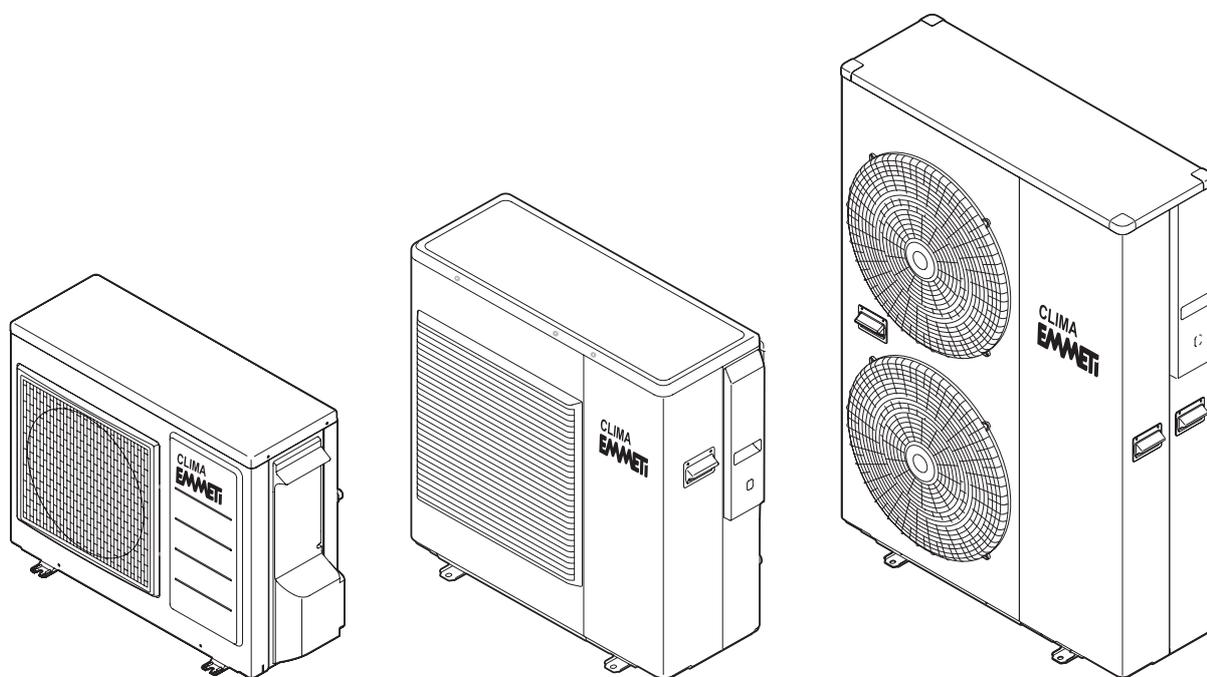


# MIRAI-SMI + FEBOS-HP

System Manager Integrated

EH0615DC-F / EH1015DC-F / EH1315DC-F / EH1615DC-F



CE

IT

MANUALE INSTALLAZIONE ED USO

# EMMETI





### 3 pagina

Vi ringraziamo per la fiducia concessaci nell'acquisto di questo prodotto. Vi invitiamo a leggere attentamente questo manuale dove sono riportate le caratteristiche tecniche e tutte le informazioni utili per ottenere un corretto funzionamento.

I dati contenuti in questa pubblicazione possono, per una riscontrata esigenza tecnica e/o commerciale, subire delle modifiche in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno; pertanto non ci riteniamo responsabili di eventuali errori o inesattezze in essa contenute.

Per la validità della Garanzia l'installatore e l'utente finale devono seguire le istruzioni contenute in questo manuale.

#### **Attenzione!**

Conservare i manuali in luogo asciutto per evitare il deterioramento, per eventuali riferimenti futuri.

<b>1. Presentazione del prodotto.....</b>	<b>3</b>
1.1 Caratteristiche principali	
1.2 Tecnologia avanzata	
1.3 Facilità di installazione e di servizio	
1.4 Accessori a corredo	
1.5 Componenti principali	
1.6 Conformità alle direttive europee	
<b>2. Avvertenze .....</b>	<b>6</b>
2.1 Attenzioni e pericoli	
<b>3. Dati tecnici .....</b>	<b>8</b>
3.1 Portata, prevalenza utile e potenza assorbita del circolatore	
3.2 Campo di funzionamento	
3.3 Dimensioni dell'unità	
<b>4. Movimentazione e trasporto.....</b>	<b>11</b>
4.1 Identificazione dell'imballo	
4.2 Movimentazione delle unità	
4.3 Rimozione dell'imballo	
<b>5. INSTALLAZIONE .....</b>	<b>13</b>
5.1 Avvertenze per l'installazione	
5.2 Scelta del luogo di installazione	
5.3 Spazi minimi funzionali	
5.4 Tubazioni di scarico condensa	
5.5 Collegamenti idraulici	
5.6 Allacciamento elettrico	
5.7 Connessioni sulla PCB-TERMINAL BLOCK (configurazione di Fabbrica)	
5.8 Installazione sonda ACS all'interno dell' Eco Hot Water	
5.9 Installazione del CRONO-TH	
5.10 Variazione del punto di misura della temperatura esterna per la Pompa di Calore	
5.11 Verifica dell'installazione e collaudo	
<b>6. Tipologia di impianti Standard... ..</b>	<b>24</b>
<b>7. Termoregolazione "SMART MT" ..</b>	<b>37</b>
7.1 Schermata principale e funzionamento tastiera	
7.2 Lista parametri	
<b>8. Logiche di funzionamento.....</b>	<b>46</b>
8.1 Misura della potenza termica resa dalla MIRAI-SM-F	
8.2 Termostato ambiente	
8.3 Programmazione della temperatura dell'Acqua nel massetto radiante	
8.4 Correzione climatica	
8.5 Temperatura di Target e T. Attuale	
8.6 Funzione Automatica Power Boost (massima potenza)	
8.7 Funzionamento del circolatore a bordo della PdC per l'impianto radiante	
8.8 Variazione Set Acqua al SETPOINT 2 (Fancoil)	
8.9 Programazione ACS	
8.10 Limitazione della potenza assorbita dalla Pompa di calore	
8.11 Funzionamento ECO (inseguimento solare)	
8.12 Gestione Deumidificatore/Fancoil come Booster	
8.13 Gestione generatore secondario	
8.14 Protezione antigelo	
<b>9. Primo avviamento.....</b>	<b>54</b>
9.1 Allineamento delle sonde	
9.2 Impostazione dell'orario dello SMART-MT	
9.3 Installazione e verifiche sulla APP	
<b>10. Sezione utente "Dispositivi di Gestione".....</b>	<b>59</b>
10.1 Gestione pompa di calore da CRONO-TH	
10.2 Gestione utente tramite Smartphone o Tablet	
<b>11. Sezione utente "Impostazioni" ..</b>	<b>64</b>
11.1 On/Off MIRAI-SMI-F	
11.2 Cambio Modalità (Riscaldamento/Raffrescamento)	
11.3 Impostazione della temperatura Ambiente 1	
11.4 Programmazione della temperatura dell'Acqua nel massetto radiante	
11.5 Programmazione giornaliera della capacità massima del compressore.	
11.6 Funzione MANUALE "Power Boost"	
11.7 Gestione dell'acqua calda sanitaria ACS	
11.8 Attivazione del deumidificatore	
11.9 Gestione PRESA	
<b>12. Sezione utente "Informazioni / Stati".</b>	<b>76</b>
12.1 Stato di funzionamento della Pompa di Calore MIRAI-SMI - F	
12.2 Schermate di analisi sull'App	
<b>13. Assistenza e manutenzione.....</b>	<b>78</b>
13.1 Pulizia della pompa di calore	
13.2 Verifica dello scarico dell'acqua di condensa	
13.3 Risoluzione dei problemi	
13.4 Codici di allarme su SMART-MT	
<b>14. Schemi elettrici.....</b>	<b>87</b>
<b>15. Schede prodotto .....</b>	<b>91</b>
<b>15. Smaltimento.....</b>	<b>95</b>
<b>Garanzia.....</b>	<b>97</b>

