



Pompe di calore residenziali: Mirai, Monoblocco e Split
Residential heat pump: Mirai, Monobloc and Split

- > **Pompe di calore residenziali Aria-Acqua Mirai SMI 4.0**
Residential Air cooled water heat pumps Mira SMI 4.0
6,00 ÷ 18,30 kW **6,10 ÷ 18,60 kW**



128

- > **Pompe di calore Mirai SMI + Febos 4.0**
Heat pumps Mirai SMI + Febos 4.0



138

- > **Pompe di calore Mirai SMI + Febos-HP**
Heat pumps Mirai SMI + Febos-HP



148

- > **Pompe di calore residenziali Aria-Acqua Mirai Split**
Residential Air cooled water heat pumps Mirai Split
8,71 ÷ 27,94 kW **8,10 ÷ 24,78 kW**



150

- > **Pompe di calore residenziali Aria-Acqua EH Inverter**
Residential Air cooled water heat pumps EH Inverter
20,10 ÷ 31,70 kW **19,10 ÷ 29,40 kW**



159

MIRAI SMI 4.0

Pompa di calore monoblocco per il Riscaldamento ed il Raffrescamento di ambienti ad uso residenziale con Sistema di Gestione dell'impianto integrato

Monobloc heat pump for Heating and Cooling Residential environments with plant management system integrated

Made in Japan



Funzione Raffrescamento
Cooling mode



Funzione Riscaldamento
Heating mode



Acqua calda sanitaria
Domestic hot water



Riscaldamento / raffreddamento con unità terminali ad aria
Heating/cooling with air terminal unit



Riscaldamento con radiatori a bassa temperatura
Heating with low temperature radiators



Riscaldamento / raffreddamento con pannelli radianti
Heating/cooling with floor system



DC-Inverter air-water Heat pumps MIRAI SMI 4.0

Premessa

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 raffreddare), 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.

A tutto ciò vanno aggiunti i vantaggi tipici della realizzazione di un impianto termico con pompe di calore, la possibilità di raffreddare 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 CO₂, assenza di oneri per: manutenzione ordinaria, realizzazione d'impianti di adduzione del gas, di scarico dei prodotti di combustione e di conseguenza maggior sicurezza.

È possibile monitorare e controllare in remoto la Pompa di Calore MIRAI SMI tramite terminale utente della nuova serie FEBOS 4.0 (accessori forniti separatamente) oppure tramite smartphone/tablet acquistando la Pdc nella versione FEBOS-HP (App gratuita, scaricabile da Apple Store e Google Play).

Caratteristiche costruttive

- Compressore ermetico DC inverter completo di protezione termica.
- Valvola di espansione elettronica.
- Scambiatore lato acqua a piastre.
- Scambiatore lato aria con tubi di rame e alette di alluminio.
- Ventilatore di tipo elicoidale con motore DC brushless e griglia di protezione antinfortunistica.
- Innovativo regolatore SMART-MT.
- Scheda elettronica PCB-Terminal Block.
- Struttura in lamiera verniciata.

Introduction

The state of the art heating pumps offered by EMMETI address the high requirements of comfort and maintenance costs efficiency.

MIRAI SMI is a heating pump designed and made in Japan to guarantee the best efficiency and reliability in air conditioning both during the summer and winter seasons.

This heating pump unites compactness with completeness, as some of the components of the thermal system with the relative adjustment, are already integrated in this unit.

Its wide arrange of possible configurations makes this the ideal unit for direct connection with various systems such as: Radiant systems (for cooling and heating), air thermal units (cassettes or fancoils), low temperature radiators and heating exchangers for Domestic Hot Water production.

This new system makes installation and system start up operations easier. The supply type and extremely reduced consumptions also make it compatible with the normal electric supply conditions foreseen by the manager, as it is dedicated to residential.

To be added are the typical advantages of realising a thermal system with heat pumps, the possibility of cooling and heating the premises with one single unit, greater product reliability in time, respect for the environment through the total elimination of the direct CO₂ emissions, no charges for: routine maintenance, realisation of gas adduction systems, discharge of combustion products giving improved safety.

It is possible to remotely monitor and control the MIRAI SMI Heat Pump via the user terminal of the new FEBOS 4.0 series (accessories supplied separately) or via smartphone / tablet by purchasing the Pdc in the FEBOS-HP version (Free app, downloadable from the Apple Store and Google Play).

Constructional characteristics

- Inverter DC hermetically sealed compressor and thermal protection.
- Electronic expansion valve.
- Water side plate exchanger.
- Air side exchanger with aluminium flaps and copper pipes.
- Axial fan with brushless DC motor and accident-prevention protective grid.
- Innovative SMART-MT regulator.
- PCB-Terminal Block electric board.
- Painted steel structure.

Pompa di calore aria-acqua DC-Inverter MIRAI SMI 4.0

DC-Inverter air-water Heat pumps MIRAI SMI 4.0

Accessori (forniti separatamente)

- Filtro acqua in acciaio inox AISI 304.
- Supporti antivibranti.
- Flessibile antivibrante.
- Valvola deviatrice 3 vie per la produzione di acqua calda sanitaria.
- Sonda temperatura aria esterna.
- Kit vaso di espansione per collegamento a collettore di distribuzione.
- Coppia raccordi a stringere diritti con O-ring per tubo multistrato 32x3.
- Contatore energia elettrica 1ph230V-30A 1-DIN per pompa di calore con alimentazione 1 ph 230Vac.
- Contatore energia attiva 3ph 400V-63A 4-DIN per pompa di calore con alimentazione 3 ph 400Vac.
- Contatore acqua per circuito primario della pompa di calore (0 - 4 m³/h con uscita ad impulsi).
- Kit raccordi da 3/4" per contatore acqua.
- Sonda temperatura ACS.
- Terminale utente FEBOS-CRONO, WiFi o Modem.
- FEBOS-Energy per la misura dell'energia elettrica consumata dalla casa prodotta dall'eventuale impianto fotovoltaico (PV) , trasmesse al Terminale utente FEBOS-CRONO tramite porta seriale RS485.
- FEBOS-Power 230 Vac/ 24Vdc per l'alimentazione elettrica del/i Terminale utente FEBOS-CRONO (Basic, WiFi o Modem).
- FEBOS-Relay (24Vdc) per il comando di zona (attuatore elettrotermico e/o deumidificatore) e connesso al FEBOS-CRONO.

Accessories (supplied separately)

- *Stainless AISI 304 water filter.*
- *Antivibrating supports.*
- *Antivibrating flexibles.*
- *3-way diverter valve for the production of domestic hot water.*
- *Air temperature external probe.*
- *Kit expansion vessel for connection to the distribution.*
- *Pair tightening fitting straights with O-ring for 32x3 multilayer pipe.*
- *230 V~ - 30 A) x DIN 1 Module energy meter for single-phase heat pump 230 Vac.*
- *(400 V~ - 63 A) x DIN 4 Modules energy meter for three-phase heat pump 400 Vac.*
- *Water meter for primary heat pump circuit (0-4 m³/h with pulse output).*
- *3/4 "fittings kit for water meter.*
- *DHW temperature probe.*
- *FEBOS-CRONO, WiFi or Modem user terminal.*
- *FEBOS-Energy for the measurement of electricity consumed by the home and produced from a possible photovoltaic (PV) system, transmitted to the FEBOS-CRONO user terminal via RS485 serial port.*
- *FEBOS-Power 230 Vac / 24 Vdc for the power supply of the FEBOS-CRONO (Basic, WiFi or Modem) user terminal/s.*
- *FEBOS relay (24 Vdc) for zone control (electrothermic actuator and/or dehumidifier) connected to the FEBOS-CRONO .*

Modelli disponibili

Available models



EH0618DC
1-ph



EH1018DC
1-ph



EH1218DC
1-ph



EH1618DC
1-ph



EH1718D3
3-ph



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 (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, alla PCB-Terminal Block, un normale termostato ambiente per il consenso del circolatore e attivazione della pompa di calore oppure, un pannello di gestione remota "FEBOS 4.0" (CRONO, WiFi o Modem) (accessorio opzionale) che, oltre alla funzione di controllo della temperatura e umidità ambiente del locale principale dell'abitazione, permette d'impostare i parametri gestibili dall'utente, di attivare i principali stati e modalità di funzionamento della PdC e di riportare le principali visualizzazioni dello SMART-MT.

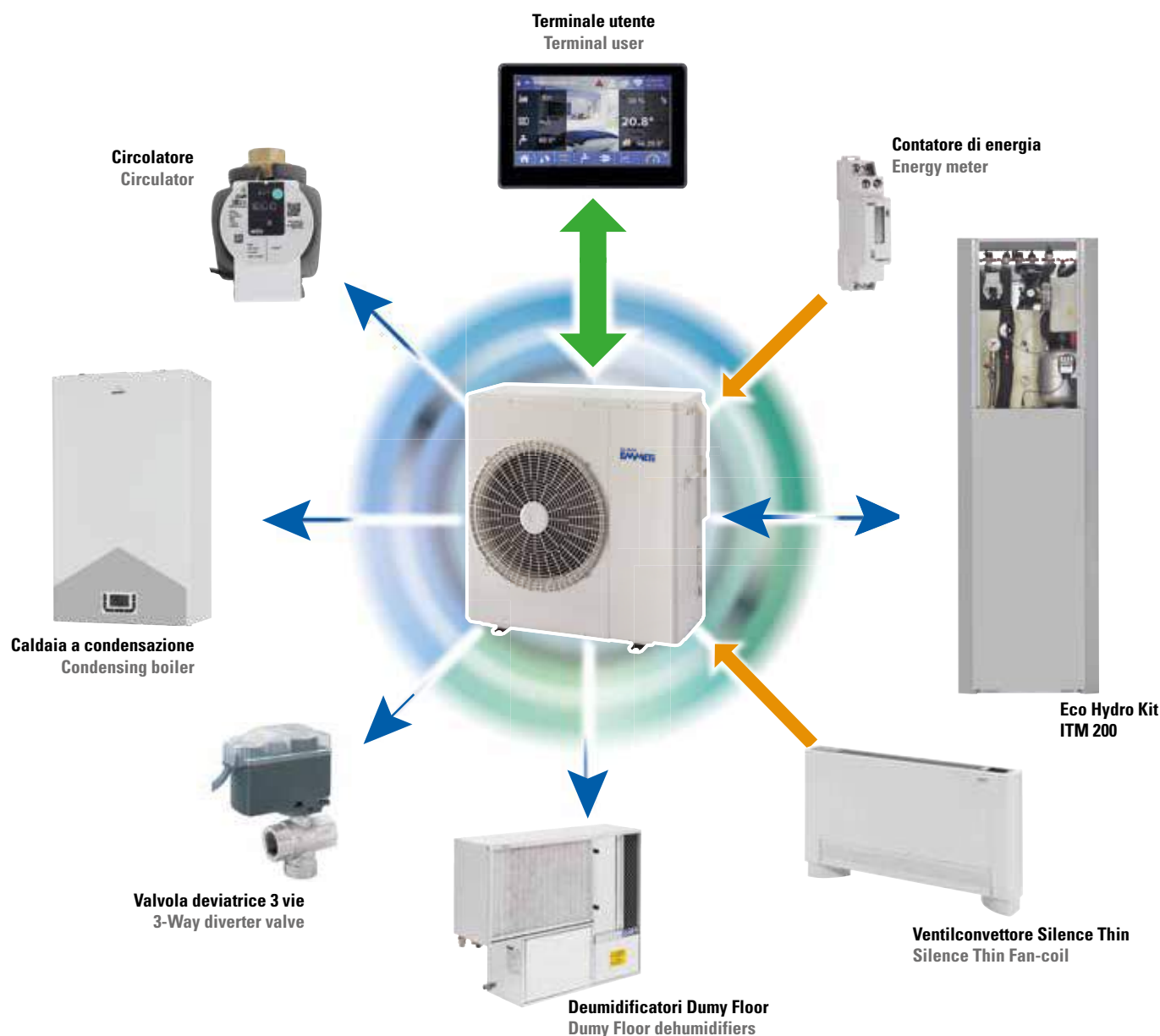
Integrated management system diagram

The integrated management of the thermal system and of the heat pump (HP) is implemented by means of an innovative SMART-MT regulator therein. SMART-MT is connected to the management inputs of the heat pump (PCB-Main) to a specific PCB-Terminal Block board, where the various inputs and outputs of the parts constituting the system can be connected.

SMART-MT allows you to customise residential comfort, based on the various requirements of the use of energy sources and terminal units.

In addition to the normal controls concerning the operating mode and status of the HP, all parameters relating to system management algorithms can be set using SMART-MT.

To complete the functions on the SMART-MT it is possible to connect, to the PCB-Terminal Block, a normal room thermostat for the consent of the circulator and the activation of the heat pump, or a panel of remote management "FEBOS 4.0" (CHRONO, WiFi or Modem) (optional accessory) which, in addition to the temperature and humidity control function of the main room of the house, allows you to set the parameters that can be managed by the user, to activate the main states and operating methods of the PdC and report the main views of SMART-MT.



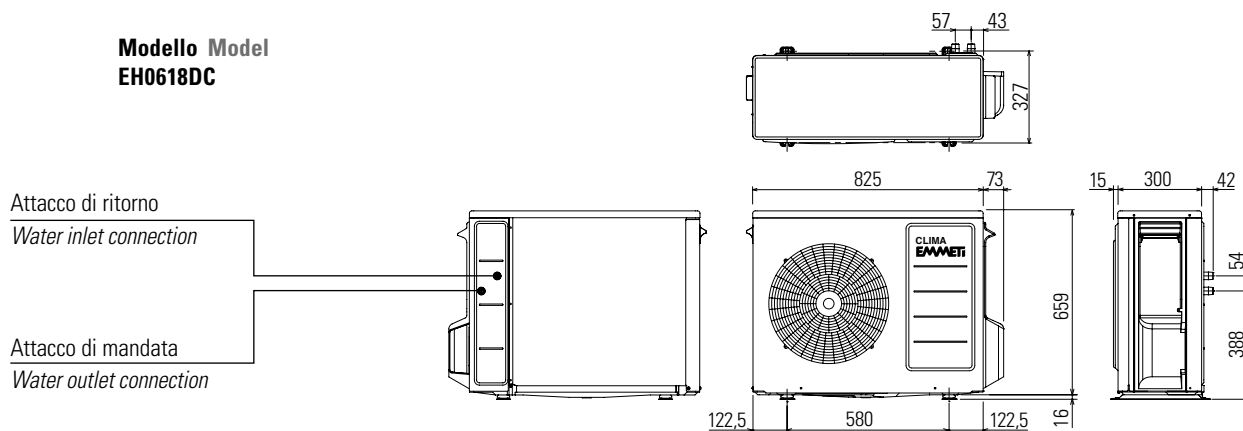
Pompa di calore aria-acqua DC-Inverter MIRAI SMI 4.0

