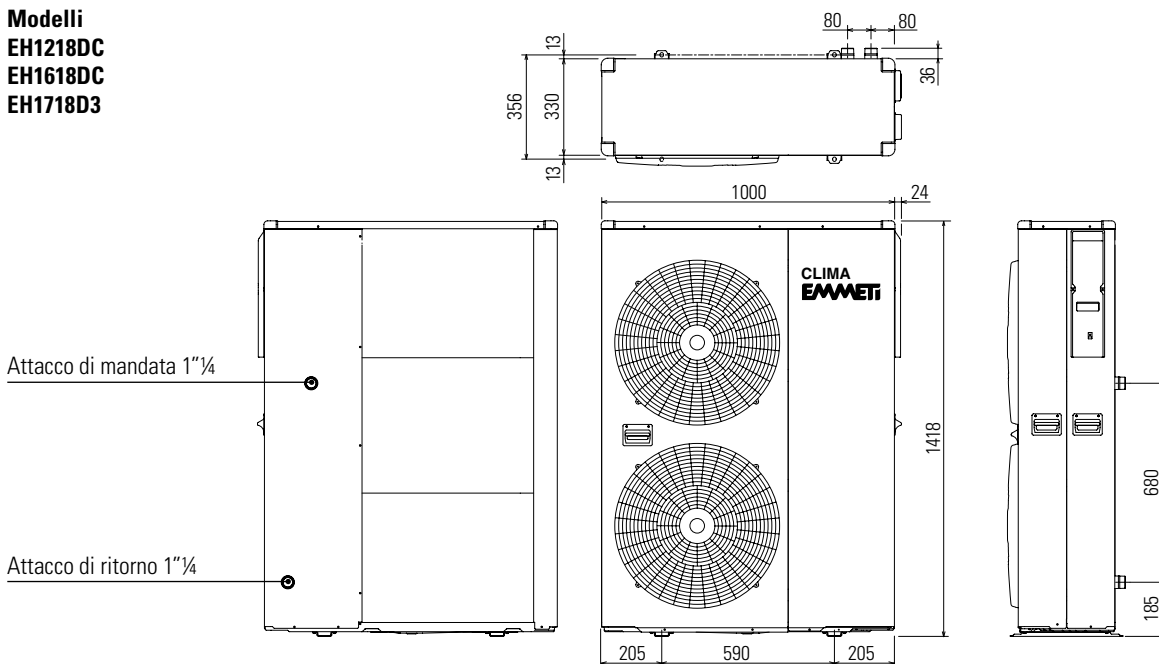
## Modello EH0618DC



## Modello EH1018DC



## Modelli EH1218DC EH1618DC EH1718D3



EMMETI spa - Via Brigata Osoppo, 166 - 33074 Vigonovo frazione di Fontanafredda (PN) - Italy  
 Tel. 0434.567911 - Fax 0434.567901 - www.emmeti.com - info@emmeti.com