### 1.1 Caratteristiche principali

- Le pompe di calore aria-acqua a ciclo reversibile con tecnologia inverter sono state progettate per applicazioni ad uso residenziale.
- Le pompe di calore MIRAI-SMI-F si differenziano per l'affidabilità (Made in Japan) e l'elevata efficienza energetica. L'efficienza a carico parziale consente di ottenere un elevato rendimento medio stagionale, con conseguente risparmio nella climatizzazione degli ambienti.
- La tecnologia particolarmente evoluta garantisce un livello di comfort ottimale agli utenti, sia in termini di controllo della temperatura dell'acqua, che in termini di silenziosità. La temperatura desiderata viene infatti velocemente raggiunta e mantenuta senza fluttuazioni. Le unità sono quindi in grado di offrire livelli di comfort ottimali sia durante l'esercizio estivo che durante l'esercizio invernale.
- Le pompe di calore MIRAI-SMI-F possono funzionare con grande efficienza anche in condizioni di temperatura estreme.

### 1.2 Tecnologia avanzata

- Batterie generosamente dimensionate e perciò di grande efficienza.
- Compressori rotativi twin con azionamento ad inverter per offrire maggior affidabilità, bassi consumi di energia e funzionamento senza vibrazioni in tutte le condizioni di esercizio.
- Valvola a modulazione di impulsi, che è un dispositivo di laminazione bidirezionale, il quale ottimizza l'entità ed il surriscaldamento del refrigerante in circolo, prevenendo il ritorno di liquido verso il compressore. Questo dispositivo aumenta ulteriormente le già elevate prestazioni ed affidabilità del sistema.
- Ventilatori a velocità variabile con giranti dotate di pale brevettate e caratterizzate da un innovativo profilo, studiato per garantire una migliore distribuzione dell'aria e livelli sonori eccezionalmente contenuti.
- Sistema elettronico di gestione, dotato di svariati sensori posti in posizioni chiave del circuito frigorifero per rilevare elettronicamente lo stato operativo del sistema. Due microregolatori ricevono infatti gli input da tali sensori, e li gestiscono utilizzando algoritmi particolarmente evoluti, per ottimizzare il flusso del refrigerante ed il funzionamento dei componenti più importanti, cioè del compressore, dei motori dei ventilatori e della valvola a modulazione di impulsi.

### 1.3 Facilità di installazione e di servizio

- Rimuovendo il solo coperchio del quadrato elettrico si ha accesso a tutti i collegamenti elettrici e ai dispositivi di controllo / impostazione parametri.
- Rimuovendo il pannello laterale si ha accesso al circuito frigo, al gruppo idronico e alla PCB MAIN.
- La concezione avanzata del circuito frigorifero e la selezione dei componenti, hanno consentito l'ottenimento di un apparecchio di sagoma eccezionalmente compatta e di ridotto ingombro in pianta, che è quindi facile da movimentare anche in situazioni caratterizzate da passaggi attraverso porte piuttosto anguste.

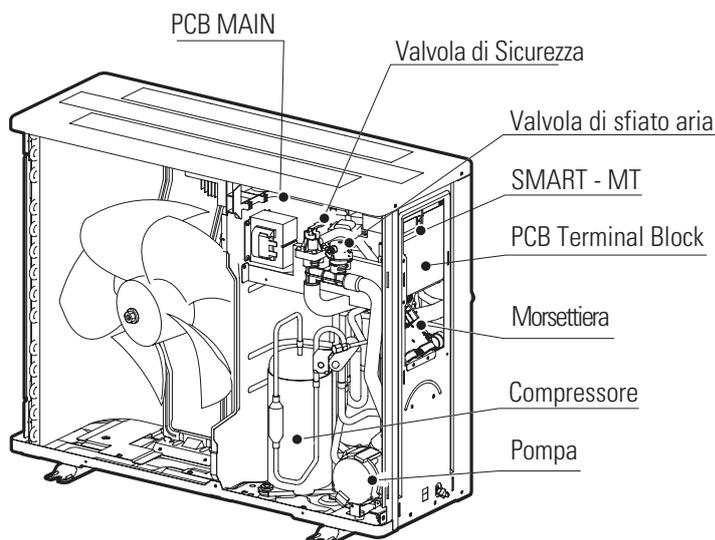
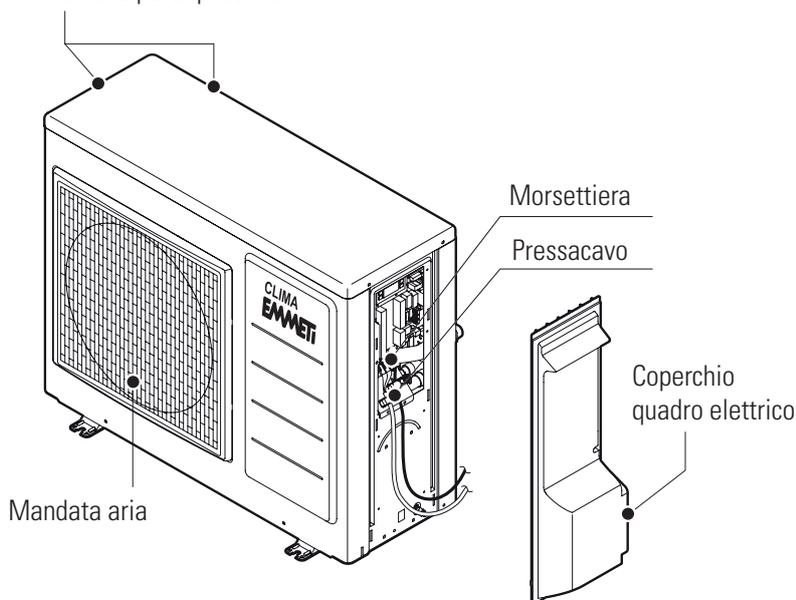
### 1.4 Accessori a corredo

- Manuale installazione ed uso
- Terminale utente "Crono-TH".
- Sonda temperata per acqua calda sanitaria ACS.
- FEBOS HP, attuatore (Wi-Fi – RS485) per il controllo della pompa di calore tramite Smart-phone/Tablet. (per barra DIN 6M), (Tablet in dotazione).
- Contatore di energia elettrica ad impulsi Monofase 230 V 30 A (per barra DIN 1M).
- Contatore volumetrico acqua ad impulsi, da installare all'ingresso della pompa di calore (completo di raccordi a bocchettone).
- Raccordi a bocchettone 1" F - 3/4" M.