DC-Inverter air-water Heat pumps MIRAI SMI 4.0

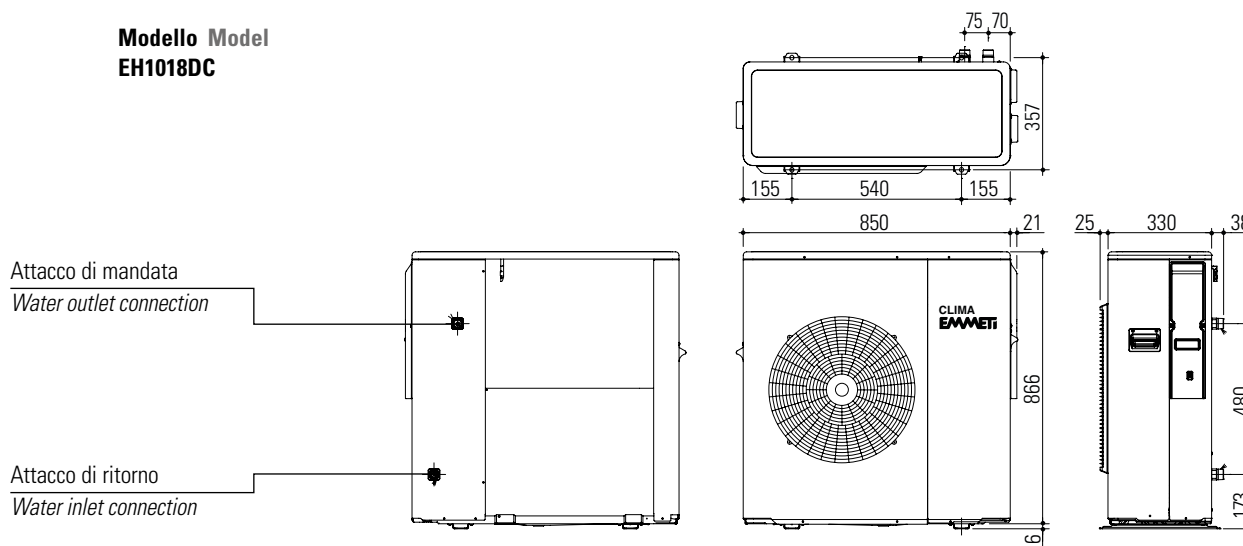
Dimensioni

Dimensions

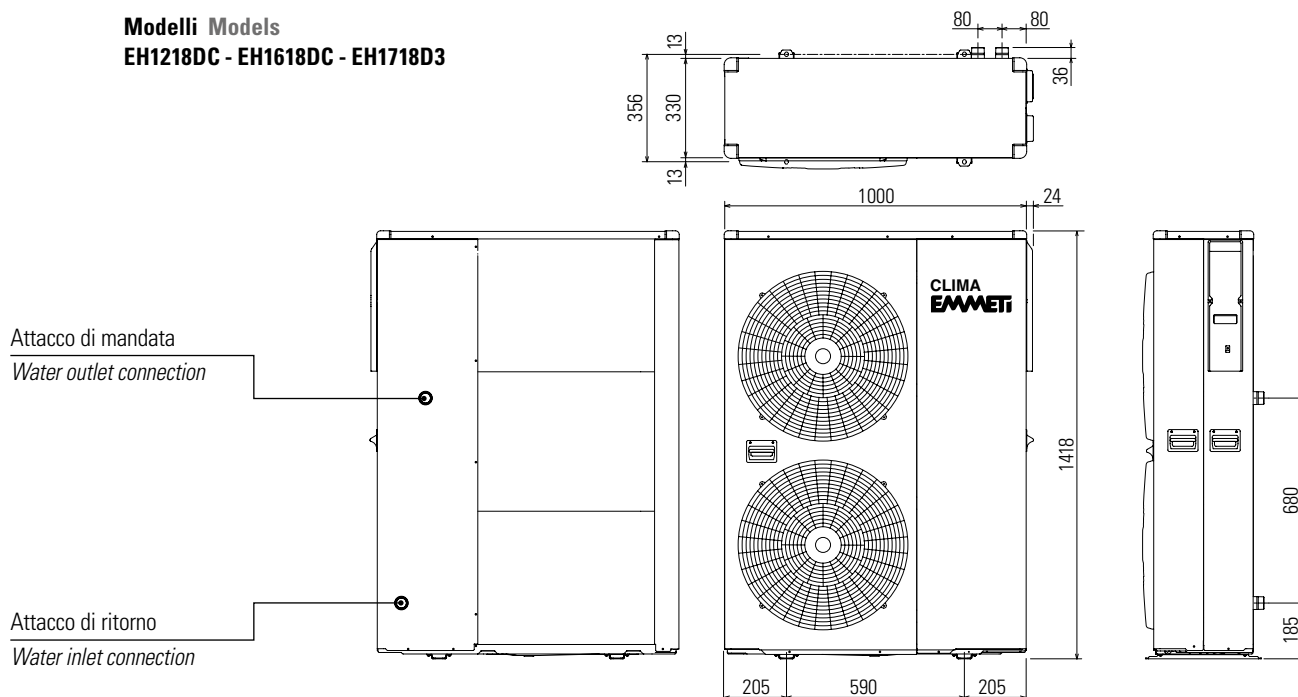
Modello Model
EH0618DC



Modello Model
EH1018DC



Modelli Models
EH1218DC - EH1618DC - EH1718D3

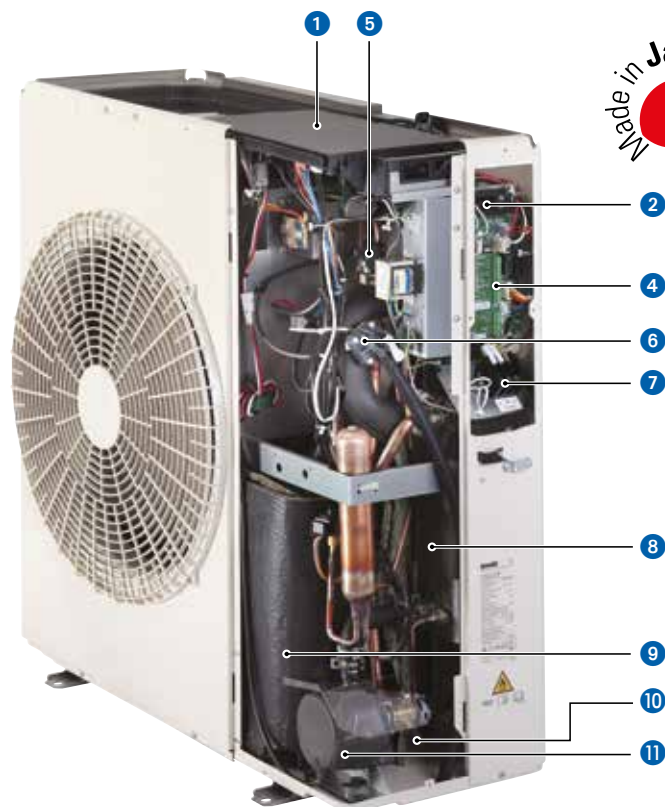




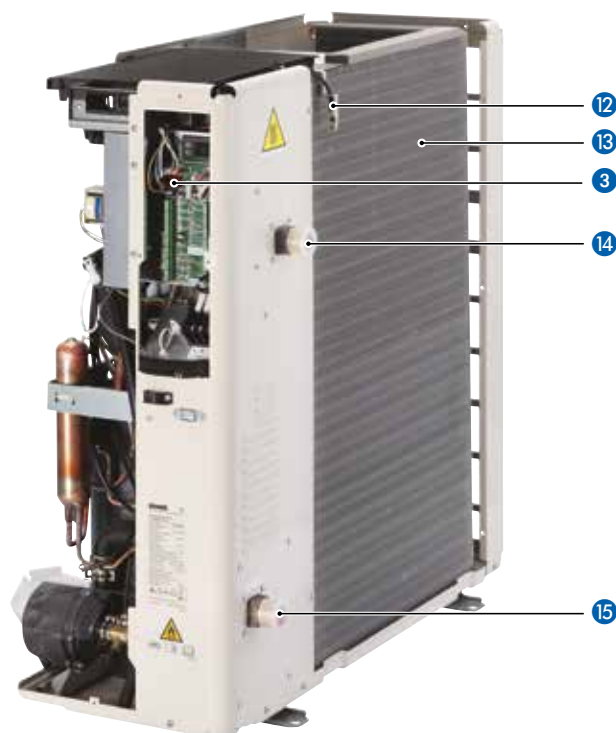
Pompa di calore aria-acqua DC-Inverter MIRAI SMI 4.0

DC-Inverter air-water Heat pumps MIRAI SMI 4.0

Componenti Components



Made in Japan



- 1 Scheda elettronica PCB-Main
- 2 Controllore "SMART-MT"
- 3 Display PCB-Main
- 4 Morsettiera impianto PCB-Terminal Block
- 5 Valvola di sfogo aria
- 6 Valvola di sicurezza
- 7 Morsettiera d'alimentazione

- 8 Scambiatore di calore (acqua)
- 9 Compressore DC-Inverter
- 10 Valvola di scarico acqua
- 11 Pompa di circolazione
- 12 Sensore temperatura aria esterna
- 13 Scambiatore di calore (aria)
- 14 Attacco mandata acqua all'impianto
- 15 Attacco ritorno acqua dall'impianto

- 1 PCB-Main Electronic board
- 2 "SMART MT" controller
- 3 PCB-Main display
- 4 PCB-Terminal Block System
- 5 Air vent valve
- 6 Safety valve
- 7 Supply terminal block
- 8 Heat exchanger (water)

- 9 DC-Inverter compressor
- 10 Water discharge valve
- 11 Circulation pump
- 12 Sensor of External air temp.
- 13 Heat exchanger (air)
- 14 Water flow connection to the system
- 15 Water return connection from the system

Campo di lavoro Working range

		Raffreddamento Cooling mode	Riscaldamento Heating mode
Massima temperatura ambiente esterno	Maximum outdoor temperature	43 °C	43 °C
Massima temperatura mandata acqua	Maximum water temperature	23 °C	60 °C
Minima temperatura ambiente esterno	Minimum outdoor temperature	8 °C	-20 °C
Minima temperatura mandata acqua	Minimum water temperature	6 °C	23 °C

Pompa di calore aria-acqua DC-Inverter MIRAI SMI 4.0

DC-Inverter air-water Heat pumps MIRAI SMI 4.0

Dati tecnici

Technical data

Modelli	Models	Rif.	u.m.
APPLICAZIONE CON UNITÀ TERMINALI AD ARIA ¹ / APPLICATION WITH TERMINAL AIR UNITS ¹			
Potenza termica nominale (min - max)	Nominal heating capacity (min - max)	A7 W45	kW
Potenza assorbita nominale (min - max)	Nominal power input (min - max)		kW
COP	COP		
Potenza termica nominale (min - max)	Nominal heating capacity (min - max)	A-7 W45	kW
Potenza assorbita nominale (min - max)	Nominal power input (min - max)		kW
COP	COP		
Potenza frigorifera nominale (min - max)	Nominal cooling capacity (min - max)	A35 W7	kW
Potenza assorbita nominale (min - max)	Nominal power input (min - max)		kW
EER	EER		
ESEER	ESEER		
Prevalenza utile pompa	Useful pressure head for pump		kPa
APPLICAZIONE CON PANNELLI RADIANTI ¹ / APPLICATION WITH RADIANT PANELS ¹			
Potenza termica nominale (min - max)	Nominal heating capacity (min - max)	A7 W35	kW
Potenza assorbita nominale (min - max)	Nominal power input (min - max)		kW
COP	COP		
Potenza termica nominale (min - max)	Nominal heating capacity (min - max)	A-7 W35	kW
Potenza assorbita nominale (min - max)	Nominal power input (min - max)		kW
COP	COP		
Potenza frigorifera nominale (min - max)	Nominal cooling capacity (min - max)	A35 W18	kW
Potenza assorbita nominale (min - max)	Nominal power input (min - max)		kW
EER	EER		
APPLICAZIONE CON RADIATORI A BASSA TEMPERATURA ¹ / APPLICATION WITH LOW-TEMPERATURE RADIATORS ¹			
Potenza termica nominale (min - max)	Nominal heating capacity (min - max)	A7 W55	kW
Potenza assorbita nominale (min - max)	Nominal power input (min - max)		kW
COP	COP		
Potenza termica nominale (min - max)	Nominal heating capacity (min - max)	A -7 W55	kW
Potenza assorbita nominale (min - max)	Nominal power input (min - max)		kW
COP	COP		
Parametri dichiarati per applicazioni a bassa temperatura ² / Parameters declared for low temperature application ²			
Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente	Seasonal space heating energy efficiency class		
Condizioni climatiche	Climatic conditions		
Carico di progetto	P Design	W35	kW
SCOP	SCOP		
Parametri dichiarati per applicazioni a media temperatura ² / Parameters declared for medium temperature application ²			
Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente	Seasonal space heating energy efficiency class		
Condizioni climatiche	Climatic conditions		
Carico di progetto	P Design	W55	kW
SCOP	SCOP		
Potenza sonora ³	Sound power ³		dB(A)
Pressione sonora ⁴	Sound pressure ⁴		dB(A)
Alimentazione elettrica	Electrical power		
Potenza massima assorbita	Absorbed max power		kW
Corrente massima	Maximum current		A
Tipo di compressore	Type of compressor		
Tipo di refrigerante / GWP	Type of refrigerant / GWP		
Carica refrigerante R32/CO ₂ eq.	Refrigerant charge R32/CO ₂ eq.	GWP=675	kg / t
Attacchi acqua	Water fittings		Ø
Pressione idraulica max d'esercizio	Max hydraulic operating pressure		bar
Larghezza	Width		mm
Altezza	Height		mm
Profondità	Depth		mm
Peso netto	Net weight		kg

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

(¹) Dati in accordo alla normativa EN 14511

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

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

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



Pompa di calore aria-acqua DC-Inverter MIRAI SMI 4.0

DC-Inverter air-water Heat pumps MIRAI SMI 4.0

EH0618DC	EH1018DC	EH1218DC	EH1618DC	EH1718DC3
5,90 (0,65 - 6,35)	9,60 (1,90 - 10,10)	11,50 (1,40 - 11,50)	15,80 (3,10 - 16,80)	17,10 (6,77 - 17,10)
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)
3,35	3,55	3,60	3,40	3,30
4,70 (1,85 - 4,70)	7,35 (3,15 - 7,35)	7,35 (4,40 - 7,35)	10,90 (5,90 - 10,90)	11,60 (6,00 - 11,75)
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)
2,05	2,30	2,37	2,40	2,33
4,45 (0,60 - 4,45)	6,60 (1,57 - 6,60)	9,30 (1,30 - 9,30)	13,75 (1,60 - 13,75)	14,80 (2,85 - 15,00)
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)
3,00	3,05	3,32	3,25	3,20
5,79	6,69	7,64	6,70	6,91
77	57	102	77	78
6,10 (0,85 - 6,50)	9,90 (2,25 - 10,35)	12,40 (2,05 - 13,00)	16,20 (3,45 - 18,20)	18,60 (7,56 - 20,55)
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)
4,40	4,60	4,55	4,40	4,15
4,90 (2,00 - 4,90)	6,45 (3,70 - 7,20)	8,00 (4,75 - 8,50)	11,85 (6,50 - 11,90)	11,30 (6,39 - 13,00)
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)
2,55	2,87	2,92	2,85	2,75
6,00 (1,10 - 6,00)	8,90 (2,95 - 8,90)	12,20 (2,75 - 13,20)	16,40 (3,75 - 17,70)	18,30 (4,10 - 19,30)
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)
3,85	3,90	4,66	4,45	4,30
5,50 (1,95 - 5,95)	9,35 (2,95 - 9,35)	10,90 (3,50 - 10,90)	14,30 (3,50 - 14,30)	14,30 (6,49 - 14,30)
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)
2,73	2,85	2,80	2,90	2,95
4,40 (1,60 - 4,40)	6,95 (2,95 - 6,95)	5,85 (4,10 - 5,85)	9,85 (5,25 - 9,85)	10,57 (5,56 - 10,57)
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)
1,80	1,88	1,81	1,97	1,95
A++	A++	A+++	A++	A++
Calda / Media / Fredda Warmer / Average / Colder				
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
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
A++	A++	A++	A++	A++
Calda / Media / Fredda Warmer / Average / Colder				
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
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
60	63	62	62	62
38	41	40	40	40
230 V~ / 50Hz				400 V / 3 ph+N / 50 Hz
2,5	3,9	4,6	5,7	5,7
11,2	17,5	23,0	25,3	9,0
Twin Rotary				
R32 / 675	R32 / 675	R32 / 675	R32 / 675	R32 / 675
0,8 / 0,54	1,55 / 1,05	2,20 / 1,49	2,80 / 1,89	2,80 / 1,89
3/4" M	1" M	1-1/4" M	1-1/4" M	1-1/4" M
3,0				
898	871	1024	1024	1024
675	882	1418	1418	1418
315	355	356	356	356
50	69	98	116	122

Data referred to the following conditions:

A35 W18 Air: 35 °C - Water: 18/23 °C

A35 W7 Air: 35 °C - Water: 7/12 °C

A7 W35 Air: 7(6) °C - Water 30/35 °C

A-7 W35 Air: -7(-8) °C - Water G/35 °C. G=water flow same conditions A7 W35

A7 W45 Air: 7(6) °C - Water 40/45 °C

A-7 W45 Air: -7(-8) °C - Water G/45 °C. G=water flow same conditions A7 W45

A7 W55 Air: 7(6) °C - Water 47/55 °C

A-7 W55 Air: 7(-8) °C - Water G/55 °C. G=water flow same conditions A7 W55

E.S.E.E.R. (European Seasonal EER) European Seasonal average efficiency

(1) Data referred to the standard EN 14511

(2) Data referred to the Regulation EU N. 811-813/2013 and standards EN 14825 EN 14511

(3) Data referred to the Regulation EU N. 811-813/2013 and standard EN 12102-1

(4) Value referred to directionality factor equal to 2 in open field and distance from the unit equal to 5 m

Pompa di calore aria-acqua DC-Inverter MIRAI SMI 4.0

DC-Inverter air-water Heat pumps MIRAI SMI 4.0

La gamma

The range

NEW

Modello / Model	Descrizione / Description	Codice / Code
EH0618DC		07248116
EH1018DC	Alimentazione monofase 230V~ / 50 Hz	07248126
EH1218DC	Single-phase power supply 230V~ / 50 Hz	07248136
EH1618DC		07248146
EH1718D3	Alimentazione trifase 400 V / 3 ph+N / 50 Hz Three-phase power supply 400 V / 3 ph+N / 50 Hz	07248156

Accessori forniti separatamente per installazione idraulica

Accessories supplied separately for hydraulic installation

		Codice / Code
	Filtro acqua in acciaio inox (AISI 304) lunghezza 14,8 cm Stainless AISI 304 water filter, 14,8 cm length	1" F/F 07245390
	Filtro acqua in acciaio inox (AISI 304) lunghezza 18 cm Stainless AISI 304 water filter, 18 cm length	1"1/4 F/F 07245400
	Set supporti antivibranti, regolabili H 100÷130 mm (4 pz) Set of antivibration mounts, adjustable H 100÷130 mm (4 pcs)	07245220
	Flessibile antivibrante lunghezza 20 cm Anti-vibrating flexible pipe, 20 cm length	1" MF 02410500
	Flessibile antivibrante lunghezza 20 cm Anti-vibrating flexible pipe, 20 cm length	1"1/4 MF 02410502
	Coppia di raccordi a stringere dritti con O-ring per tubo multistrato 32x3 Pair of tightening fitting straight with O-ring for 32x3 multilayer pipe	1" M 27180620
	Coppia di raccordi a stringere dritti con O-ring per tubo multistrato 32x3 Pair of tightening fitting straight with O-ring for 32x3 multilayer pipe	1" F 27180622
	Valvola deviatrice 3 vie per la produzione di acqua calda sanitaria (230 V~, attacchi F-F 1") 3-Way diverter valve for the production of domestic hot water (230 V~, 1" F-F connectors)	01425830
	Sonda temperatura aria esterna (Remota) Air temperature external probe (Remote)	NTC (10 kΩ @ 25 °C) IP65 07245231
	Kit vaso di espansione per collegamento a collettore di distribuzione Topway in cassetta Metalbox	8 litri/liters 07245370
	Kit vaso di espansione per collegamento a collettore di distribuzione Topway in boxes Metalbox	10 litri/liters 07245380
Vaso di espansione 8 o 10 litri; supporto in lamiera completo di viti per installazione in cassetta Metalbox; tubo in rame Ø 18x1 predisposto per collegamento rubinetto carico/scarico da 1/2" con derivazione tubo rame Ø 10x1 completo di dado 3/8" per connessione vaso di espansione; tenuta monoblocco per tubo rame Ø 18x1; codolo 1/2" - 24x19 con o-ring per collegamento collettore Topway 1" o 1"1/4; guarnizione 3/8". Nota: il kit vaso di espansione da 8 litri è installabile anche in cassetta Metalbox per tramezzo da 80 mm H=120 mm; il kit vaso di espansione da 10 litri è installabile solo in cassette per tramezzo da 120 mm. Expansion vessel 8 or 10 liters; mounting plate with screws for installation in box Metalbox; copper tube Ø 18x1 prepared for connection tap loading/unloading 1/2" diameter copper pipe 10x1 derivation with nut 3/8" connection forexpansion vessel; sealing block for copper pipe Ø 18x1; shank 1/2"- 24x19 with o-ring for connection manifold Topway 1" or 1"1/4; gasket 3/8". Note: Kit expansion vessel 8 liter can be installed in boxes Metalbox for partition of 80 mm H=120 mm; Kit expansion vessel 10 liter can only be installed in boxes for partition of 120 mm.		