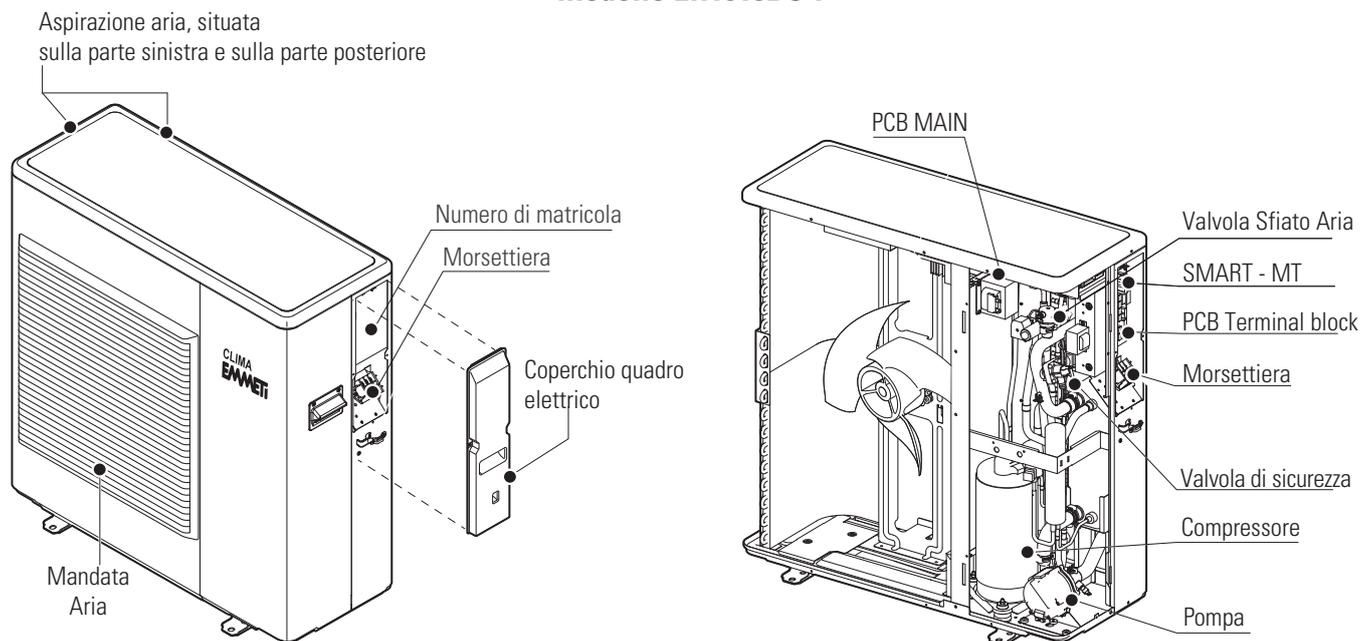
### 1.5 Componenti principali

#### Modello EH0615DC-F

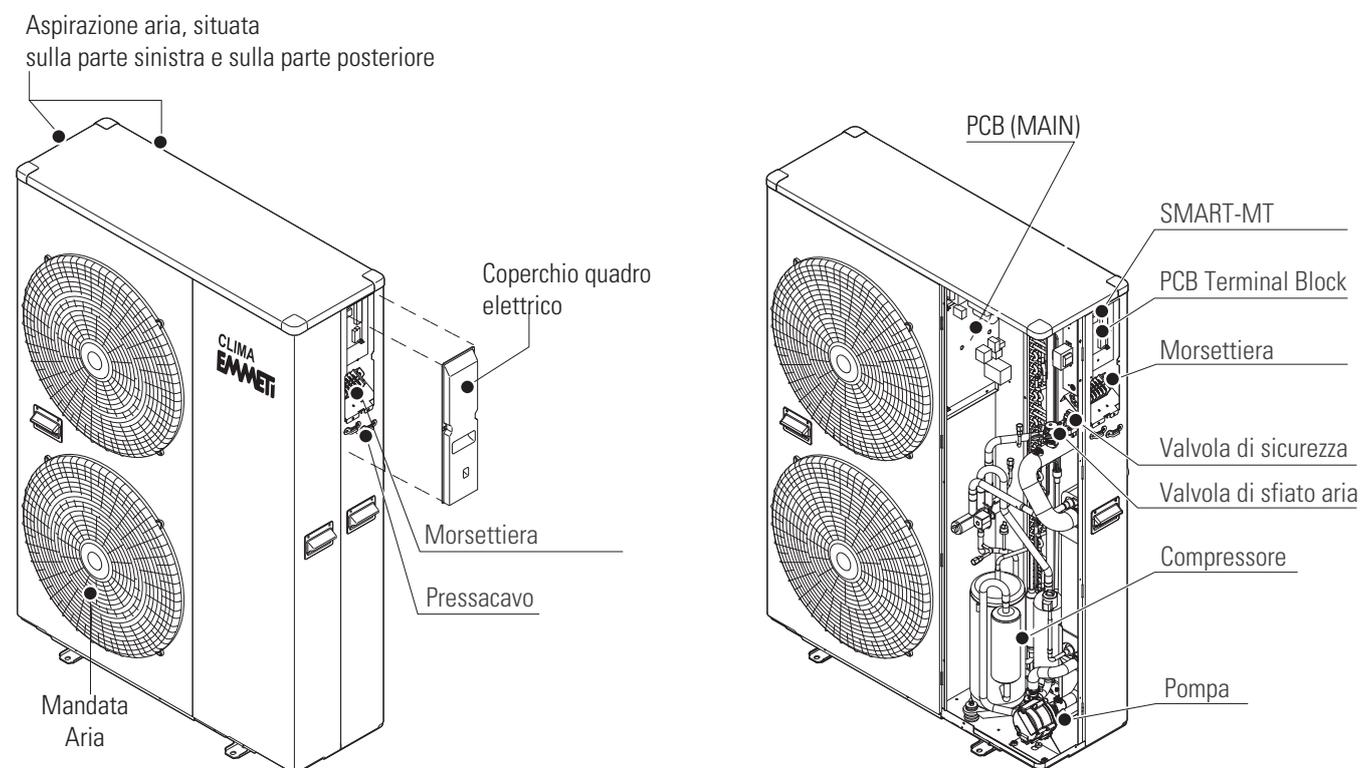
Aspirazione aria, situata sulla parte sinistra e sulla parte posteriore



## Modello EH1015DC-F



## Modello EH1315DC-F - EH1615DC-F



### 1.6 Conformità alle direttive europee

Direttiva Bassa tensione (LVD): **2014/35/EU**  
 Direttiva Compatibilità elettromagnetica (EMC): **2014/30/EU**  
 Direttiva macchine: **2006/42/EC**  
 Direttiva Ecodesign: **2009/125/EC** e **2010/30/EU**  
 Direttiva RoHS: **2011/65/EU**  
 Direttiva RAEE: **2012/19/UE**

## 2.1 Attenzioni e pericoli

Prima di utilizzare la pompa di calore leggere attentamente il presente manuale di istruzioni. Il produttore declina ogni responsabilità per eventuali danni derivanti dalla non osservanza delle seguenti avvertenze.

Dopo aver letto questo manuale assicurarsi di farlo leggere anche a coloro che utilizzeranno l'unità.

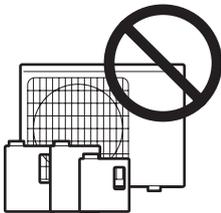
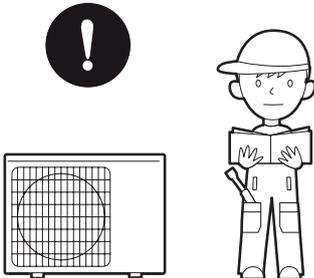
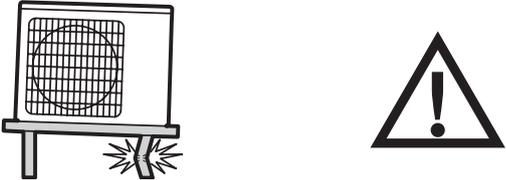
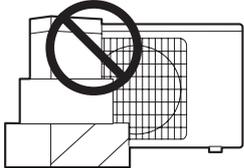
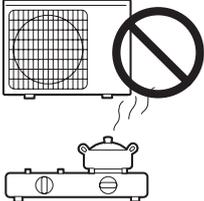
L'utente deve tenere a portata di mano questo manuale e deve consegnarlo a coloro che eseguono le riparazioni o che traslocano l'unità. Inoltre, nel caso in cui ci sia un cambio di proprietà, rendere disponibile il manuale per il nuovo utente. Assicurarsi di osservare rigorosamente i seguenti importanti Avvisi per la sicurezza.

### SIGNIFICATO DEI SIMBOLI

	<b>Indica una condizione di pericolo, prestare la massima attenzione</b>
	<b>Indica che l'azione deve essere evitata</b>
	<b>Indica che devono essere seguite istruzioni importanti.</b>
	<b>Indica una parte alla quale deve essere fornita la messa a terra.</b>

**L'apparecchio non è destinato a essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio. I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l'apparecchio.**

**Questo apparecchio può essere usato da bambini di età pari o superiore a 8 anni e persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con mancanza di esperienza e conoscenza, se sotto supervisione o dietro istruzioni relative all'uso dell'apparecchio in modo sicuro e se comprendono i potenziali pericoli. Non lasciare giocare i bambini con l'apparecchio. pulizia e manutenzione utente non devono essere eseguite da bambini senza supervisione.**

<p><b>Non installare la pompa di calore in locali dove si possano verificare fughe di gas o altre sostanze infiammabili in prossimità delle unità.</b></p> 	<p><b>L'installazione ed eventuali manutenzioni devono essere eseguite solamente da personale qualificato.</b></p> 
<p><b>Controllare le buone condizioni del supporto di installazione.</b></p> 	<p><b>Evitare di bloccare la griglia di entrata e uscita dell'aria. Questo potrebbe ridurre la prestazione o causare danni all'unità.</b></p> 
<p><b>Non posizionare animali o piante sul normale flusso d'aria dell'unità.</b></p> 	<p><b>Non installare la pompa di calore in prossimità di fonti eccessive di vapore (acqueo, olii, ecc.).</b></p> 

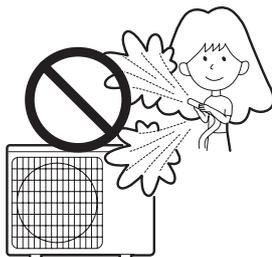
**Non smontare la griglia dell'unità.**  
L'esposizione del ventilatore è molto pericolosa poichè potrebbe ferire le persone.



**Non appoggiare oggetti e non salire sull'unità.**



**Non versare o spruzzare acqua sull'unità.**



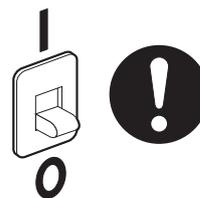
**Non mettere le dita o altri oggetti nelle prese/uscite dell'aria. L'alta velocità della ventola è molto pericolosa e può provocare lesioni.**



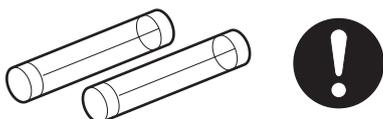
**Se si riscontrano fenomeni anomali (ad esempio odore di bruciato), togliere immediatamente l'alimentazione elettrica e rivolgersi al rivenditore per istruzioni sul da farsi. In tal caso, continuare a utilizzare l'unità potrebbe causare danni e generare il rischio di folgorazione e di incendio.**



**Prima di qualsiasi intervento di manutenzione togliere l'alimentazione alla pompa di calore.**



**Usare solo fusibili dell'ampereaggio appropriato. (Mai usare pezzi di cavo/filo per effettuare sostituzioni provvisorie. Questo potrebbe non solo danneggiare l'unità ma anche causare un incendio).**



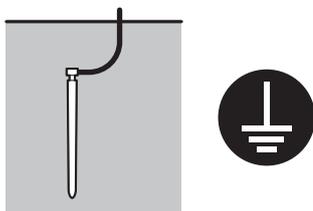
**Nota per l'evacuazione dell'acqua.**



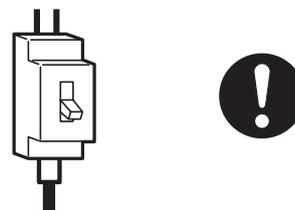
**Alta temperatura**

**La temperatura massima per l'acqua in circolo è di circa 60° C. Fare attenzione per evitare ustioni quando si scarica l'acqua.**

**Collegare il cavo di terra**



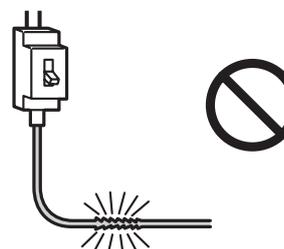
**Utilizzare una fonte esclusiva di alimentazione per la pompa di calore e un interruttore differenziale magnetotermico.**



**Per evitare l'eventuale congelamento delle tubazioni dell'acqua non togliere l'alimentazione elettrica alla pompa di calore.**