NEW

Accessori forniti separatamente per la misura e il controllo dell'impianto termico

Accessories supplied separately for measuring and controlling the heating system

Codice / Code



Contatore energia elettrica 1ph230V-30A 1-DIN per pompa di calore con alimentazione 1 ph 230Vac
230 V~ - 30 A) x DIN 1 Module energy meter
for single-phase heat pump 230 Vac

07245360

Contatore energia attiva 3ph 400V-63A 4-DIN per pompa di calore con alimentazione 3 ph 400Vac
(400 V~ - 63 A) x DIN 4 Modules energy meter
for three-phase heat pump 400 Vac

07245366



Contatore acqua per circuito primario della pompa di calore (0 - 4 m³/h con uscita ad impulsi)
Water meter for primary heat pump circuit
(0 - 4 m³/h - Pulse output)

02709562

Kit raccordi da 3/4" per contatore acqua
3/4" fittings kit for water meter

02708110



Sonda temperatura ACS (NTC 10K Ohm 25 °C IP68)
da collegare alla morsetteria PCB-Terminal Block della Pompa di Calore
DHW temperature probe (NTC 10K Ohm 25 °C IP68)
to be connected to the PCB-Terminal Block of the Heat Pump

07245210



Terminale utente da collegare alla porta seriale RS-485 della morsetteria PCB-Terminal Block della PdC
Tensione di alimentazione 24Vdc 3 W

User terminal to be connected to the RS-485 serial port of the Hp PCB-Terminal Block - Supply voltage 24Vdc 3 W

In versione / In version:

FEBOS-CRONO Basic

07245100

FEBOS-CRONO WiFi Modulo Wifi a bordo / Wifi module on board

07245110

FEBOS-CRONO Modem Modulo Wifi e Modem a bordo / Wifi and Modem module on board

07245120

FEBOS-Energy

Modulo 4 DIN per la misura dell'energia elettrica consumata dalla casa e prodotta dall'eventuale impianto FV e trasmesse al Terminale utente FEBOS-CRONO tramite porta seriale RS485

07245130

4-DIN Modules for the measurement of the electricity consumed from the house and produced by the possible PV system and transmitted to the FEBOS-CRONO user terminal via the RS485 serial port - DIN 4M tracks



FEBOS-Power

Input 100 -230 V~ 50Hz output 24Vdc 10W 1-DIN
per l'alimentazione elettrica del/i Terminale utente FEBOS-CRONO

07245140

Input 100 -230 V ~ 50Hz output 24Vdc 10W 1-DIN
for the power supply of the FEBOS-CRONO user terminal (s)



FEBOS-Relay

Input: 24Vdc- 10mA / Output: 250Vac 6A max 1/2-DIN per il comando di zona (attuatore elettrotermico e/o deumidificatore), da collegare al FEBOS-CRONO

07245150

Input: 24Vdc- 10mA / Output: 250Vac 6A max 1/2-DIN for zone control (electrothermic actuator and / or dehumidifier), to connect to FEBOS-CRONO



MIRAI SMI + Febos 4.0

Pompa di calore aria-acqua DC-Inverter MIRAI SMI + Febos 4.0 DC-Inverter air-water Heat pumps MIRAI SMI + Febos 4.0

NEW

Febos 4.0

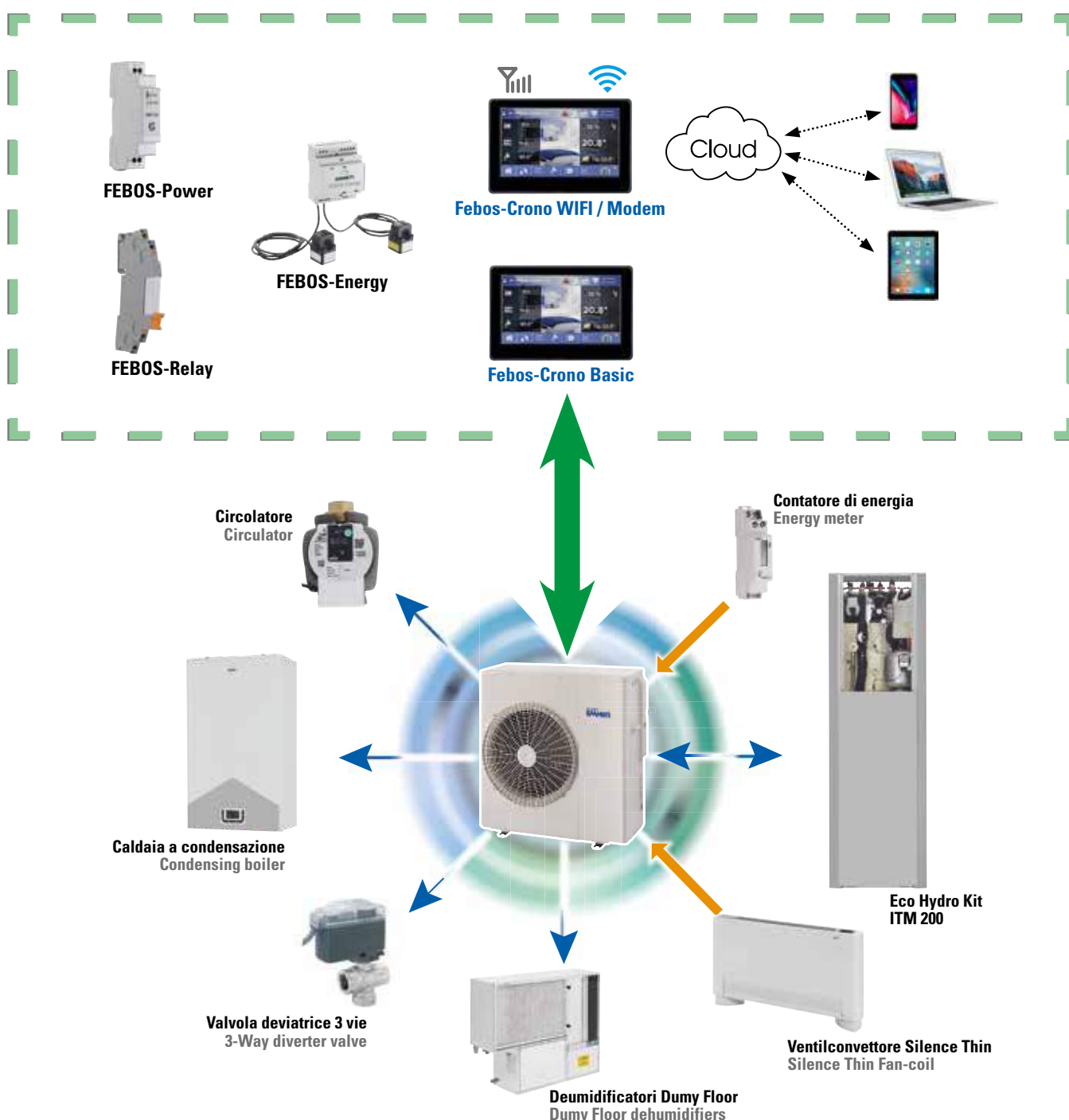
È una nuova piattaforma Hardware / Software modulare sviluppata per la gestione della pompa di calore MIRAI SMI ed il controllo del comfort ambientale e relativi flussi e costi energetici della casa.

Tale piattaforma è costituita dai seguenti dispositivi di campo:
Febos-Crono (BASIC/WiFi/Modem), Febos-Energy, Febos-Power e Febos-Relay ed un Cloud dedicato alla loro gestione.

Febos 4.0

It is a new Hardware / Software platform developed for the management of the MIRAI SMI heat pump and the control of home environmental comfort.

*This platform consists of the following field devices:
Febos-Crono (BASIC/Wifi/Modem), Febos-Energy, Febos-Power and Febos-Relay and a Cloud dedicated to their management.*



Pompa di calore aria-acqua DC-Inverter MIRAI SMI + Febos 4.0

DC-Inverter air-water Heat pumps MIRAI SMI + Febos 4.0



NEW

FEBOS-CRONO basic

Terminale Utente per il controllo della temperatura e umidità ambiente e la visualizzazione e/o impostazione dei parametri di funzionamento della pompa di calore MIRAI SMI 4.0.

User terminal for controlling room temperature and humidity and for viewing and / or setting the operating parameters of the MIRAI SMI 4.0 heat pump.



Pompa di calore aria-acqua DC-Inverter MIRAI SMI + Febos 4.0

DC-Inverter air-water Heat pumps MIRAI SMI + Febos 4.0

Specifiche tecniche hardware

- Interfaccia display industriale TFT 4.3" True Color con touch capacitivo
- Architettura a microprocessore linux embedded based
- Sensore integrato di temperatura e umidità (ambiente)
- n.2 ingressi digitali (contatto finestra / presenza)
- n.2 uscite Open collector (consenso risc-raff / deumidificatore)
- Interfaccia USB (micro-B) per upload/download
- Interfaccia seriale RS485 2 wire
- Alimentazione elettrica 24 Vdc 3 W
- Plastic cover per montaggio a muro Flat Mounted (adattabile a scatola 503)

Specifiche tecniche software

- Interfaccia estremamente intuitiva e user friendly per immediato utilizzo sia dal lato utente che installatore
- Tre livelli di accesso e sicurezza funzionale (guest-user-service)
- Gestione temi desktop predefiniti in più modalità
- Import immagine personalizzata background via USB
- Multilanguage universal
- Comunicazione seriale Modbus RTU
- Configurazione dispositivo come MASTER o SLAVE

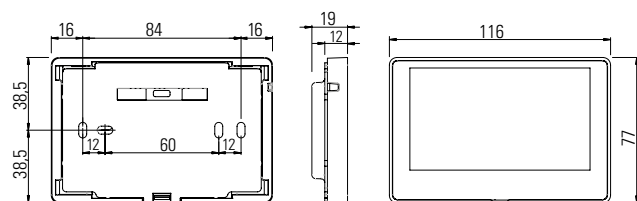
Applicazione

Il design e l'estetica che lo contraddistinguono aggiungono al Febos-Crono quel tocco che lo collocano nell'ambito dei componenti d'arredo, oltre a consentirne l'utilizzo in piena autonomia e comodità sia all'utente che all'installatore nella fase di setup e/o manutenzione dell'impianto di climatizzazione.

Febos-Crono può essere utilizzato come:

- Terminale utente MASTER-HP (stand alone) per il controllo e setup delle modalità di funzionamento della pompa di calore Mirai SMI 4.0 e relativi apparecchi e Terminali (slave) d'impianto connessi.
Inoltre, se installato l'apposito modulo "Febos-Energy" per la misura delle rispettive energie elettriche consumate e/o prodotta dalla casa, è possibile monitorare direttamente sul Febos-Crono, i flussi energetici e gestire tutti i principali dispositivi per la climatizzazione e la produzione di acqua calda sanitaria, ottimizzando le rispettive efficienze con il conseguente risparmio economico.
I parametri di comfort, i periodi di funzionamento e relativi costi d'esercizio vengono memorizzati costantemente all'interno del Febos-Crono così d'essere consultabili in qualsiasi momento dall'utente.
- Terminale utente SLAVE-ROOM (stand alone) per il controllo della temperatura e umidità dell'ambiente ed eventuale attivazione della relativa valvola elettrica del circuito e/o del deumidificatore della stanza.

Dimensioni Dimensions



Hardware technical specifications

- 4.3 "True Color industrial display interface with capacitive touch
- Embedded linux based microprocessor architecture
- Integrated temperature and humidity sensor (room)
- n.2 digital inputs (window / presence contact)
- n.2 Open collector outputs (heating-cooling / dehumidifier consent)
- USB interface (micro-B) for upload / download
- RS485 2 wire serial interface
- Power supply 24 Vdc 3 W
- Plastic cover for Flat Mounted wall mounting (adaptable to box 503)

Software technical specifications

- Extremely intuitive and user friendly interface for immediate use on the user and installer side
- Three levels of access and functional security (guest-user-service)
- Management of predefined desktop themes in more modes
- Import custom background image via USB
- Multilanguage universal
- Modbus RTU serial communication
- Device configuration as MASTER or SLAVE

Application

The design and aesthetics that distinguish it add to the Febos-Crono that touch that place it in the context of furnishing components, as well as allowing it to be used independently and comfortably by both the user and the installer during the setup and/or maintenance of the air conditioning system.

Febos-Crono can be used as:

- MASTER-HP user terminal (stand alone) for the control and setup of the operating modes of the Mirai SMI 4.0 heat pump and related devices and connected system terminals (slaves).
Furthermore, if the dedicated "Febos-Energy" module is installed to measure the respective electrical energy consumed and / or supplied by the house, it is possible to directly monitor on the Febos-Crono, the energy flows and manage all the main devices for air conditioning and the production of domestic hot water, optimizing the respective efficiencies with the economic improvement.
The comfort parameters, the operating periods and the relative operating costs are kept constantly within the Febos-Crono so that they can be consulted at any time by the user.
- SLAVE-ROOM user terminal (stand alone) for the control of the room temperature and the possible activation of the relative electric valve of the circuit and/or of the room dehumidifier.



Pompa di calore aria-acqua DC-Inverter MIRAI SMI + Febos 4.0

DC-Inverter air-water Heat pumps MIRAI SMI + Febos 4.0



NEW

FEBOS-CRONO WiFi / FEBOS-CRONO Modem

Connettività a 360°.

Questo è ciò che rende veramente completo il mondo Febos-Crono, il plug in WiFi/Modem. La presenza del modulo WiFi unitamente al modulo Modem on board consentono prestazioni ed indipendenza, rendendolo idoneo ad ogni tipo di installazione.

In questo modo il sistema di comfort ambientale è totalmente controllabile da remoto (sia lato user che service) tramite semplice web-app dedicata, utilizzando i comuni dispositivi come smartphone, tablet o PC.

360° connectivity.

This is what makes the Febos-Crono world, the WiFi/Modem plugin, truly complete. The presence of the WiFi module together with the Modem on board module allow performance and independence, making it suitable for any type of installation.

In this way, the environmental comfort system is totally remotely controllable (both user and service side) via a simple dedicated web-app, using common devices such as smartphones, tablets or PCs.



➤ WiFi connection

➤ Modem GSM connection

➤ Web App dedicated



Plugin (WiFi / Modem)

Pompa di calore aria-acqua DC-Inverter MIRAI SMI + Febos 4.0

DC-Inverter air-water Heat pumps MIRAI SMI + Febos 4.0

FEBOS-CRONO WiFi / FEBOS-CRONO Modem

I Terminali utente FEBOS-CRONO WiFi e FEBOS-CRONO Modem differenziano rispetto al FEBOS-CRONO Basic solo per la presenza di un apposito plugin interno che, permette connettività al Sistema "Febos 4.0" e ne consente il controllo da portale web dedicato.

Nel **FEBOS-CRONO WiFi** le informazioni interne sono trasmesse con tecnologia Wireless al router ADSL di casa che le invia al MT-CLOUD. In questo modo i dati sono sempre aggiornati e consultabili in ogni momento su qualsiasi dispositivo connesso ad internet e ovunque ci si trovi utilizzando l'apposita WebAPP.

Se non è disponibile un semplice accesso ad internet tramite il router ADSL con tecnologia Wireless è possibile ottenere ugualmente la suddetta consultazione e controllo dell'impianto di casa installando come Terminale Utente il **FEBOS-CRONO Modem**.

The FEBOS-CRONO WiFi and FEBOS-CRONO Modem user terminals differ from the FEBOS-CRONO Basic only by the presence of a special internal plugin which allows connectivity to the "Febos 4.0" system and allows its control from a dedicated web portal.