**Fare attenzione a non danneggiare il cavo di alimentazione.**



Modelli	Rif.	u.m.	EH0615DC - F	EH1015DC - F	EH1315DC - F/FT	EH1615DC - F/FT
<b>APPLICAZIONE CON UNITÀ TERMINALI AD ARIA</b>						
<b>Potenza termica nominale</b>	A7 W45	<b>kW</b>	<b>6,60 (1,70 - 6,60)</b>	<b>9,75 (3,77 - 10,95)</b>	<b>12,80 (7,37 - 12,80)</b>	<b>17,40 (7,37 - 17,40)</b>
Potenza assorbita nominale		kW	2,00 (0,57 - 2,00)	2,79 (1,10 - 3,19)	3,58 (1,97 - 3,58)	5,12 (1,97 - 5,12)
COP			3,30	3,50	3,58	3,40
Potenza termica nominale	A-7 W45	kW	3,45 (1,05 - 3,45)	6,90 (2,53 - 6,90)	9,10 (5,78 - 9,10)	11,00 (5,78 - 11,00)
Potenza assorbita nominale		kW	1,73 (0,71 - 1,73)	3,29 (1,71 - 3,29)	4,03 (2,66 - 4,03)	4,91 (2,66 - 4,91)
COP			2,00	2,10	2,26	2,24
<b>Potenza frigorifera nom</b>	A35 W7	<b>kW</b>	<b>3,90 (0,42 - 3,90)</b>	<b>6,70 (1,59 - 6,70)</b>	<b>10,50 (2,55 - 10,50)</b>	<b>13,00 (2,55 - 13,00)</b>
Potenza assorbita nominale		kW	1,39 (0,22 - 1,39)	2,44 (0,68 - 2,44)	3,05 (0,83 - 3,05)	4,02 (0,83 - 4,02)
EER			2,80	2,75	3,44	3,23
ESEER			4,72	5,37	5,86	5,79
Prevalenza utile pompa		kPa	77	56	84	82
<b>APPLICAZIONE CON PANNELLI RADIANTI</b>						
<b>Potenza termica nom</b>	A7 W35	<b>kW</b>	<b>6,85 (2,07 - 6,85)</b>	<b>9,98 (2,64 - 11,20)</b>	<b>13,50 (8,00 - 13,50)</b>	<b>20,00 (8,00 - 20,00)</b>
Potenza assorbita nom		kW	1,61 (0,47 - 1,61)	2,22 (0,58 - 2,57)	2,95 (1,61 - 2,95)	4,88 (1,61 - 4,88)
COP			4,25	4,50	4,57	4,10
Potenza termica nom	A-7 W35	kW	4,45 (1,18 - 4,45)	7,20 (2,42 - 7,20)	9,60 (5,12 - 9,60)	11,60 (5,12 - 11,60)
Potenza assorbita nom		kW	1,59 (0,67 - 1,59)	2,67 (1,18 - 2,67)	3,50 (2,12 - 3,50)	4,28 (2,12 - 4,28)
COP			2,80	2,70	2,74	2,71
<b>Potenza frigorifera nom</b>	A35 W18	<b>kW</b>	<b>5,30 (0,92 - 5,30)</b>	<b>9,00 (2,97 - 9,00)</b>	<b>14,30 (3,42 - 14,30)</b>	<b>16,80 (3,42 - 16,80)</b>
Potenza assorbita nom		kW	1,38 (0,22 - 1,38)	2,46 (0,60 - 2,46)	3,19 (0,77 - 3,19)	4,13 (0,77 - 4,13)
EER			3,85	3,66	4,48	4,07
<b>APPLICAZIONE CON RADIATORI A BASSA TEMPERATURA</b>						
Potenza termica nom	A7 W55	kW	6,20 (1,60 - 6,20)	9,35 (4,44 - 9,95)	11,70 (6,62 - 11,70)	14,60 (6,62 - 14,60)
Potenza assorbita nom		kW	2,31 (0,77 - 2,31)	3,34 (1,64 - 3,54)	3,99 (2,23 - 3,99)	5,00 (2,23 - 5,00)
COP			2,68	2,80	2,93	2,92
Potenza termica nom	A-7 W55	kW	3,60 (0,72 - 3,60)	5,70 (2,39 - 5,70)	8,30 (4,95 - 8,30)	9,10 (4,95 - 9,10)
Potenza assorbita nom		kW	2,12 (0,87 - 2,12)	3,41 (1,70 - 3,41)	4,37 (2,80 - 4,37)	4,89 (2,80 - 4,89)
COP			1,70	1,67	1,90	1,86
<b>APPLICAZIONI A TEMPERATURA MEDIA (BASSA) IN ACCORDO AI REGOLAMENTI UE N° 811-813/2013</b>						
Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente			A+ (A++)	A+ (A++)	A++ (A++)	A++ (A++)
Potenza sonora		dB(A)	60	62	62	62
Alimentazione elettrica			230V~ 50Hz	230V~ 50Hz	230V~ 50Hz	230V~ 50Hz
Potenza massima assorbita		kW	2,5	3,5	5,5	5,6
Corrente massima		A	11,2	17,5	25,3	25,3
Tipo di compressore			Twin Rotary	Twin Rotary	Twin Rotary	Twin Rotary
Carica Refrig. R410A / CO <sub>2</sub> eq.	GWP=2088	kg / t	1,05 / 2,19	1,72 / 3,59	2,99 / 6,24	2,99 / 6,24
Attacchi acqua		∅	3/4"	1"	1"1/4	1"1/4
Pressione idraulica max d'esercizio		bar	3	3	3	3
Larghezza		mm	898	871	1024	1024
Altezza		mm	675	882	1418	1418
Profondità		mm	315	355	356	356
Peso		kg	52	74	119	119

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

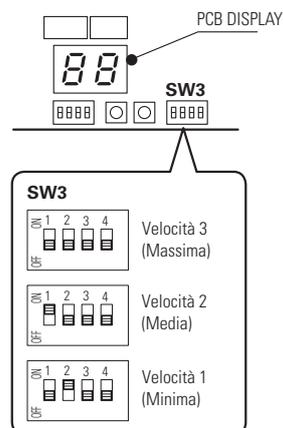
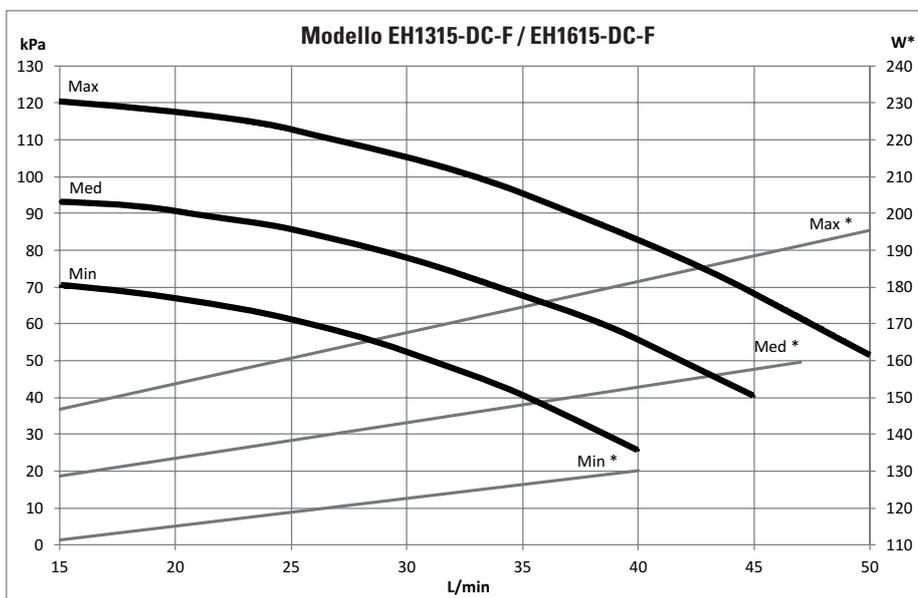
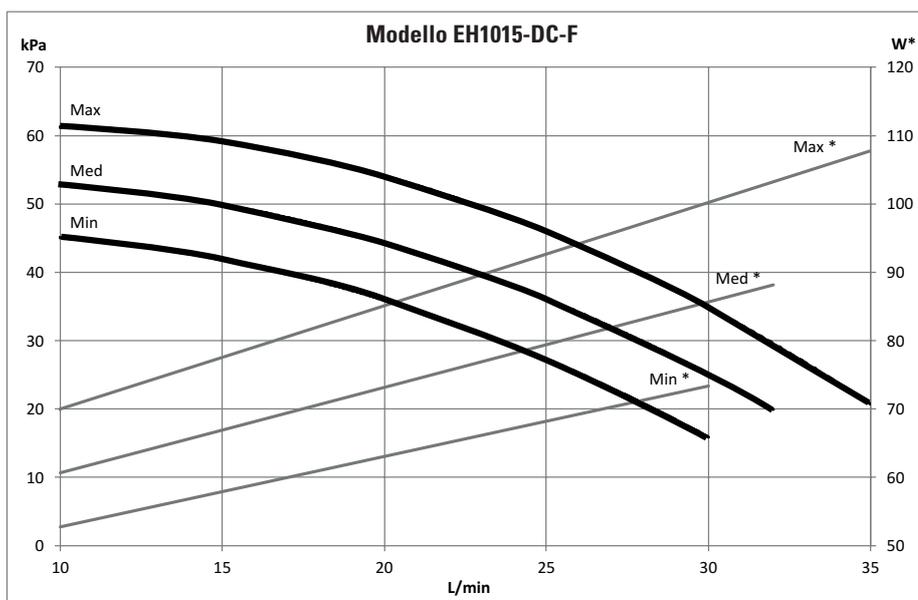
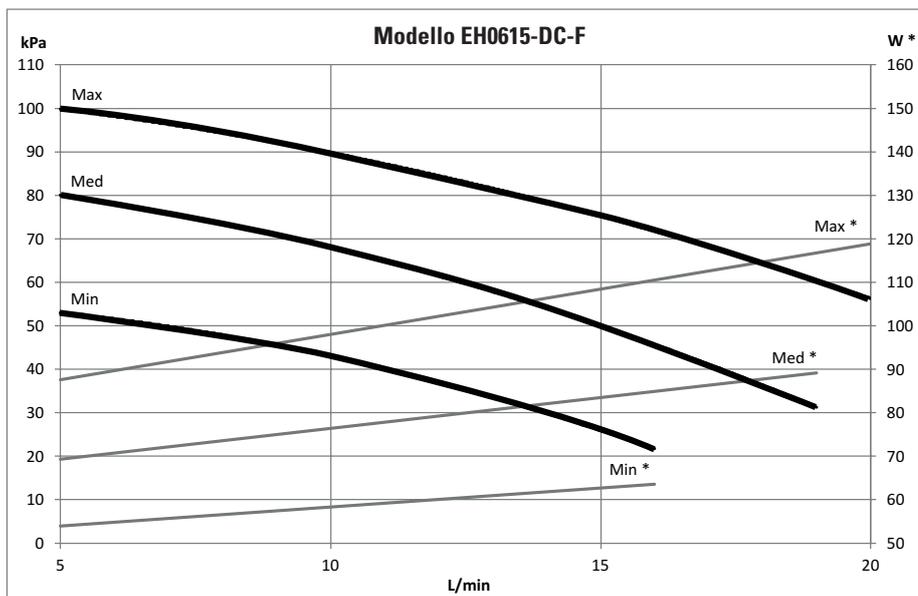
A7 W55 Aria: 7(6) °C - Acqua 47/55 °C

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

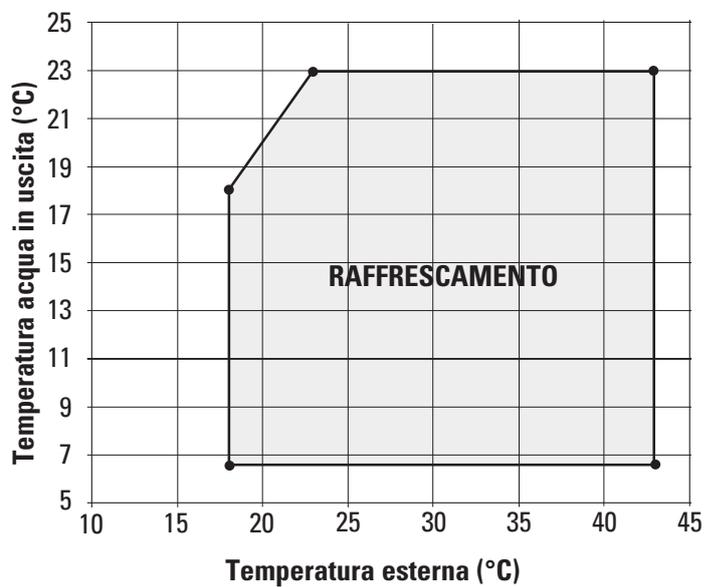
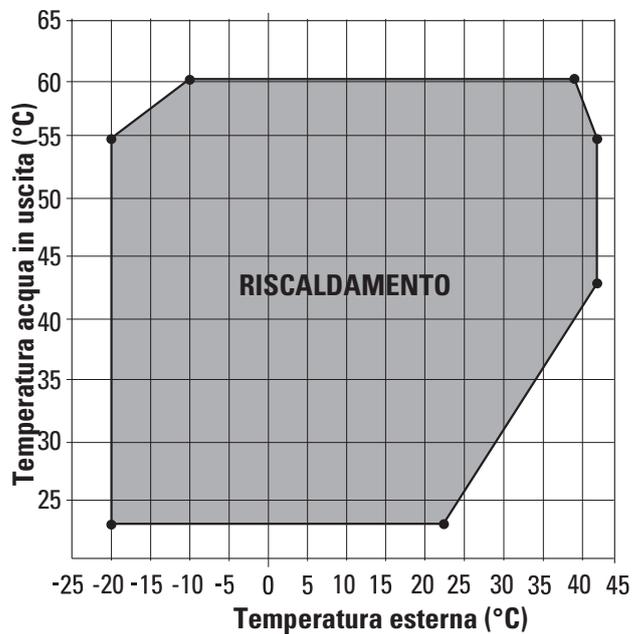
Prestazioni secondo EN 14511:2013

## 3.1 Portata, prevalenza utile e potenza assorbita del circolatore

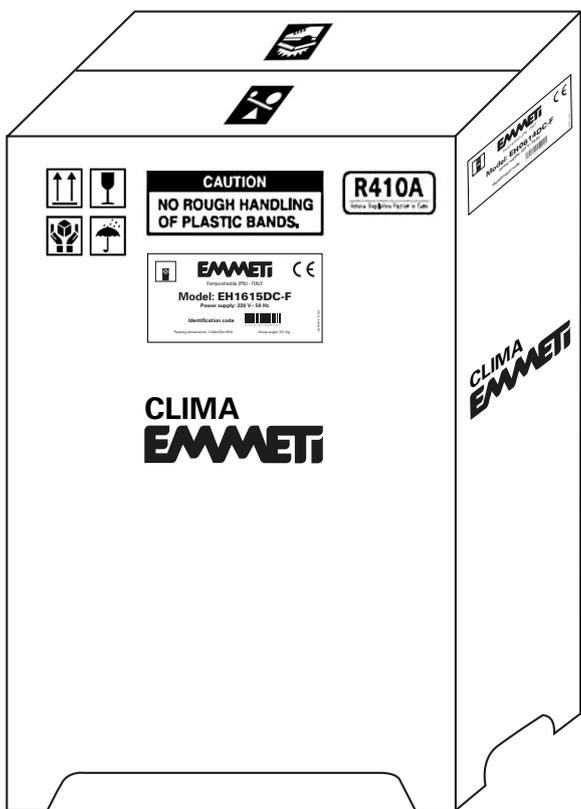


Il circolatore dispone di tre velocità. La velocità è selezionabile attraverso i dip switch 1 e 2 di SW3 sulla PCB-TERMINAL BLOCK. Di fabbrica è selezionata la Velocità 3 (Massima).