*In **FEBOS-CRONO WiFi** the internal information is transmitted with Wireless technology to the home ADSL router which sends it to the MT-CLOUD. In this way, the data is always up to date and can be consulted at any time on any device connected to the internet and wherever you are using the special WebAPP.*

*If simple internet access is not available through the ADSL router with Wireless technology, it is possible to obtain the aforementioned consultation and control of the home system by installing the **FEBOS-CRONO Modem** as User Terminal.*

Caratteristiche tecniche

Specifiche tecniche hardware Plug presente nel Febos-Crono WiFi:

- Modulo Wifi 802.11b/g/n 2.4 GHz WLAN MAC/BB processing
 - Security: WEP 64/128, WPA, WPA2, TKIP, AES, WAPI
 - Upgrade software via ethernet wifi

Specifiche tecniche hardware Plug presente nel Febos-Crono Modem:

- Modulo Modem
 - SIM800C Quad-band 850/900/1800/1900 MHz con SIM M2M integrata
 - GPRS multi-slot class 12/10

Technical characteristics

Plug hardware technical specifications available in Febos-Crono WiFi:

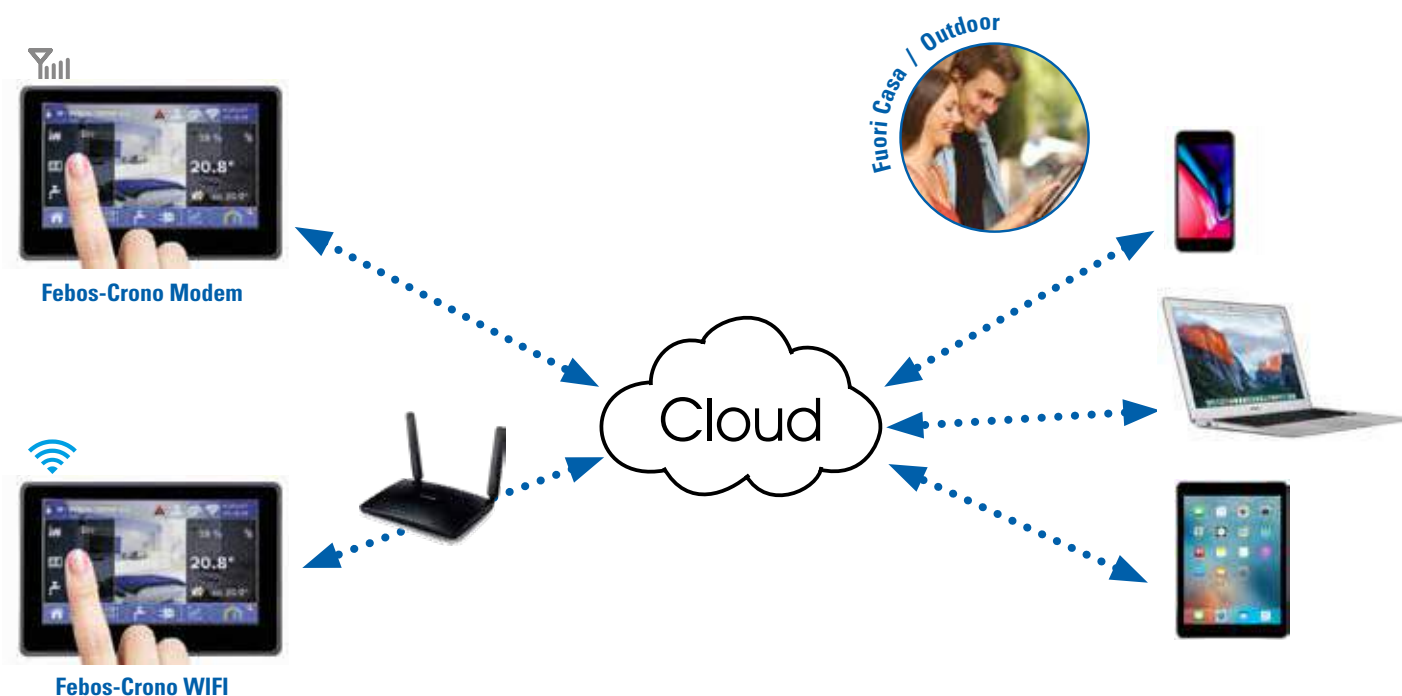
- Wifi module Wifi 802.11b/g/n 2.4 GHz WLAN MAC/BB processing
 - Security: WEP 64/128, WPA, WPA2, TKIP, AES, WAPI
 - Software upgrade via wifi ethernet

Plug hardware technical specifications available in Febos-Crono Modem:

- Modem module
 - SIM800C Quad-band 850/900/1800/1900 MHz with integrated M2M SIM
 - GPRS multi-slot class 12/10

Schema della connettività del sistema Febos 4.0

Scheme of connectivity Febos 4.0 system



Pompa di calore aria-acqua DC-Inverter MIRAI SMI + Febos 4.0



DC-Inverter air-water Heat pumps MIRAI SMI + Febos 4.0

NEW

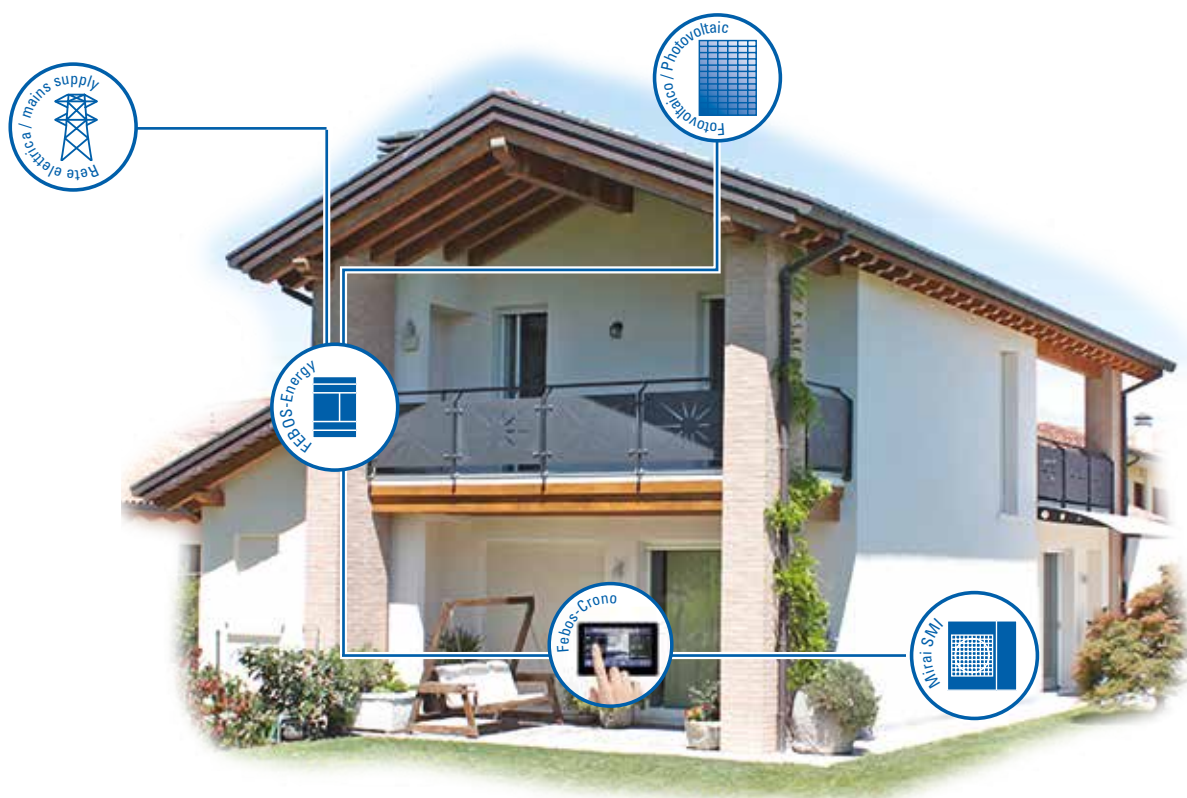
FEBOS-ENERGY

FEBOS-Energy si inserisce nel centralino elettrico di casa e tramite due Trasformatori Amperometrici, misura l'energia elettrica prodotta e l'energia consumata dalla casa.

È inoltre possibile connettere quattro contatori di energia elettrica con uscita ad impulsi come integrazione alle due misure amperometriche (o come alternativa nel caso di carichi trifase) e calcolare quindi potenza e/o energia dei rispettivi ingressi.

FEBOS-Energy is inserted in the home's electrical switchboard and through two current transformers, it measures the electricity produced and the energy consumed by the house.

It is also possible to connect four electricity meters with pulse output as an integration to the two amperometric measurements (or as an alternative in the case of three-phase loads), and then calculate power and / or energy of the respective inputs.



I valori di potenza ed energia sono trasmessi tramite porta seriale RS-485 al Master Febos-Crono Basic (o Febos-Crono WiFi o Febos-Crono Modem). In questo modo i dati sono sempre aggiornati e consultabili in ogni momento sullo stesso Terminale utente.

- Applicabile su impianti monofase fino a 6 kW e trifase fino a 30 kW utilizzando gli appositi contatori trifase collegati agli ingressi contaimpulsi.
- Universale, si applica su qualsiasi impianto di casa indipendentemente dalla presenza o meno del fotovoltaico, dal tipo di contatori e inverter installato.
- Facile da usare e installare, si installa nell'impianto senza nessun tipo di manomissione.

The power and energy values are transmitted via the RS-485 serial port to the Master Febos-Crono Basic (or Febos-Crono WiFi or Febos-Crono Modem). In this way, the data are always updated and can be consulted at any time on the same user terminal.

- Applicable for single-phase systems up to 6 kW and three-phase systems up to 30 kW using the appropriate three-phase meters connected to the pulse counter inputs.
- Universal, it can be applied on any home system regardless of the presence or absence of photovoltaics, the type of meters and inverters installed.
- Easy to use and install, to install to the system without any type of tampering.

Caratteristiche tecniche

- Alimentazione elettrica 230 Vac 50 Hz
- n. 2 trasformatori amperometrici
- n. 4 ingressi contaimpulsi
- n. 1 seriale RS485
- Installazione in scatola elettrica su barra DIN (4 Moduli)



Technical characteristics

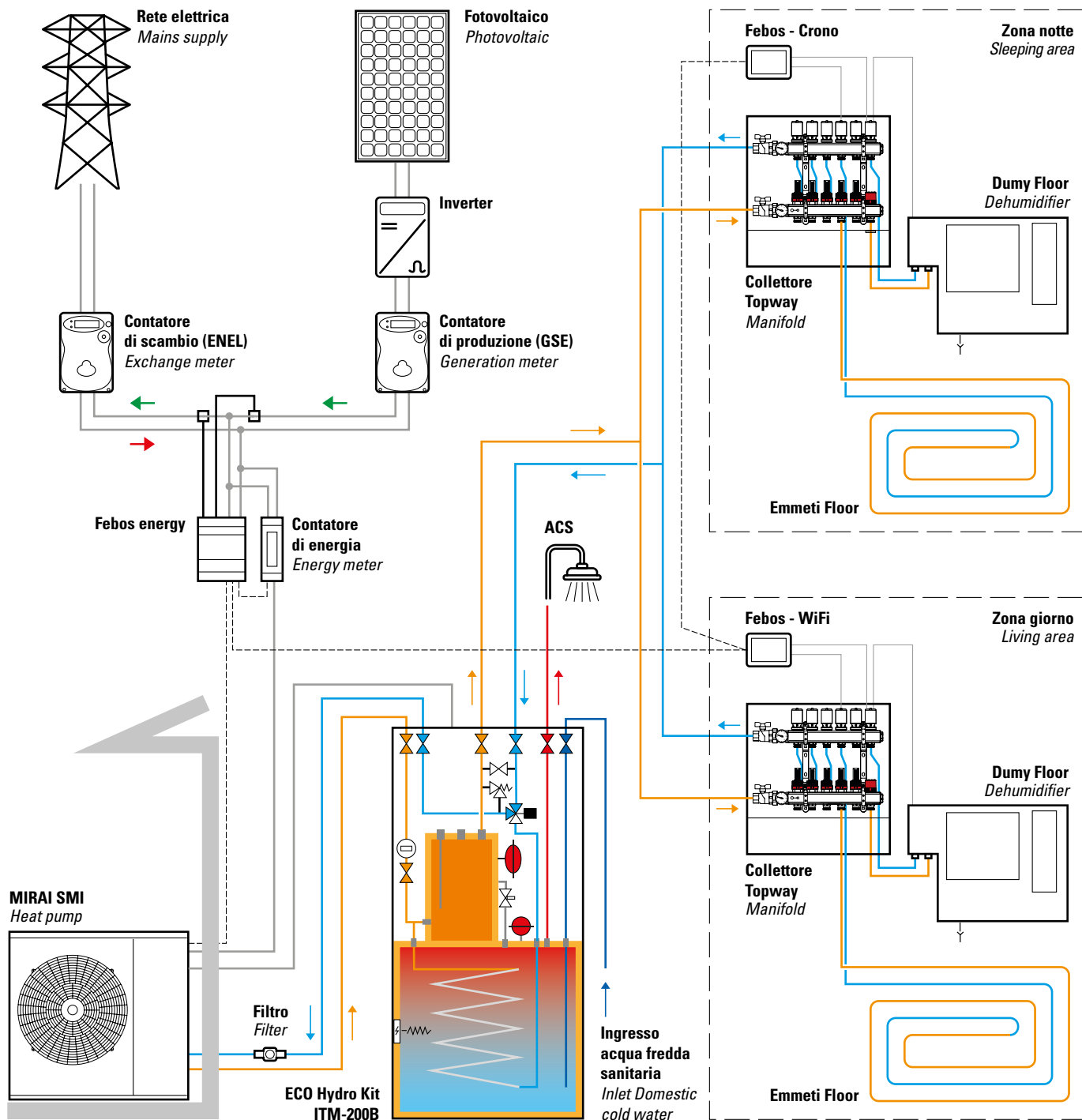
- Power supply 230 Vac 50 Hz
- n. 2 current transformers
- n. 4 pulse counters
- n. 1 RS485 serial
- Installation in electrical box on DIN rail (4 Modules)

Pompa di calore aria-acqua DC-Inverter MIRAI SMI + Febos 4.0

DC-Inverter air-water Heat pumps MIRAI SMI + Febos 4.0

Esempio del sistema di gestione integrata Riscaldamento + Raffrescamento a pavimento e produzione di acqua calda sanitaria con Mirai SMI

Example of integrated management system diagram heating and cooling floor system and the production of domestic hot water with Mirai SMI





Elenco dei principali articoli necessari (oltre alla MIRAI SMI) per la realizzazione e gestione dell'impianto

List of the main items needed (in addition to MIRAI SMI)
for the construction and management of the plant

Quantità Quantity	Codice Code	Descrizione Description	Misura Size
1	- - -	POMPA DI CALORE ...KW R32-...PH-EHxx18Dx HEAT PUMP	
1	07245600	ECO HYDRO KIT-200 BASIC ITM-200B	
2	02410500	Tubo flessibile (inox) / Flexible tube (stainless steel)	L 200 1"MF
1	07245390	Filtro acqua inox / Stainless steel water filter	1" F-F
1	07245360	Contatore energia elettrica / Electricity meter	1 ph 230V-30A 1-DIN
1	07245100	FEBOS-Crono	
1	07245110	FEBOS-WiFi	
1	07245130	FEBOS-Energy	
1	07245140	FEBOS-Power	
4	07245150	FEBOS-Relay	

NOTE:

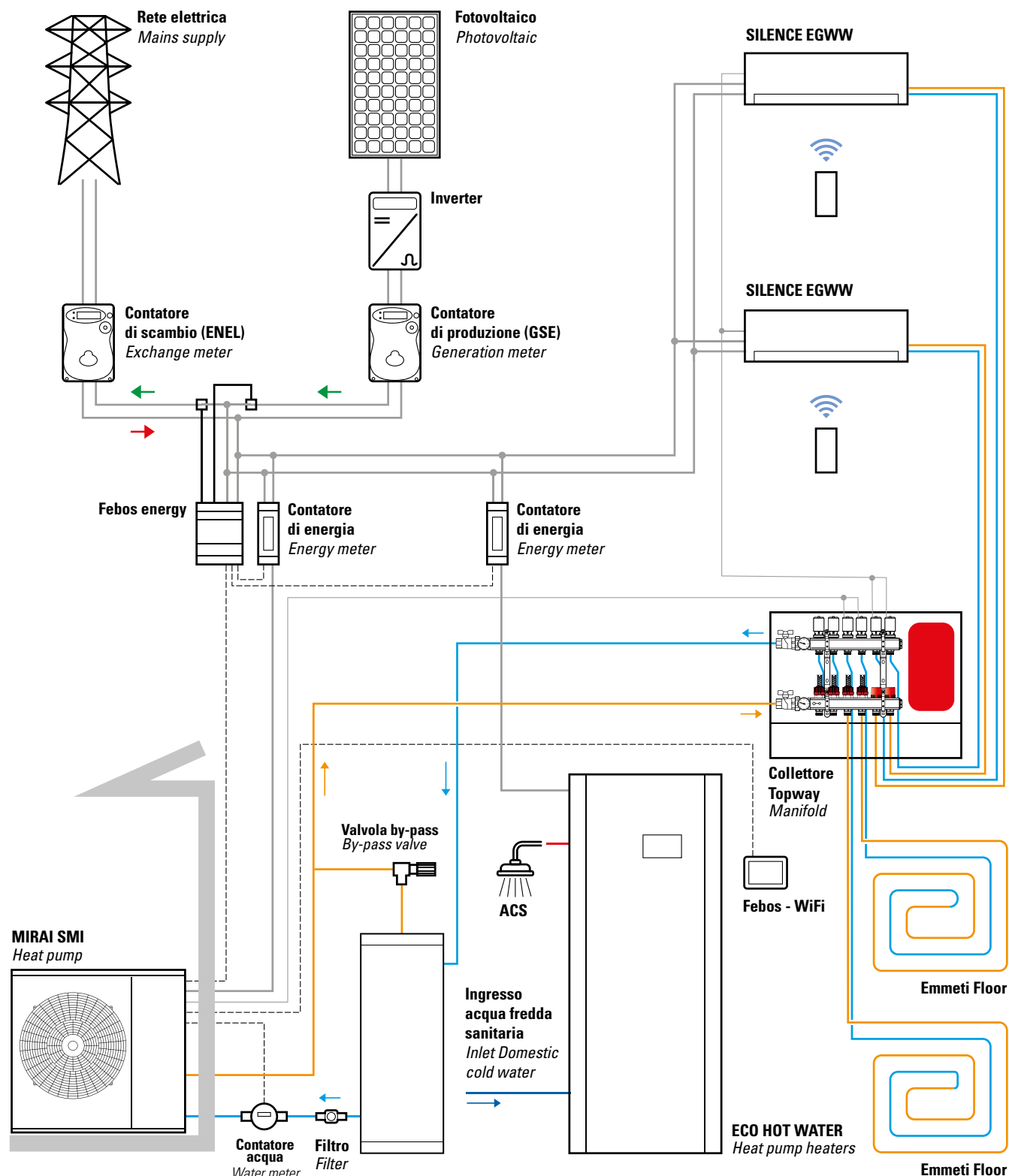


Pompa di calore aria-acqua DC-Inverter MIRAI SMI + Febos 4.0

DC-Inverter air-water Heat pumps MIRAI SMI + Febos 4.0

Esempio del sistema di gestione integrata Riscaldamento + Raffrescamento a pavimento con Ventilconvettori e produzione di acqua calda sanitaria con Eco Hot water

Example of integrated management system diagram heating and cooling floor system with fan coils and the production of domestic hot water with Eco Hot water





Elenco dei principali articoli necessari (oltre alla MIRAI SMI) per la realizzazione e gestione dell'impianto

List of the main items needed (in addition to MIRAI SMI)
for the construction and management of the plant

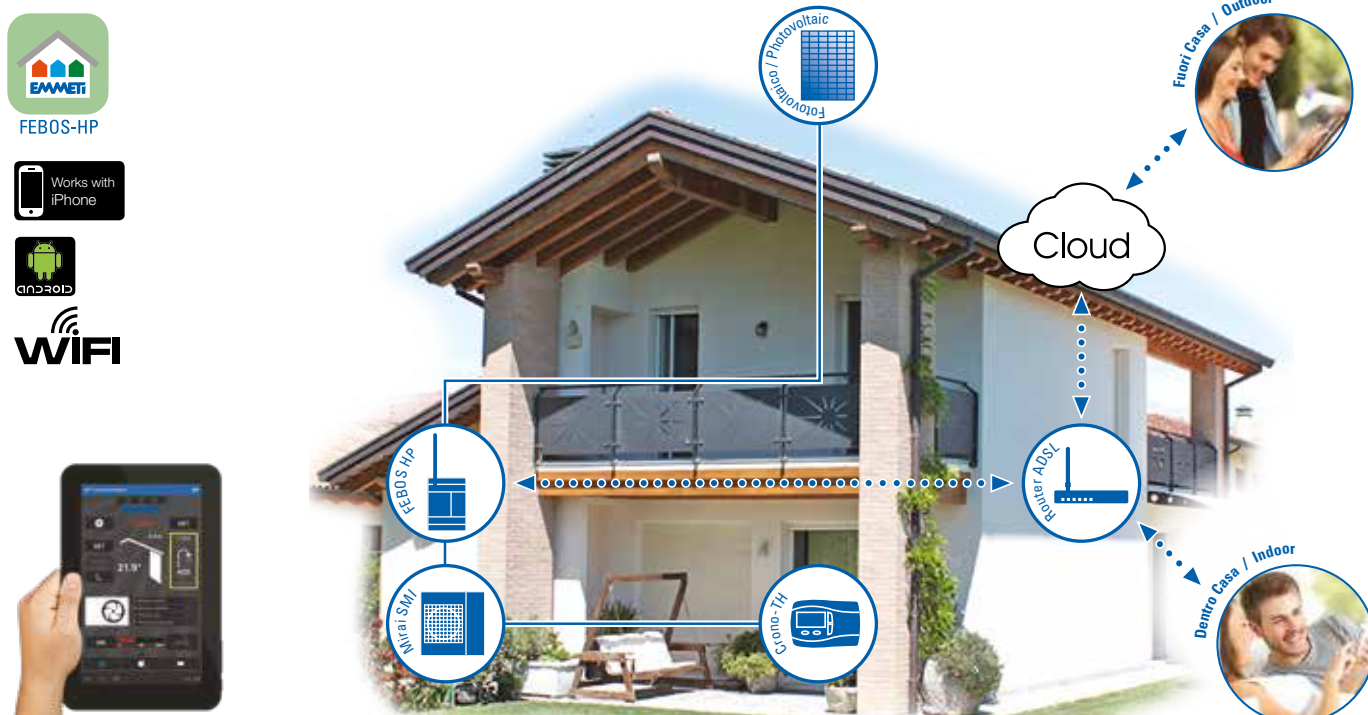
Quantità Quantity	Codice Code	Descrizione Description	Misura Size
1	- - -	POMPA DI CALORE ...KW R32-...PH-EHxx18Dx HEAT PUMP	
1	07239607	ECO HOT WATER EQ 2018	
1	02410500	Tubo flessibile (inox) / Flexible tube (stainless steel)	L 200 1"MF
1	07245390	Filtro acqua inox / Stainless steel water filter	1" F-F
1	07245360	Contatore energia elettrica / Electricity meter	1 ph 230V-30A 1-DIN
1	02709562	Contatore acqua / Water meter	0 - 4 m³/h
1	02708110	Kit raccordi per contatore acqua / Fittings kit for water meter	3/4"
1	07245210	Sonda temperatura accumulo ACS / Temperature probe DHW	NTC 10K OHM 25°C
1	07245130	FEBOS-Energy	
1	07245110	FEBOS-WiFi	
1	07245140	Febos-Power	

NOTE:



MIRAI SMI + Febos-HP

Pompa di calore aria-acqua DC-Inverter MIRAI SMI + Febos-HP DC-Inverter air-water Heat pumps MIRAI SMI + Febos-HP



Premessa

FEBOS- HP è un dispositivo EMMETI di monitoraggio di impianti residenziali semplice ed economico che permette di attivare le funzionalità della pompa di calore MIRAI SMI, controllarne le rispettive funzionalità, monitorare i flussi energetici e gestire il comfort ambientale, direttamente da Tablet e Smartphone, dentro e fuori casa. Con FEBOS-HP tutti i principali dispositivi per la climatizzazione della casa e per la produzione di acqua calda sanitaria sono costantemente controllati, per massimizzare le rispettive efficienze, il conseguente risparmio economico e la registrazione continua dei rispettivi periodi e costi d'esercizio.

Caratteristiche

FEBOS-HP si inserisce nel centralino elettrico di casa e tramite due Trasformatori Amperometrici, misura l'energia elettrica prodotta e l'energia immessa, quindi calcola l'energia prelevata e i consumi. I dati sono trasmessi con tecnologia Wireless localmente a Tablet, Smartphone ed eventualmente al router ADSL che li invia al MT-CLOUD. In questo modo i dati sono sempre aggiornati e consultabili in ogni momento su qualsiasi dispositivo e ovunque ci si trovi.

- Utilizzo: per impianti monofase fino a 6 kW e trifase fino a 30 kW
- Universale: si applica su qualsiasi impianto di casa indipendentemente dalla presenza o meno del fotovoltaico, dal tipo di contatori e inverter installato
- Facile da usare e installare: si applica all'impianto senza nessun tipo di manomissione
- Trasmissione misure/calcoli: verso Tablet/Smartphone/PC/MT-CLOUD tramite tecnologia wireless ogni 5 secondi
- Storico misure: ultimi 60 giorni con campionamento ogni 15 minuti sul dispositivo FEBOS-HP
- Dati memorizzati: Tablet o Smartphone per alcuni anni in base alla memoria disponibile
- Attivazione carichi: in automatico di un carico attraverso relè con soglia programmabile o manuale da remoto con Tablet o Smartphone
- Tecnologia Wireless
- Visualizza possibili allarmi dell'Inverter e della pompa di calore.

Introduction

FEBOS- HP is an EMMETI device for residential implant monitoring which is easy and cost effective and allows the activation of the MIRAI SMI heating pump function, and the control of the relative functionalities, monitor the energetic flux and managing of the environmental comfort, directly through Tablet and Smartphone, inside and outside your home.

With FEBOS-HP all main climatisation devices at home and systems for production of Domestic hot water are constantly monitored, to maximise operating and economic efficiency, and the continuous logging of operational periods and costs.

Features

FEBOS-HP is built in the home electric switchboard and through two Current Transformers, it can measure the energy produced and the energy used/taken and it calculates the usage. The data is transferred through Wireless technology to tablet, smartphone or ADSL router, which is then sent to the MT-CLOUD. This way, the data is always updated and readable in any moment through any device and anywhere the user may be located.

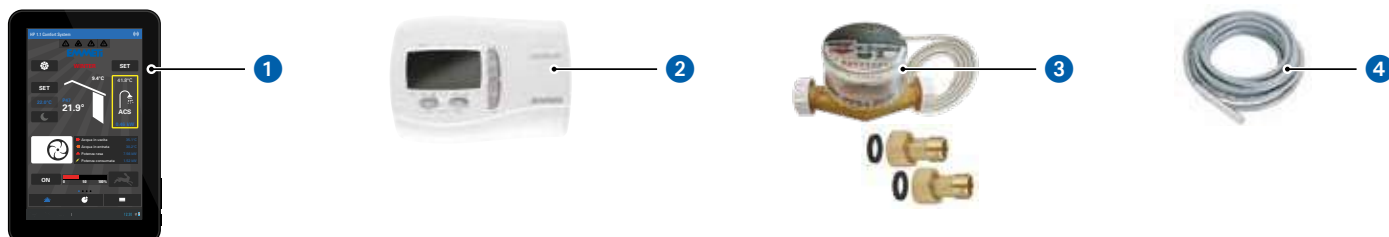
- Usage: single-phase systems up to 6 kW and three-phase systems up to 30 kW
- Universal: it can be used on any home system independently from any photovoltaic system installed and on any type of inverter and counter
- Easy to use and install: it is installable on the system without any other intervention
- Transmission of measures/calculation: to Tablet/Smartphone/PC/MT-CLOUD through wireless technology every 5 seconds
- Measurement log: last 60 days logging each 15 minutes on the FEBOS-HP device
- Memorized data: Tablet or smartphone, logs remain memorized for years depending on available memory
- Load activation: automatic activation of one or more loads through relays with programmable threshold or manual activation through remote controlling via tablet or smartphone
- Wireless technology
- Displays possible inverter and heating pump alarms.



Kit Febos -HP

Componenti KIT Febos-HP sempre presenti

Single-phase KIT Febos-HP always present



Componenti KIT Febos-HP monofase (230 V~) Single-phase KIT Febos-HP components (230 V~)



- 1 Tablet "Android"
- 2 Terminale utente (Crono-TH)
- 3 Contatore volumetrico acqua con raccordi a bocchettone (EHxx18xx)
- 4 Sonda temperatura ACS
- 5 Febos-HP monofase (230 V~)
- 6 Contatore di energia elettrica (230 V~ - 30 A) x barra DIN 1M per pompa di calore monofase
- 7 Febos-HP trifase (400 V~)
- 8 Contatore di energia elettrica (400 V~ - 63 A) x barra DIN 4M per pompa di calore trifase

Componenti KIT Febos-HP trifase (400 V~) Three-phase KIT Febos-HP components (400 V~)



- 1 Tablet "Android"
- 2 User terminal (Crono-TH)
- 3 Water meter with pipe union connections (EHxx18xx)
- 4 Temperature probe DHW
- 5 Single-phase Febos-HP (230 V~)
- 6 (230 V~ - 30 A) x DIN 1 Module energy meter for single-phase heat pump
- 7 Three-phase Febos-HP (400 V~)
- 8 (400 V~ - 63 A) x DIN 4 Modules energy meter for Three-phase heat pump

La Gamma The range

Modello / Model	Descrizione / Description	Codice / Code
EH0618DC-F		07248112
EH1018DC-F	Pompa di calore e Febos-HP con alimentazione monofase 230V~ / 50 Hz	07248122
EH1218DC-F	Heat pump and Febos-HP with single-phase power supply 230V~ / 50 Hz	07248132
EH1618DC-F		07248142
EH1718D3-FT	Pompa di calore con alimentazione trifase 400 V / 3 ph+N / 50 Hz - Febos-HP con alimentazione trifase Heat pump with three-phase power supply 400 V / 3 ph+N / 50 Hz - Febos-HP with three-phase power supply	07248152

Ricambio terminale utente Spare part user terminal



Terminale utente (Crono-TH)
Remote control (Crono-TH)

Codice / Code

07245200

Mirai Split

Pompa di calore splittata per il Riscaldamento ed il Raffrescamento di ambienti ad uso Residenziale

Split heat pump for Heating and Cooling Residential environments

65%
2020

GAS R410A

ErP
2015



Modelli disponibili Available models

- EH0815-SM
- EH1215-SM
- EH1515-SM
- EH1515-ST
- EH1815-ST
- EH2518-ST



Funzione Raffrescamento
Cooling mode



Funzione Riscaldamento
Heating mode



Acqua calda sanitaria
Domestic hot water



Riscaldamento / raffreddamento con unità terminali ad aria
Heating/cooling with air terminal unit



Riscaldamento con radiatori a bassa temperatura
Heating with low temperature radiators



Riscaldamento / raffreddamento con pannelli radianti
Heating/cooling with floor system





DC-Inverter air-water Split Heat pumps MIRAI SPLIT

Premessa

MIRAI-SPLIT, abbina alla compattezza delle dimensioni, una completezza di funzioni, in quanto i componenti dell'impianto termico, quali circolatore, vaso di espansione e strumenti per il controllo della temperatura, sono già integrati all'interno della macchina.

L'apparecchio è composto da due sezioni: unità interna con gruppo idronico ed unità esterna con circuito frigorifero ad R410A. Le due unità si collegano mediante linee frigorifere per la circolazione del refrigerante.

La facilità d'installazione viene poi abbinata alla versatilità della macchina che può operare con temperature esterne fino a -20 °C, senza l'impiego di antigelo, idonea alle diverse tipologie d'impianto, sistemi radianti (riscaldanti/raffrescanti), unità terminali ad aria (cassette o ventilconvettori), radiatori a bassa temperatura, grazie all'ampio range d'impostazione della temperatura di mandata dell'acqua, che può arrivare fino a 55 °C.

Inoltre, essendo dedicata al residenziale, la tipologia di alimentazione elettrica, ed i consumi veramente ridotti, la rendono compatibile alle normali condizioni di fornitura elettrica previste dal gestore.

La tecnologia "DC-Inverter" permette oltre, ad una variazione continua della potenza alle richieste dell'impianto, anche una gestione ottimizzata dei consumi elettrici, elevando le performances del prodotto in modo da garantire il rispetto dei severi criteri previsti in materia di efficienza energetica.

Caratteristiche costruttive unità esterna

- Compressore: ermetico rotativo tipo twin-rotary DC brushless completo di protezione termica e resistenza carter.
- Valvola di espansione elettronica.
- Scambiatore lato aria con tubi di rame e alette di alluminio.
- Ventilatori di tipo elicoidale con motori DC brushless provvisti: del dispositivo elettronico proporzionale per la regolazione in continuo della velocità, della protezione termica interna e delle griglie di protezione antinfortunistica.
- Quadro elettronico di controllo e gestione provvisto delle connessioni elettriche per il collegamento con l'unità interna.
- Struttura in lamiera d'acciaio zincata e verniciata.

Caratteristiche costruttive unità interna

- Scambiatore lato acqua a piastre in acciaio inox completo di circolatore, flussostato acqua, isolamento termico in gomma poliuretanica espansa.
- Quadro elettronico di controllo e gestione provvisto delle connessioni elettriche per il collegamento dei consensi esterni.
- Sonda di temperatura esterna per il controllo e la compensazione climatica del set-point (fornita a corredo).
- Sonda ACS e controllo valvola a tre vie.
- Filtro acqua (a corredo).
- Pompa di circolazione.

Accessori (forniti separatamente)

- Valvola 3 vie per la produzione dell'acqua calda sanitaria, da collegare al quadro elettronico di controllo e gestione dell'unità.
- Set supporti antivibranti regolabili.
- Flessibile antivibrante.

Introduction

MIRAI-SPLIT offers both a compact size as well as a complete range of functions, since the components of the heating and cooling system, such as the circulation pump, expansion vessel and temperature control instruments, are already incorporated inside the machine. The unit is composed of two sections with internal hydraulic module and external unit with refrigerant circuit at R410A. Two units are connected by refrigerant lines for the refrigerant circulation.

The simplicity of its installation also meets the versatility of the machine, which can operate with an outdoor temperature until -20 °C, suitable for a variety of system types such as radiant systems (heating/cooling), terminal air units (cassette or fan-coil convectors) and low-temperature radiators thanks to the wide range of water flow temperature settings which can be as high as 55 °C.

Furthermore, since it's designed for residential use, the type of electric power supply required and the truly reduced consumptions make it compatible with the standard electricity supply conditions set by the provider.

"DC-Inverter" technology allows continuous variation of the power according to the demands of the system, an optimised management of the electricity consumptions as well, thus increasing the product's performances so as to guarantee the compliance of the strict foreseen energy efficiency criteria.

Outdoor unit constructional characteristics

- Compressor: brushless DC rotary hermetic compressor, twin-rotary type, complete with thermal protection and crankcase heating element.
- Electronic expansion valve.
- Air-side heat exchanger with copper pipes and aluminium fins.
- Axial fans with brushless DC motors equipped with electronic proportional device for continuous speed regulation, internal thermic protection and safety grilles.
- Electronic control panel and for management purposes, equipped with electrical connections to the internal unit.
- Structure in painted galvanised steel sheet.

Indoor unit constructional characteristics

- Water-side heat exchanger with stainless steel plates equipped with circulator, water flow switch, thermic insulation in polyurethane foam rubber.
- Electronic control panel and for management purposes, equipped with electrical connections to the external consents.
- Outdoor temperature probe to control and climatic compensation of the set-point (supplied standard).
- DHW probe and control ball-valve three ways.
- Water filter (supplied standard).
- Circulation pump.

Accessories (supplied separately)

- 3-Way valve for the production of domestic hot water, to be connected to the unit's electronic control panel of management.
- Set of anti-vibration mounts adjustable.
- Antivibrating flexibles.