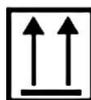
3.2 Campo di funzionamento



4.1 Identificazione dell'imballo



Significato dei simboli sull'imballo:



Indica la posizione obbligatoriamente verticale



Fragile



Maneggiare con cura



Teme l'umidità



Indica che la movimentazione per mezzo delle reggette non è sicura



Indica che il baricentro è spostato verso destra

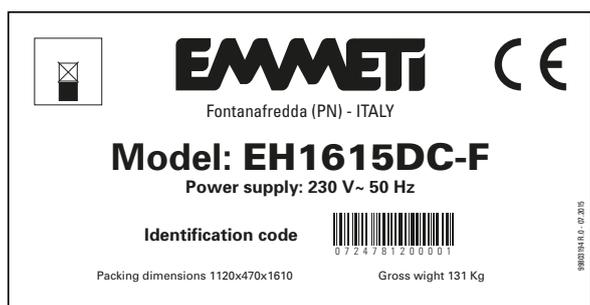


Non calpestare



GOOD Indica la quantità ed il corretto metodo di sovrapposizione

Etichetta imballo (es. EH0615DC-F)

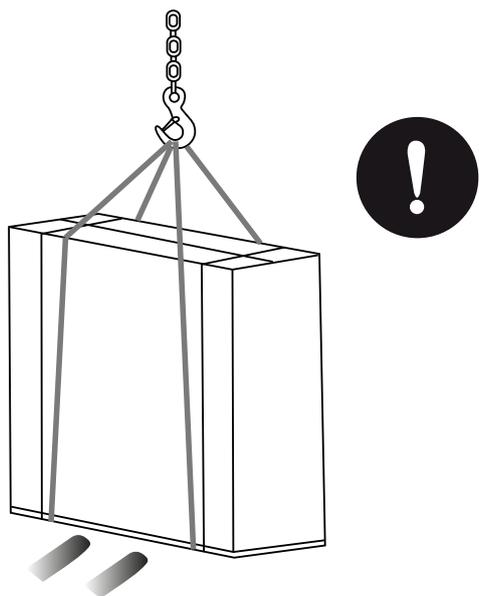


Model	Modello	EH0615DC-F	EH1015DC-F	EH1315DC-F EH1615DC-F
Packing dimensions	Dimensioni imballo	980 x 425 x 840	1020 x 480 x 1050	1120 x 470 x 1610
Gross weight	Peso lordo	62 Kg	85 Kg	131 Kg
	Sovrapponibilità	 = 2 unità	 = 2 unità	 = 0 unità

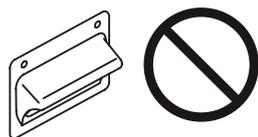
## 4.2 Movimentazione delle unità

**ATTENZIONE**

Le unità devono essere movimentate per mezzo di un carrello elevatore



Non usare le maniglie per sollevare l'unità



## 4.3 Rimozione dell'imballo

**ATTENZIONE**

**Pericolo taglio: uso protezioni individuale (guanti adatti). Per le installazioni e lavori in quota rispettate le norme vigenti in materia.**

Le operazioni di disimballo devono essere eseguite con cura, al fine di non danneggiare l'involucro delle unità, se si opera con coltelli o taglierini per aprire l'imballo in cartone.

Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità delle unità.

In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al personale tecnico autorizzato.

**Attenzione!**

Verificare che l'unità non abbia subito danni durante il trasporto.

Nel caso fosse necessaria la contestazione contattare il trasportatore per l'accertamento tempestivo del danno e delle responsabilità.

Prima di eliminare gli imballi assicurarsi che tutti gli accessori in dotazione siano stati tolti dagli stessi.

## 5.1 Avvertenze per l'installazione



### ATTENZIONE

**Le attività d'installazione e manutenzione eseguite sulle pompe di calore, possono essere effettuate soltanto da personale qualificato ed imprese abilitate.**

- L'installazione deve essere eseguita da personale qualificato e autorizzato.
- Non tentare di installare l'apparecchio da soli.
- Per eventuali riparazioni contattare il Servizio Assistenza. Le riparazioni di carattere elettrico devono essere eseguite da elettricisti qualificati.
- Operazioni non adeguate possono provocare gravi danni all'utente.
- La lista dei centri assistenza è disponibile nel sito web [www.emmeti.com](http://www.emmeti.com).

La corretta installazione della pompa di calore ne garantisce l'efficiente funzionamento.

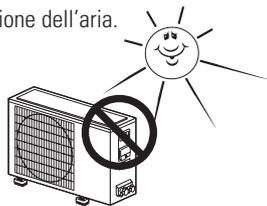
Vi invitiamo pertanto a seguire attentamente le indicazioni sul posizionamento, l'installazione, i collegamenti e il collaudo presenti in questi manuali.



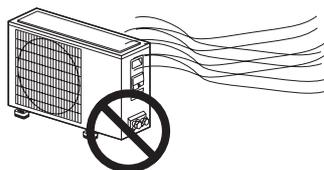
### ATTENZIONE

**Pericolo taglio: uso protezinoe individuale (guanti adatti).  
Per le installazioni e lavori in quota rispettate le norme vigenti in materia.**

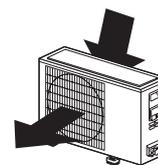
Evitare, se possibile, l'esposizione dell'unità ai raggi solari, in particolare nelle ore del primo pomeriggio. In caso contrario provvedere ad installare una protezione idonea che non ostacoli la libera circolazione dell'aria.



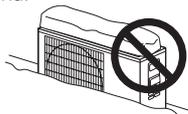
Installare l'unità in un luogo riparato. Non installare l'unità in luogo esposto a forte vento.



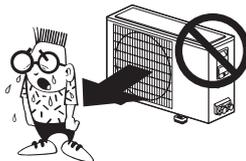
Scegliere la posizione che favorisca la circolazione dell'aria e che faciliti lo smaltimento dell'acqua di condensazione.



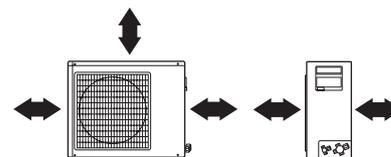
Porre particolare attenzione alle precipitazioni nevose, compresa la caduta della neve dalle falde del tetto, che potrebbe ostacolare la circolazione dell'aria.



Scegliere una posizione nella quale il rumore ed il getto d'aria non rechino danni o disagi alle persone, animali o piante.



Assicurare il rispetto delle "distanze minime funzionali".