Pompa di calore splittata aria-acqua DC-Inverter MIRAI SPLIT

DC-Inverter air-water Split Heat pumps MIRAI SPLIT

Esempi di installazione

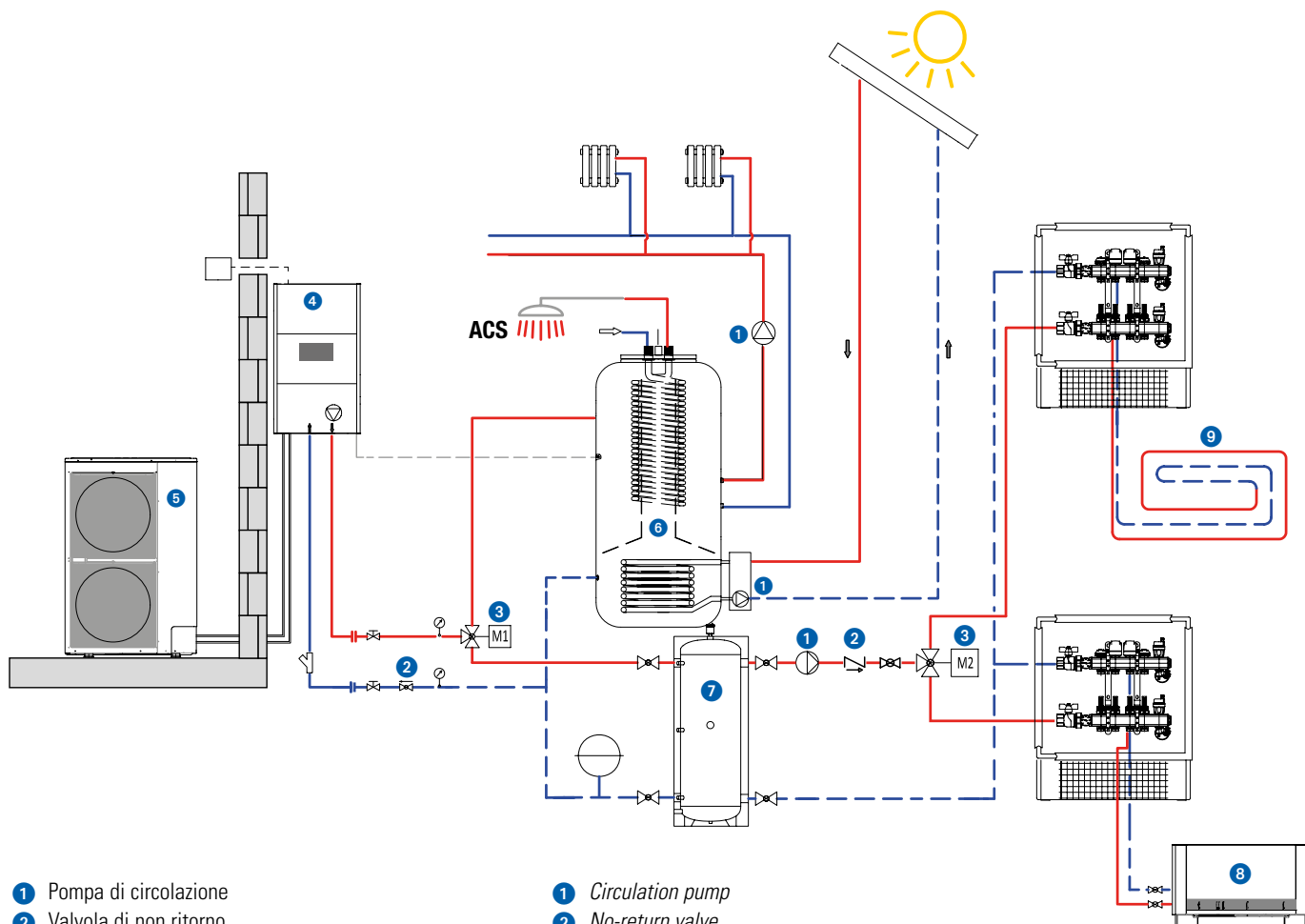
Gli schemi di impianto realizzabili con le pompe di calore Mirai Split, soddisfano ogni esigenza di riscaldamento e climatizzazione. Il controllo elettronico di Mirai Split è predisposto per l'integrazione con altre fonti energetiche per l'impiego con unità terminali quali fan-coils, pannelli radianti ed eventuale produzione di acqua calda sanitaria.

Installation examples

Schemas of plants achievable with Mirai Split heating pumps, satisfy every exigency in heating and cooling. Electronic control of Mirai Split is fitted for the integration with some other energy sources to use it with the terminal units as fan-coils, radiant panels and possible Domestic hot water production.

Schema impianto con unità Terminali ad Aria, pannelli radianti, produzione ACS e integrazione con pannelli solari

Plant schema with air terminal units, radiant panels, DHW production and integration with solar panels



- 1 Pompa di circolazione
- 2 Valvola di non ritorno
- 3 Valvola deviatrice tre vie
- 4 Unità interna pompa di calore Mirai Split
- 5 Unità esterna pompa di calore Mirai Split
- 6 Accumulo inerziale EB 300
- 7 Accumulo inerziale ETW
- 8 Ventilconvettore Silence
- 9 Impianto radiante
- 10 Valvola di intercettazione
- 11 Vaso d'espansione
- 12 Valvola sfogo aria
- 13 Termometro
- 14 Sonda ACS (a corredo)
- 15 Flessibile antivibrante
- 16 Collettore distribuzione Topway
- 17 Collettore solare Arcobaleno
- 18 Sensore temperatura aria esterna (a corredo)
- 19 Radiatori a bassa temperatura
- 20 Filtro a rete

- 1 Circulation pump
- 2 No-return valve
- 3 3-way diverter valve
- 4 Internal unit of Mirai Split heating pump
- 5 External unit of Mirai Split heating pump
- 6 EB 300 Inertial storage
- 7 ETW Inertial storage
- 8 Silence fan-coil
- 9 Radiant system
- 10 Interception valve
- 11 Expansion vessel
- 12 Air vent valve
- 13 Thermometer
- 14 DHW probe (supplied)
- 15 Anti-vibrating flexible pipe
- 16 Topway distribution manifold
- 17 Arcobaleno solar collector
- 18 Temperature air external sensor (supplied)
- 19 Low-temperature radiators
- 20 Y-Filter

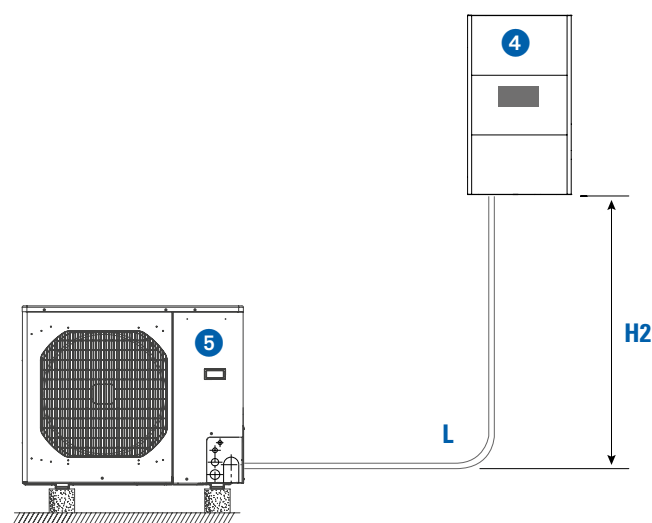


Indicazioni installative

Lunghezze e dislivelli del collegamento frigorifero tra unità interna ed unità esterna

Nota:

Non è necessario realizzare sifone sulle linee frigorifere in quanto il compressore dell'unità esterna è provvisto di separatore dell'olio.



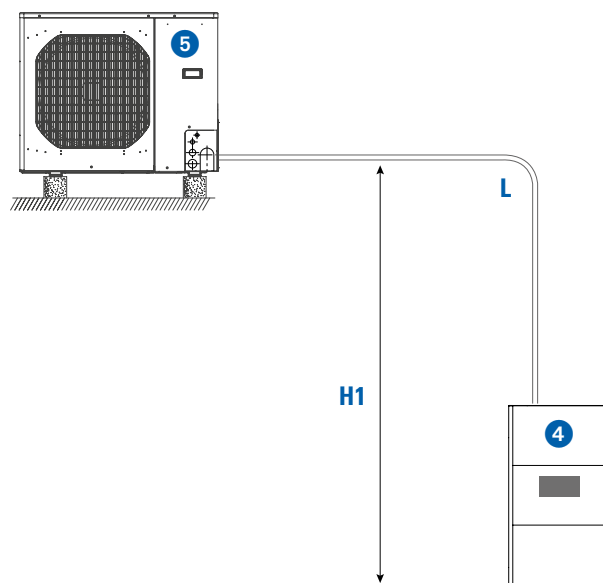
- ④ Unità interna pompa di calore Mirai Split
- ⑤ Unità esterna pompa di calore Mirai Split

Installation guidelines

Lengths and unevenness of refrigerant connection between internal and external unit

Note:

The realization of siphons on the refrigerant lines is not necessary as compressors of the external units are equipped with oil separators.



- ④ Internal unit of Mirai Split heating pump
- ⑤ External unit of Mirai Split heating pump

Massimo sviluppo in lunghezza consentito <i>Maximum developing in length allowed</i>	L	m	50 (*)
Limite di differenza di elevazione tra le 2 unità se l'unità esterna è posizionata più in alto <i>Limit of elevation difference between two units when the external one has been placed at higher position</i>	H1	m	30
Limite di differenza di elevazione tra le 2 unità se l'unità esterna è posizionata più in basso <i>Limit of elevation difference between two units when the external one has been placed at lower position</i>	H2	m	15

(*) 30 m per modello / for model EH2518-ST

Pompa di calore splittata aria-acqua DC-Inverter MIRAI SPLIT

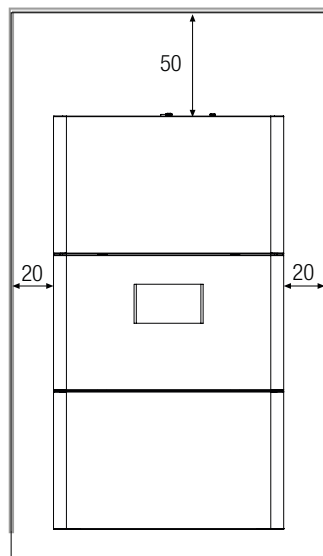
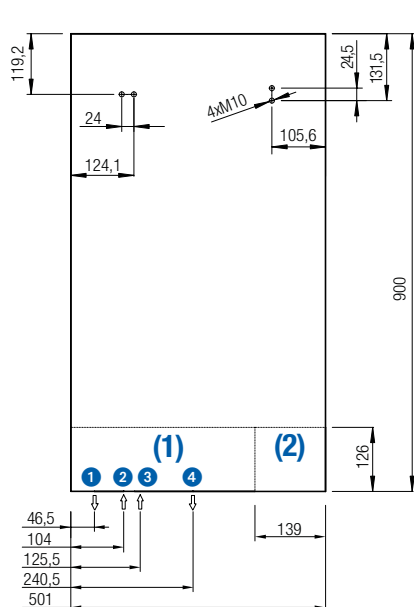
DC-Inverter air-water Split Heat pumps MIRAI SPLIT

Dima di fissaggio unità interna Mirai Split

In fase di installazione dell'unità interna prevedere uno spazio libero, ai lati di 20 cm e superiore di 50 cm, sufficiente a consentire la rimozione della copertura per le operazioni di manutenzione.

Fixing template of Mirai Split internal unit

During internal unit installation please consider 20 cm free lateral space and 50 cm free upper space sufficient to allow the covering removal for maintenance operations.



1 Attacco refrigerante linea Gas
Gas line

2 Attacco refrigerante linea Liquido
Liquid line

3 Ritorno acqua impianto
Water system return

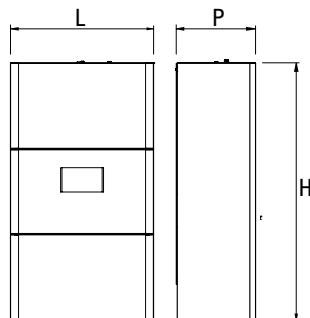
4 Mandata acqua impianto
Water system flow

(1) Zona preposta per i collegamenti idraulici
e linee frigorifere
Hydraulic connections and refrigerating lines
connections zone

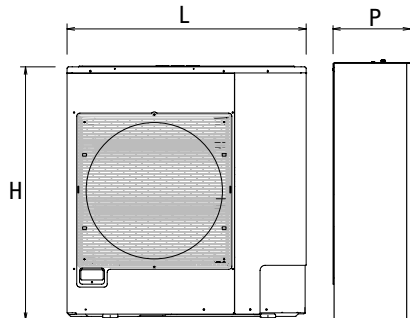
(2) Zona preposta per i collegamenti elettrici
Electric connections zone

Dimensioni e pesi Weight and dimensions

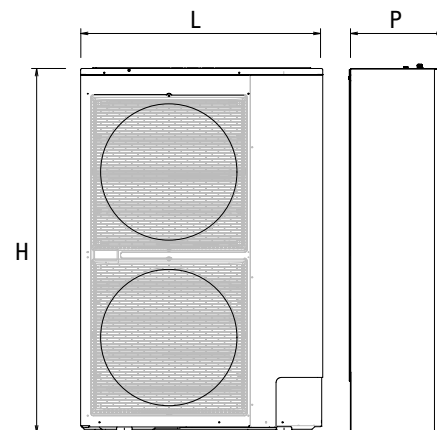
UNITÀ INTERNA / INDOOR UNIT



UNITÀ ESTERNA / OUTDOOR UNIT
MOD. EH0813-SME



UNITÀ ESTERNA / OUTDOOR UNIT
MOD. EH1213-SME / EH1513-SME / EH1513-STE /
EH1813-STE / EH 2413-STE



Dimensioni unità Interna		Indoor unit dimensions	u.m.	EH0815-SMI	EH1215-SMI	EH1515-SMI	EH1515-STI	EH1815-STI	EH2518-STI
Larghezza (L)	Width (L)		mm	505	505	505	505	505	505
Altezza (H)	Height (H)		mm	900	900	900	900	900	900
Profondità (P)	Depth (P)		mm	300	300	300	300	300	300
Peso netto	Net weight		kg	41	41	43	43	46	49
Dimensioni unità Esterna		Outdoor unit dimensions		EH0815-SME	EH1215-SME	EH1515-SME	EH1515-STE	EH1815-STE	EH2518-STE
Larghezza (L)	Width (L)		mm	940	940	940	940	940	940
Altezza (H)	Height (H)		mm	996	1416	1416	1416	1416	1526
Profondità (P)	Depth (P)		mm	340	340	340	340	340	340
Peso netto	Net weight		kg	69	98	98	98	98	128



Pompa di calore splittata aria-acqua DC-Inverter MIRAI SPLIT

DC-Inverter air-water Split Heat pumps MIRAI SPLIT

Dati tecnici unità monofase / Technical Data single phase unit

Modelli	Models		u.m.	EH0815-SM	EH1215-SM	EH1515-SM
APPLICAZIONE CON UNITÀ TERMINALI AD ARIA ¹ / APPLICATION WITH TERMINAL AIR UNITS ¹						
Potenza termica nom (min - max)	Heating capacity nom (min - max)	A7 W45	kW	7,59 (1,68 - 12,86)	11,95 (3,06 - 17,18)	13,70 (2,78 - 21,33)
Potenza assorbita nom (min - max)	Power input nom (min - max)		kW	2,33 (0,82 - 4,37)	3,73 (1,57 - 5,61)	4,14 (1,37 - 7,32)
COP	COP			3,26	3,21	3,31
Potenza termica nom (min - max)	Heating capacity nom (min - max)	A-7 W45	kW	4,55 (1,17 - 8,18)	7,15 (2,05 - 11,08)	8,47 (1,90 - 13,82)
Potenza assorbita nom (min - max)	Power input nom (min - max)		kW	2,18 (0,77 - 4,55)	3,35 (1,51 - 5,69)	4,03 (1,31 - 7,54)
COP	COP			2,09	2,13	2,10
Potenza frigorifera nom (min - max)	Cooling capacity nom (min - max)	A35 W7	kW	6,27 (1,33 - 8,11)	8,89 (2,55 - 11,79)	11,24 (2,38 - 13,34)
Potenza assorbita nom (min - max)	Power input nom (min - max)		kW	1,97 (0,58 - 2,68)	2,76 (1,11 - 3,73)	3,55 (1,01 - 4,31)
EER	EER			3,19	3,21	3,17
APPLICAZIONE CON PANNELLI RADIANTI ¹ / APPLICATION WITH RADIANT PANELS ¹						
Potenza termica nom (min - max)	Heating capacity nom (min - max)	A7 W35	kW	8,10 (1,79 - 13,72)	12,75 (3,26 - 18,32)	14,61 (2,97 - 22,76)
Potenza assorbita nom (min - max)	Power input nom (min - max)		kW	1,79 (0,43 - 3,36)	2,87 (0,81 - 4,31)	3,19 (0,85 - 5,63)
COP	COP			4,52	4,45	4,59
Potenza termica nom (min - max)	Heating capacity nom (min - max)	A-7 W35	kW	4,86 (1,14 - 8,73)	7,62 (2,29 - 11,70)	9,03 (2,12 - 14,74)
Potenza assorbita nom (min - max)	Power input nom (min - max)		kW	1,67 (0,55 - 3,50)	2,58 (1,25 - 4,46)	3,10 (1,08 - 5,80)
COP	COP			2,90	2,96	2,91
Potenza frigorifera nom (min - max)	Cooling capacity nom (min - max)	A35 W18	kW	8,71 (1,84 - 11,27)	12,62 (3,61 - 16,74)	15,63 (3,51 - 18,56)
Potenza assorbita nom (min - max)	Power input nom (min - max)		kW	2,07 (0,57 - 2,82)	2,91 (1,16 - 3,93)	3,93 (1,07 - 4,54)
EER	EER			4,22	4,33	3,98
APPLICAZIONE CON RADIATORI A BASSA TEMPERATURA ¹ / APPLICATION WITH LOW-TEMPERATURE RADIATORS ¹						
Potenza termica nom (min - max)	Heating capacity nom (min - max)	A7 W55	kW	7,06 (1,56 - 11,96)	11,12 (2,85 - 15,98)	12,74 (2,59 - 19,84)
Potenza assorbita nom (min - max)	Power input nom (min - max)		kW	3,05 (0,87 - 5,73)	4,89 (1,86 - 7,36)	5,44 (1,60 - 9,60)
COP	COP			2,31	2,27	2,34
Potenza termica nom (min - max)	Heating capacity nom (min - max)	A-7 W55	kW	4,23 (1,23 - 8,11)	6,65 (2,35 - 10,87)	7,88 (1,88 - 12,85)
Potenza assorbita nom (min - max)	Power input nom (min - max)		kW	2,85 (0,89 - 5,64)	4,40 (1,93 - 7,08)	5,29 (1,34 - 9,00)
COP	COP			1,48	1,51	1,49
Parametri dichiarati per applicazioni a bassa temperatura ² / Parameters declared for low temperature application ²						
Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente	Seasonal space heating energy efficiency class			A++	A++	A++
Condizioni climatiche	Climatic conditions			Calda / Media / Fredda Warmer / Average / Colder		
Carico di progetto	P Design	W35	kW	6,8 / 7,0 / 8,0	10,7 / 11,1 / 12,6	12,3 / 13,0 / 14,9
SCOP	SCOP			5,2 / 4,2 / 3,4	5,2 / 4,3 / 3,4	5,3 / 4,4 / 3,4
Parametri dichiarati per applicazioni a media temperatura ² / Parameters declared for medium temperature application ²						
Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente	Seasonal space heating energy efficiency class			A++	A++	A++
Condizioni climatiche	Climatic conditions			Calda / Media / Fredda Warmer / Average / Colder		
Carico di progetto	P Design	W55	kW	5,9 / 6,6 / 7,5	9,4 / 10,5 / 11,9	10,7 / 12,2 / 14,1
SCOP	SCOP			3,9 / 3,2 / 2,7	3,9 / 3,2 / 2,7	4,0 / 3,3 / 2,8
Potenza sonora all'interno/all'esterno ³	Sound power level, indoors/outdoors ³		dB(A)	40 / 58	41 / 60	41 / 61
Pressione sonora unità estena ⁴	Sound pressure level, outdoor unit ⁴		dB(A)	36	38	39
Alimentazione elettrica	Power supply		V-ph-Hz	230~ - 1 - 50		
Potenza massima assorbita	Absorbed max power		kW	2,5	3,6	4,7
Corrente massima	Maximum current		A	14,0	20,2	26,3
Tipo di compressore	Type of compressor			Twin Rotary		
Carica Refrig. R410A / CO ₂ eq.	Refrigerant load R410A / CO ₂ eq.	GWP=2088	kg / t	2,35 / 4,91	3,40 / 7,10	3,40 / 7,10
Potenza assorbita pompa di circolazione	Absorbed power circulation pump		kW	0,210	0,210	0,210
Attacchi acqua	Water fittings		Ø	1" M		
Pressione idraulica min/max	Min/Max hydraulic pressure		bar	0,5 / 2,5		
Prevalenza utile residua pompa ⁵	Useful residual pressure head pump ⁵		kPa	45	55	60
Contenuto vaso espansione	Expansion vessel content		ℓ	6		
Contenuto acqua impianto min	System water content min		ℓ	40	50	65
Attacco refrigerante linea liquido	Refrigerant fittings liquid line		Ø SAE	3/8"	3/8"	3/8"
Attacco refrigerante linea gas	Refrigerant fittings gas line		Ø SAE	5/8"	5/8"	5/8"
Grado protezione unità interna/esterna	Class of protection indoor/outdoor unit			IPX2 / IPX4	IPX2 / IPX4	IPX2 / IPX4

Dati riferiti alle seguenti condizioni:

A35 W18 Aria: 35 °C - Acqua: 18/23 °C. Standard Eurovent
A35 W7 Aria: 35 °C - Acqua: 7/12 °C. Standard Eurovent
A7 W35 Aria: 7(6) °C - Acqua 30/35 °C. Standard Eurovent
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. Standard Eurovent
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

(1) Dati in accordo alla normativa EN 14511

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

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

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

(5) Condizioni : A7 W35 Aria: 7(6) °C - Acqua 30/35 °C velocità massima pompa

Data referred to the following conditions:

A35 W18 Air: 35 °C - Water: 18/23 °C. Standard Eurovent
A35 W7 Air: 35 °C - Water: 7/12 °C. Standard Eurovent
A7 W35 Air: 7(6) °C - Water 30/35 °C. Standard Eurovent
A-7 W35 Air: -7(-8) °C - Water G/35 °C. G=water flow same condition A7 W35
A7 W45 Air: 7(6) °C - Water 40/45 °C. Standard Eurovent
A-7 W45 Air: -7(-8) °C - Water G/45 °C. G=water flow same condition A7 W45
A7 W55 Air: 7(6) °C - Water 47/55 °C.
A-7 W55 Air: 7(-8) °C - Water G/55 °C. G=water flow same condition A7 W55

(1) Data referred to the standard EN 14511

(2) Data referred to the Regulation UE N. 811-813/2013 and standards EN 14825, EN 14511

(3) Data referred to the Regulation UE N. 811-813/2013 and standard EN 12102-1

(4) Value referred to directionality factor equal to 2 in open field and distance from the unit equal to 5 m

(5) Conditions : A7 W35 Air: 7(6) °C - Water 30/35 °C maximum pump speed

Pompa di calore splittata aria-acqua DC-Inverter MIRAI SPLIT

DC-Inverter air-water Split Heat pumps MIRAI SPLIT

Dati tecnici unità trifase / Technical Data three phase unit

Modelli	Models	u.m.	EH1515-ST	EH1815-ST	EH2518-ST
APPLICAZIONE CON UNITÀ TERMINALI AD ARIA ¹ / APPLICATION WITH TERMINAL AIR UNITS ¹					
Potenza termica nom (min - max)	Heating capacity nom (min - max)		13,70 (2,78 - 21,33)	15,85 (3,93 - 25,25)	23,23 (7,08 - 29,13)
Potenza assorbita nom (min - max)	Power input nom (min - max)	A7 W45	4,14 (1,37 - 7,32)	5,03 (1,48 - 8,90)	7,94 (2,60 - 10,69)
COP	COP		3,31	3,15	2,93
Potenza termica nom (min - max)	Heating capacity nom (min - max)		8,47 (1,90 - 13,82)	9,97 (2,53 - 16,28)	13,74 (4,18 - 17,22)
Potenza assorbita nom (min - max)	Power input nom (min - max)	A-7 W45	4,03 (1,31 - 7,54)	4,83 (1,55 - 9,16)	6,92 (2,26 - 9,32)
COP	COP		2,10	2,07	1,98
Potenza frigorifera nom (min - max)	Cooling capacity nom (min - max)		11,24 (2,38 - 13,34)	13,94 (2,88 - 16,45)	19,90 (6,06 - 23,24)
Potenza assorbita nom (min - max)	Power input nom (min - max)	A35 W7	3,55 (1,01 - 4,31)	4,37 (1,13 - 5,39)	6,31 (2,06 - 7,73)
EER	EER		3,17	3,19	3,15
APPLICAZIONE CON PANNELLI RADIANTI ¹ / APPLICATION WITH RADIANT PANELS ¹					
Potenza termica nom (min - max)	Heating capacity nom (min - max)		14,61 (2,97 - 22,76)	16,91 (4,19 - 26,94)	24,78 (7,55 - 31,07)
Potenza assorbita nom (min - max)	Power input nom (min - max)	A7 W35	3,19 (0,85 - 5,63)	3,87 (1,04 - 6,85)	6,11 (1,85 - 8,22)
COP	COP		4,59	4,37	4,06
Potenza termica nom (min - max)	Heating capacity nom (min - max)		9,03 (2,12 - 14,74)	10,63 (2,95 - 17,36)	14,65 (4,46 - 18,37)
Potenza assorbita nom (min - max)	Power input nom (min - max)	A-7 W35	3,10 (1,08 - 5,80)	3,71 (1,19 - 7,20)	5,33 (1,74 - 7,17)
COP	COP		2,91	2,86	2,71
Potenza frigorifera nom (min - max)	Cooling capacity nom (min - max)		15,63 (3,51 - 18,56)	19,61 (3,79 - 23,15)	27,94 (8,51 - 32,64)
Potenza assorbita nom (min - max)	Power input nom (min - max)	A35 W18	3,93 (1,07 - 4,54)	4,6 (1,21 - 5,67)	6,65 (2,18 - 8,14)
EER	EER		3,98	4,27	4,20
APPLICAZIONE CON RADIATORI A BASSA TEMPERATURA ¹ / APPLICATION WITH LOW-TEMPERATURE RADIATORS ¹					
Potenza termica nom (min - max)	Heating capacity nom (min - max)		12,74 (2,59 - 19,84)	14,75 (3,65 - 23,49)	21,61 (6,58 - 27,09)
Potenza assorbita nom (min - max)	Power input nom (min - max)	A7 W55	5,44 (1,60 - 9,60)	6,60 (1,94 - 10,65)	10,42 (3,41 - 14,03)
COP	COP		2,34	2,23	2,07
Potenza termica nom (min - max)	Heating capacity nom (min - max)		7,88 (1,88 - 12,85)	9,27 (2,36 - 15,14)	12,78 (3,89 - 16,52)
Potenza assorbita nom (min - max)	Power input nom (min - max)	A-7 W55	5,29 (1,34 - 9,00)	6,33 (1,94 - 10,74)	9,08 (2,87 - 12,23)
COP	COP		1,49	1,46	1,41
Parametri dichiarati per applicazioni a bassa temperatura ² / Parameters declared for low temperature application ²					
Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente	Seasonal space heating energy efficiency class		A++	A++	A++
Condizioni climatiche	Climatic conditions		Calda / Media / Fredda Warmer / Average / Colder		
Carico di progetto	P Design	W35	12,3 / 13,0 / 14,9	14,3 / 15,2 / 17,6	21,3 / 21,6 / 24,4
SCOP	SCOP		5,3 / 4,4 / 3,4	5,3 / 4,2 / 3,3	5,1 / 3,8 / 3,1
Parametri dichiarati per applicazioni a media temperatura ² / Parameters declared for medium temperature application ²					
Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente	Seasonal space heating energy efficiency class		A++	A++	A++
Condizioni climatiche	Climatic conditions		Calda / Media / Fredda Warmer / Average / Colder		
Carico di progetto	P Design	W55	10,7 / 12,2 / 14,1	12,6 / 14,4 / 16,8	18,1 / 20,1 / 22,9
SCOP	SCOP		4,0 / 3,3 / 2,8	4,1 / 3,6 / 2,7	3,8 / 3,2 / 2,6
Potenza sonora all'interno/all'esterno ³	Sound power level, indoors/outdoors ³		41 / 61	42 / 63	42 / 65
Pressione sonora unità estera ⁴	Sound pressure level, outdoor unit ⁴		39	41	36
Alimentazione elettrica	Power supply		400 ~ - 3+N - 50		
Potenza massima assorbita	Absorbed max power		4,7	5,8	8,2
Corrente massima	Maximum current		8,4	10,4	12,5
Tipo di compressore	Type of compressor		Twin Rotary		
Carica Refrig. R410A / CO ₂ eq.	Refrigerant load R410A / CO ₂ eq.	GWP=2088	3,40 / 7,10	3,40 / 7,10	6,50 / 13,57
Potenza assorbita pompa di circolazione	Absorbed power circulation pump		0,210	0,415	0,415
Attacchi acqua	Water fittings		1" M	1¼" M	1¼" M
Pressione idraulica min/max	Min/Max hydraulic pressure		0,5 / 2,5		
Prevalenza utile residua pompa ⁵	Useful residual pressure head pump ⁵		60	51	25
Contenuto vaso espansione	Expansion vessel content		ℓ	6	
Contenuto acqua impianto min	System water content min		ℓ	65	110
Attacco refrigerante linea liquido	Refrigerant fittings liquid line		Ø SAE 3/8"	3/8"	3/8"
Attacco refrigerante linea gas	Refrigerant fittings gas line		Ø SAE 5/8"	5/8"	3/4"
Grado protezione unità interna/esterna	Class of protection indoor/outdoor unit		IPX2 / IPX4	IPX2 / IPX4	IPX2 / IPX4

Dati riferiti alle seguenti condizioni:

A35 W18 Aria: 35 °C - Acqua: 18/23 °C. Standard Eurovent
A35 W7 Aria: 35 °C - Acqua: 7/12 °C. Standard Eurovent
A7 W35 Aria: 7(6) °C - Acqua 30/35 °C. Standard Eurovent
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. Standard Eurovent
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

(1) Dati in accordo alla normativa EN 14511

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

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

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

(5) Condizioni : A7 W35 Aria: 7(6) °C - Acqua 30/35 °C velocità massima pompa

Data referred to the following conditions:

A35 W18 Air: 35 °C - Water: 18/23 °C. Standard Eurovent
A35 W7 Air: 35 °C - Water: 7/12 °C. Standard Eurovent
A7 W35 Air: 7(6) °C - Water 30/35 °C. Standard Eurovent
A-7 W35 Air: -7(-8) °C - Water G/35 °C. G=water flow same condition A7 W35
A7 W45 Air: 7(6) °C - Water 40/45 °C. Standard Eurovent
A-7 W45 Air: -7(-8) °C - Water G/45 °C. G=water flow same condition A7 W45
A7 W55 Air: 7(6) °C - Water 47/55 °C.
A-7 W55 Air: 7(-8) °C - Water G/55 °C. G=water flow same condition A7 W55

(1) Data referred to the standard EN 14511

(2) Data referred to the Regulation UE N. 811-813/2013 and standards EN 14825, EN 14511

(3) Data referred to the Regulation UE N. 811-813/2013 and standard EN 12102-1

(4) Value referred to directionality factor equal to 2 in open field and distance from the unit equal to 5 m

(5) Conditions: A7 W35 Air: 7(6) °C - Water 30/35 °C maximum pump speed

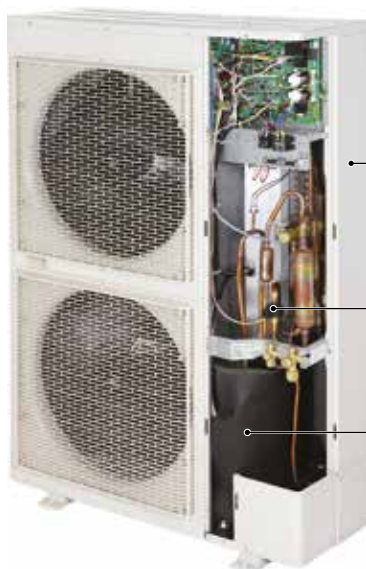


Pompa di calore splittata aria-acqua DC-Inverter MIRAI SPLIT

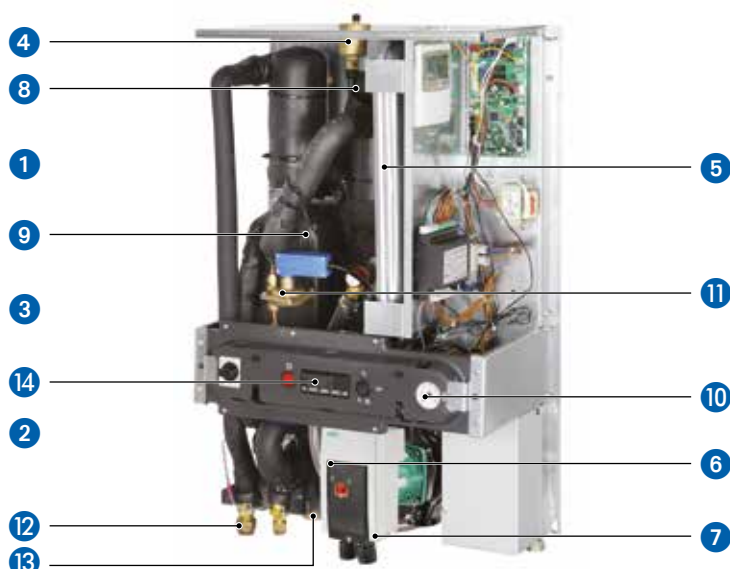
DC-Inverter air-water Split Heat pumps MIRAI SPLIT

Componenti Components

Unità Esterna
Outdoor unit



Unità Interna
Indoor unit



- 1 Pannellatura esterna
- 2 Compressore
- 3 Valvola d'espansione El.
- 4 Valvola di sfiato
- 5 Vaso d'espansione
- 6 Pompa di circolazione
- 7 Mandata acqua

- 8 Collettore
- 9 Scambiatore di calore a piastre
- 10 Manometro pressione acqua
- 11 Pressostato differenziale
- 12 Connessioni frigorifere
- 13 Ritorno acqua
- 14 Controllore

- 1 External panels
- 2 Compressor
- 3 El. expansion valve
- 4 Air valve
- 5 Expansion vessels
- 6 Circulation pump
- 7 Delivery water

- 8 Manifold
- 9 Heat exchangers plates
- 10 Water pressure gauge
- 11 Differential pressure switch
- 12 Refrigerant connections
- 13 Inlet water
- 14 Controller

Campo di lavoro Working range

		Raffreddamento / Cooling mode	Riscaldamento / Heating mode
Massima temperatura ambiente esterno	Maximum outdoor temperature	40 °C	40 °C
Massima temperatura mandata acqua	Maximum water temperature	20 °C	55 °C
Minima temperatura ambiente esterno	Minimum outdoor temperature	-15 °C	-20 °C
Minima temperatura mandata acqua	Minimum water temperature	5 °C	5 °C

Pompa di calore splittata aria-acqua DC-Inverter MIRAI SPLIT

DC-Inverter air-water Split Heat pumps MIRAI SPLIT

La Gamma

The range

Modello / Model	Codice / Code
EH0815-SM	07247425
EH1215-SM	07247435
EH1515-SM	07247445
EH1515-ST	07247455
EH1815-ST	07247465
EH2518-ST	07247477

Accessori forniti separatamente

Accessories supplied separately



Set supporti antivibranti, regolabili H 100÷130 mm (4 pz)
Set of antivibration mounts, adjustable H 100÷130 mm (4 pcs)

**Codice
Code**

07245220



Flessibile antivibrante da 1"MF lunghezza 20 cm
1" MF anti-vibrating flexible pipe, 20 cm length

02410500

Flessibile antivibrante da 1"1/4 MF lunghezza 20 cm
1"1/4 MF anti-vibrating flexible pipe, 20 cm length

02410502



Valvola deviatrice 3 vie per la produzione di acqua calda sanitaria
(230 ~, attacchi F-F 1")
*3-Way diverter valve for the production of domestic hot water
(230 ~, 1" F-F connectors)*

01425830

Pompe di calore per il terziario Aria-Acqua con ventilatori Assiali e Gruppo idronico

Air-Water Heating pump for service industry with AXIAL fans and water-circulation units

65%
2020

GAS R410A

ErP
2015

Capacità nominale
Raffreddamento
Nominal Cooling
capacity

16 ÷ 27 kW

Capacità nominale
Riscaldamento
Nominal Heating
capacity

18 ÷ 29 kW



Unità monoblocco con condensazione ad aria e ventilatori elicoidali a flusso orizzontale per installazione esterna provviste di: circolatore, compressori ermetici scroll DC brushless Inverter

Monobloc unit with air condensation and horizontal-flow axial fans for outdoor installation provided with: circulation pump, hermetic scroll DC brushless Inverter compressors



Funzionamento Estivo modalità raffreddamento
Summer operation cooling mode



Applicazione con Unità Terminali ad aria
Application with Terminal Air units



Funzionamento Invernale modalità riscaldamento
Winter operation heating mode



Applicazione con pannelli radianti
Application with radiant panels

Pompa di calore aria-acqua EH Inverter

Air-water Heat pumps EH Inverter

Caratteristiche costruttive

- Compressore ermetico rotativo tipo Scroll con azionamento ad inverter per il controllo della capacità variabile dal 30% al 120% della potenza nominale con riduzione della corrente di spunto in fase di avviamento e rifasamento dell'utenza automatica verso la rete, completo di protezione termica esterna e resistenza del carter attivata automaticamente alla sosta dell'unità (purché l'unità sia mantenuta alimentata elettricamente).
- Scambiatore lato aria costituito da batteria in tubi di rame e alette di alluminio con trattamento idrofilico.
Completo di griglie di protezione.
- Vaschetta raccogli condensa sotto la batteria con scarico canalizzabile, munita di resistenza elettrica scaldante che si attiva in funzione dell'aria esterna.
- Elettroventilatore elicoidale a rotore esterno, munito di protezione termica interna e completo di rete di protezione.
- Dispositivo elettronico proporzionale per la regolazione in pressione e in continuo della velocità di rotazione dei ventilatori.
- Attacchi idraulici filettati maschio.
- Pressostato differenziale acqua scambiatore a protezione dell'unità da eventuali interruzioni del flusso acqua.
- Sonda di temperatura aria esterna.
- Circuito frigorifero realizzato con tubo di rame ricotto (EN 12735-1-2) completo di: filtro deidratatore, attacchi di carica, pressostato di sicurezza sul lato di alta pressione, trasduttore di pressione sia sul lato di alta e sia sul lato di bassa pressione, valvola di espansione termostatica elettronica, valvola di inversione ciclo, ricevitore di liquido, separatore di gas e valvole di ritegno.
- Unità con grado di protezione IP24.
- L'unità è completa di carica di fluido frigorifero R410A.

Allestimento standard

- Gruppo idronico, completo di: circolatore elettronico a 3 velocità, vaso di espansione a membrana, valvole di sfiato aria, valvola di sicurezza.
- Pressostato di bassa e alta pressione.
- Doppio set-point mediante consenso digitale.
- Filtro acqua a rete.
- Scarico forzato unità (FDL) . Modulazione del compressore per limitare potenza e corrente assorbita (digital input).
Utilizzabile anche come funzione "night mode" per limitare la rumorosità nel funzionamento notturno.
- Scheda clock.
- Controllo di condensazione.

Accessori forniti separatamente

- EKSA Supporti antivibranti in gomma.
- EKTR Tastiera remota con display.
- EKRS485 Interfaccia seriale per collegamento a BMS (Modbus RTU).
- EKRIIT Resistenza elettrica integrativa.

Constructional characteristics

- *Rotary emetic compressor of the Scroll type with inverter operated start up system that allows for control of variable capacity from 30% to 120% of the nominal power with reduction of inrush current in the start up phase and rephasing of the automatic system through the network, complete with external thermic protection and carter resistance automatically activated when unit is stopped (as long as the unit is still being powered by electrical current).*
- *Air exchanger with battery made of copper tubes and aluminium wings with hydrophilic coating.
Equipped with protection grills.*
- *Drip tray for condensation located under the battery with canalizable dump, equipped with heating electric resistance activated depending on external air.*
- *Helicoidal electric fan with external rotor, equipped with thermal protection and complete with protection net.*
- *Proportional electronic device for regulation of pressure and continuous with rotation speed from the fans.-.*
- *Male threaded hydraulic plugs.*
- *Water differential pressure switch exchanger to protect the unit from eventual water flux interruptions.*
- *External air temp sensor.*
- *Refrigerating circuit made with an annealed copper tube (EN 12735-1-2) complete with: dehydrating filter, charging fittings, safety pressure switch on the high pressure side, pressure transducer both on the high and low pressure side, electronic thermostatic expansion valve, cycle inversion valve, liquid receiver, gas separator and check valves.*
- *This unit holds a protection grade of IP24.*
- *Complete with R410A cooling fluid.*

Standard setting

- *Hydronic group, complete with: electronic 3 speed circulator, membrane expansion vessel, air vent valves, safety valve.*
- *High and low pressure switch.*
- *Double digital set point.*
- *Netted water filter.*
- *Forced unit dump (FDL). Compressor modulation to limit power and absorbed current (digital input).
Also usable as a "night mode" function to limit noise during night hours.*
- *Clock board.*
- *Condensation control.*

Accessories supplied separately

- *EKSA Rubber antivibration mounts.*
- *EKTR Remote keypad with display.*
- *EKRS485 Serial interface for connection to BMS (Modbus RTU).*
- *EKRIIT Additional electric heater.*



Pompa di calore aria-acqua EH Inverter

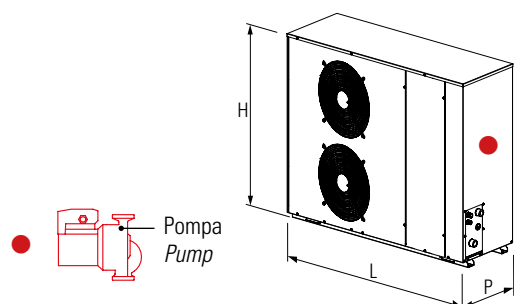
Air-water Heat pumps EH Inverter

Dati tecnici Technical Data

Modelli	Models	Rif.	u.m.	EH1819T-DC	EH2519T-DC	EH3019T-DC
APPLICAZIONE CON UNITÀ TERMINALI AD ARIA / APPLICATION WITH TERMINAL AIR UNITS						
Potenza termica nominale	Heating capacity nom	A7 W45	kW	18,00	24,60	28,80
Potenza assorbita nom	Power input nom		kW	5,60	7,80	9,00
COP	COP			3,21	3,15	3,20
Potenza termica nom	Heating capacity nom	A-7 W45	kW	12,20	20,60	22,90
Potenza assorbita nom	Power input nom		kW	5,80	7,50	8,50
COP	COP			2,10	2,75	2,69
Potenza frigorifera nom	Cooling capacity nom	A35 W7	kW	16,00	23,50	26,70
Potenza assorbita nom	Power input nom		kW	5,67	8,69	9,38
EER	EER			2,82	2,70	2,85
ESEER	ESEER			5,15	4,75	4,70
Prevalenza utile pompa	Useful pressure head for pump		kPa	89	89	76
APPLICAZIONE CON PANNELLI RADIANTI / APPLICATION WITH RADIANT PANELS						
Potenza termica nom	Heating capacity nom	A7 W35	kW	19,10	25,30	29,40
Potenza assorbita nom	Power input nom		kW	4,85	6,42	7,4
COP	COP			3,94	3,94	3,97
Potenza termica nom	Heating capacity nom	A-7 W35	kW	13,10	21,30	23,40
Potenza assorbita nom	Power input nom		kW	4,93	6,18	6,98
COP	COP			2,66	3,44	3,35
Potenza frigorifera nom	Cooling capacity nom	A35 W18	kW	20,10	27,50	31,70
Potenza assorbita nom	Power input nom		kW	5,44	7,49	8,50
EER	EER			3,69	3,67	3,73
Prevalenza utile pompa	Useful pressure head for pump		kPa	62	66	60
APPLICAZIONE CON RADIATORI A BASSA TEMPERATURA / APPLICATION WITH LOW-TEMPERATURE RADIATORS						
Potenza termica nom	Heating capacity nom	A7 W55	kW	16,90	23,90	28,20
Potenza assorbita nom	Power input nom		kW	6,38	9,28	10,8
COP	COP			2,65	2,58	2,61
APPLICAZIONI A TEMPERATURA BASSA IN ACCORDO AI REGOLAMENTI UE N° 811-813/2013 APPLICATION AT LOW TEMPERATURE ACCORDING THE REGULATIONS EU N° 811-813/2013						
Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente	Seasonal space heating energy efficiency class			A++	A+	A++
Potenza sonora	Sound power		dB(A)	72	74	75
Pressione sonora	Sound pressure		dB(A)	50	52	53
Alimentazione elettrica di potenza	Electric current power		V-ph-Hz	400-3+N-50		
Alimentazione elettrica ausiliaria	Auxiliary power supply		V-ph-Hz	230-1-50		
Corrente nominale	Rated current		A	12	15	15
Corrente massima assorbita da compressore e ventilatori	Maximum power input by compressor and fans		A	16,5	23,9	23,9
Corrente assorbita pompa	Power absorbed pump		A	1,37	1,37	1,37
Carica Refrig. R410A / CO ₂ eq.	Refrigerant load R410A / CO ₂ eq.	GWP=2088	kg / t	3,05 / 6,36	4,05 / 8,45	4,6 / 9,60
Attacchi acqua	Water fittings		Ø	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Pressione idraulica max d'esercizio	Max hydraulic operating pressure		bar	7	7	7
Larghezza (L)	Width (L)		mm	1522	1522	1522
Altezza (H)	Height (H)		mm	1284	1284	1284
Profondità (P)	Depth (P)		mm	600	600	600
Peso	Weight		kg	240	250	260

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 35 °C.
A7 W45 Aria: 7(6) °C - Acqua 40/45 °C
A-7 W45 Aria: -7(-8) °C - Acqua 45 °C.
A7 W55 Aria: 7(6) °C - Acqua 47/55 °C
A-7 W55 Aria: 7(-8) °C - Acqua 55 °C.
E.S.E.E.R. (European Seasonal EER)
Efficienza media stagionale europea
Prestazioni secondo EN 14511
Potenza sonora secondo la norma EN12102-1
Pressione sonora: valore riferito a fattore di direzionalità pari a 2 in campo aperto e distanza dall'unità pari a 5 m

Data referred to the following conditions:
A35 W18 Air: 35 °C - Water: 18/23 °C
A35 W7 Air: 35 °C - Water: 7/12 °C
A7 W35 Air: 7(6) °C - Water 30/35 °C
A-7 W35 Air: -7(-8) °C - Water 35 °C.
A7 W45 Air: 7(6) °C - Water 40/45 °C
A-7 W45 Air: -7(-8) °C - Water 45 °C.
A7 W55 Air: 7(6) °C - Water 47/55 °C
A-7 W55 Air: 7(-8) °C - Water 55 °C.
E.S.E.E.R. (European Seasonal EER)
European Seasonal average efficiency
Performances according to EN 14511
Sound power according to standard EN12102-1
Sound pressure: value referred to directionality factor equal to 2 in open field and distance from the unit equal to 5 m

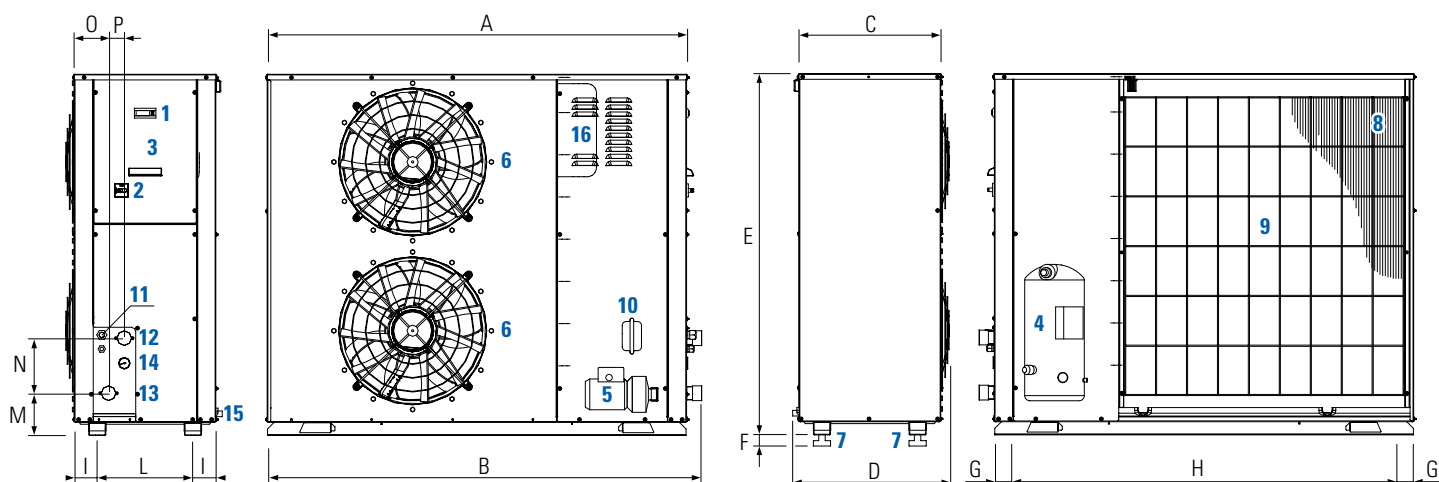


Pompa di calore aria-acqua EH Inverter

Air-water Heat pumps EH Inverter

Dimensioni e pesi

Weight and dimensions



u.m.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P
mm	1493	1522	506	600	1284	60	20	1448	81	340	178	168	116	62

Componenti

Components

1	Pannello di controllo	Control panel	9	Rete di protezione	Protection network
2	Sezionatore	Isolator	10	Vaso di espansione	Expansion vessel
3	Quadro elettrico	Electrical control board	11	Ingresso alimentazione elettrica	Power supply inlet
4	Compressore	Compressor	12	Uscita acqua	Water outlet
5	Pompa	Pump	13	Ingresso acqua	Water inlet
6	Ventilatore	Fan	14	Manometro	Manometer
7	Supporto antivibrante	Anti-vibration support	15	Scarico condensa	Condensate drain
8	Batteria	Coil	16	Inverter	Inverter

Campo di lavoro

Working range

		Raffreddamento Cooling mode	Riscaldamento Heating mode
Massima temperatura ambiente esterno	Maximum outdoor temperature	44 °C	40 °C
Massima temperatura mandata acqua	Maximum water temperature	18 °C	60 °C
Minima temperatura ambiente esterno	Minimum outdoor temperature	-10 °C	-20 °C
Minima temperatura mandata acqua	Minimum water temperature	5 °C	30 °C



Pompa di calore aria-acqua EH Inverter

Air-water Heat pumps EH Inverter

La Gamma

The range

Modello / Model	Codice / Code
EH1819T-DC	07247061 *
EH2519T-DC	07247071 *
EH3019T-DC	07247081 *

Accessori forniti separatamente

Accessories supplied separately



EKSA

Supporti antivibranti in gomma (4 pz)
Rubber antivibration mounts (4 pcs)

Codice Code

07244040



EKTR

Tastiera remota per comando a distanza, installabile a muro

Con tale tastiera è possibile visualizzare tutte le variabili delle singole unità e permette l'accesso ai parametri di impostazione dei set di lavoro. La lunghezza massima del cavo di collegamento è di 500 m con cavo AWG22 a coppie schermate.

28154171

Remote keypad for distance control, wall mountable

With this keypad you can visualize all the options of the single units, it allows to access the working sets parameters. Maximum length of the connection cable 500m, with AWG22 shielded pair cable.



EKRS485

Interfaccia seriale RS485 Modbus RTU (optoisolata)
RS485 Modbus RTU (optoisolated) serial interface

07245530 *



EKRIT:

Resistenza elettrica integrativa completa di termostato di regolazione e di sicurezza a riarmo manuale. Attacchi idraulici da 2" G.
Additional electric heater complete with thermostat and 2"G water connections

07245540 *

12 kW - 400V~/3Ph/50Hz

* Disponibilità da verificare al momento dell'ordine
Availability to be verified when ordering