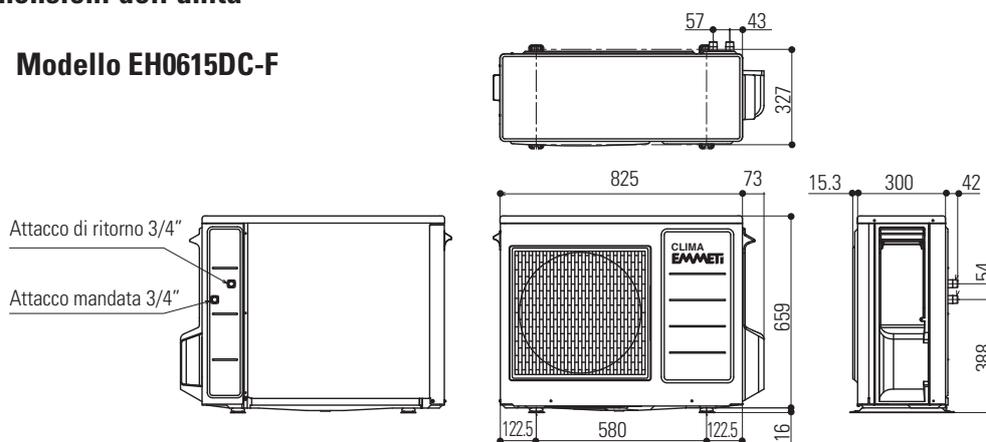


## 5.2 Scelta del luogo di installazione

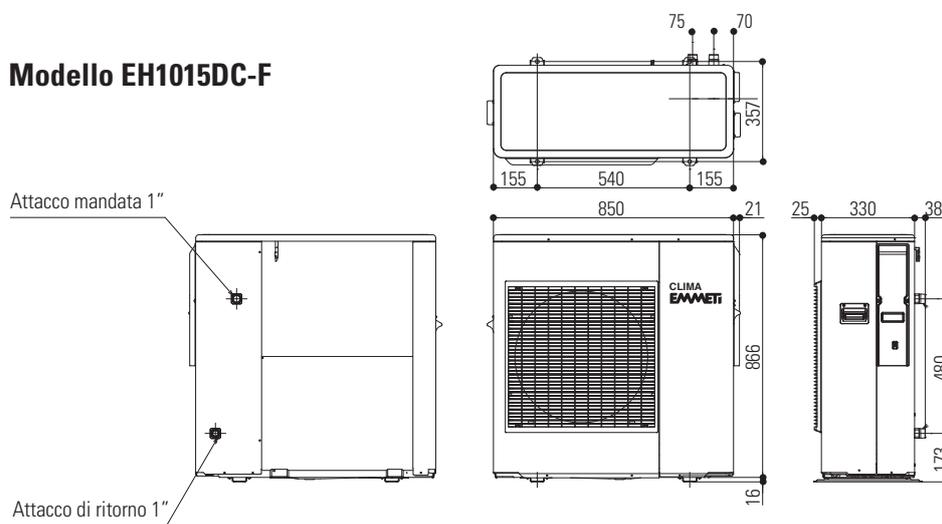
- Installare l'unità in un luogo stabile che possa sostenere il peso e minimizzare la trasmissione delle vibrazioni.
- Installare l'unità in un luogo in cui non verrà inclinata di oltre 5°.
- Installare l'unità in un luogo dove sia protetta da sporco o pioggia.
- Non installare l'unità vicino a una fonte di calore, vapore o gas infiammabile.
- Se le perdite di refrigerante vengono esposte alla fiamma potrebbero formarsi dei gas velenosi.
- Se è possibile che i bambini si avvicinino all'unità, prendere provvedimenti in modo che non possano raggiungerla.

5.3 Dimensioni dell'unità

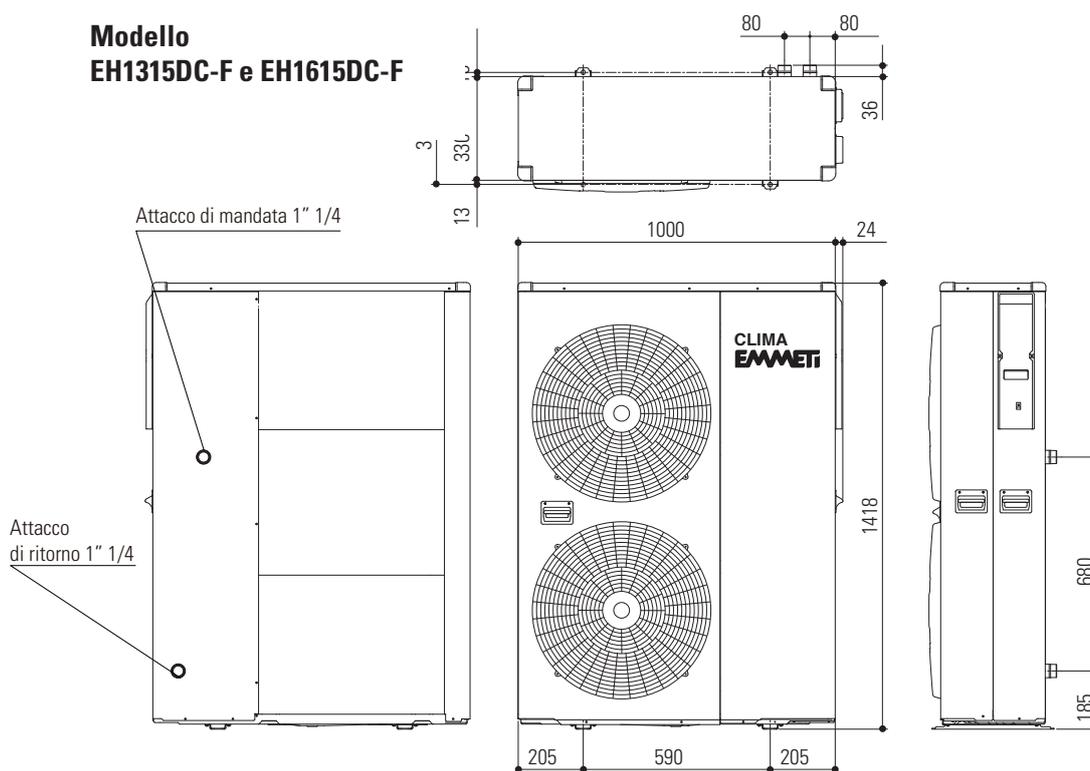
**Modello EH0615DC-F**



**Modello EH1015DC-F**

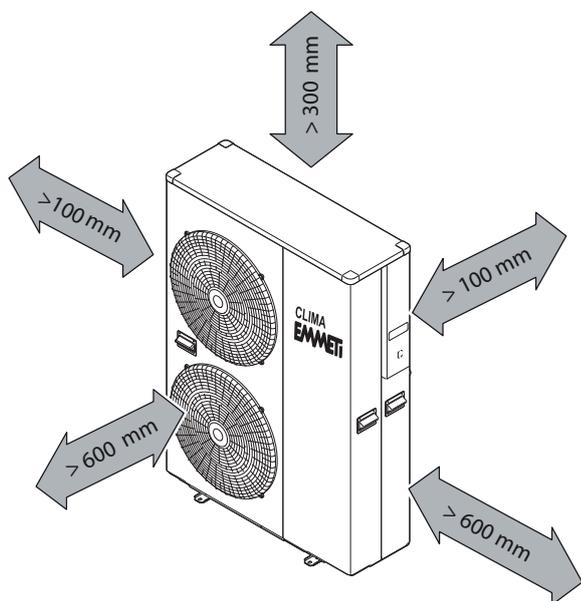


**Modello EH1315DC-F e EH1615DC-F**



### 5.3 Spazi minimi funzionali

Per tutti i modelli.



Fissare l'unità in maniera sicura con i bulloni ( $\varnothing$  10 mm)

- annegati nel basamento
- ai supporti antivibranti poggiati a terra
- alle staffe di fissaggio in sospensione

Se l'unità è installata in zone soggette a forti nevicate sarà necessario alzare l'unità ad almeno 200 mm al di sopra del normale livello raggiunto dalla neve o usare in alternativa la staffa di sospensione per l'unità esterna.

### 5.4 Tubazioni di scarico condensa

- In caso di utilizzo del raccordo a gomito di scarico, fissarlo come illustrato
- Non fissare il raccordo a gomito di scarico in zone fredde dove la temperatura dell'aria scende continuamente al di sotto dello zero. Uno scarico congelato può provocare l'arresto del motore della ventola.

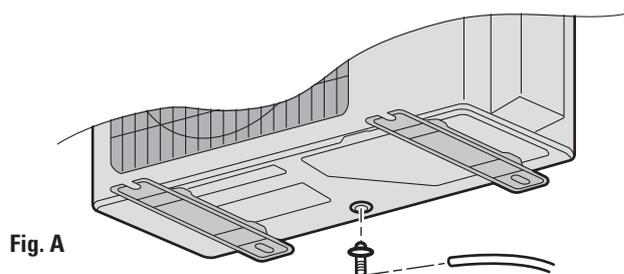
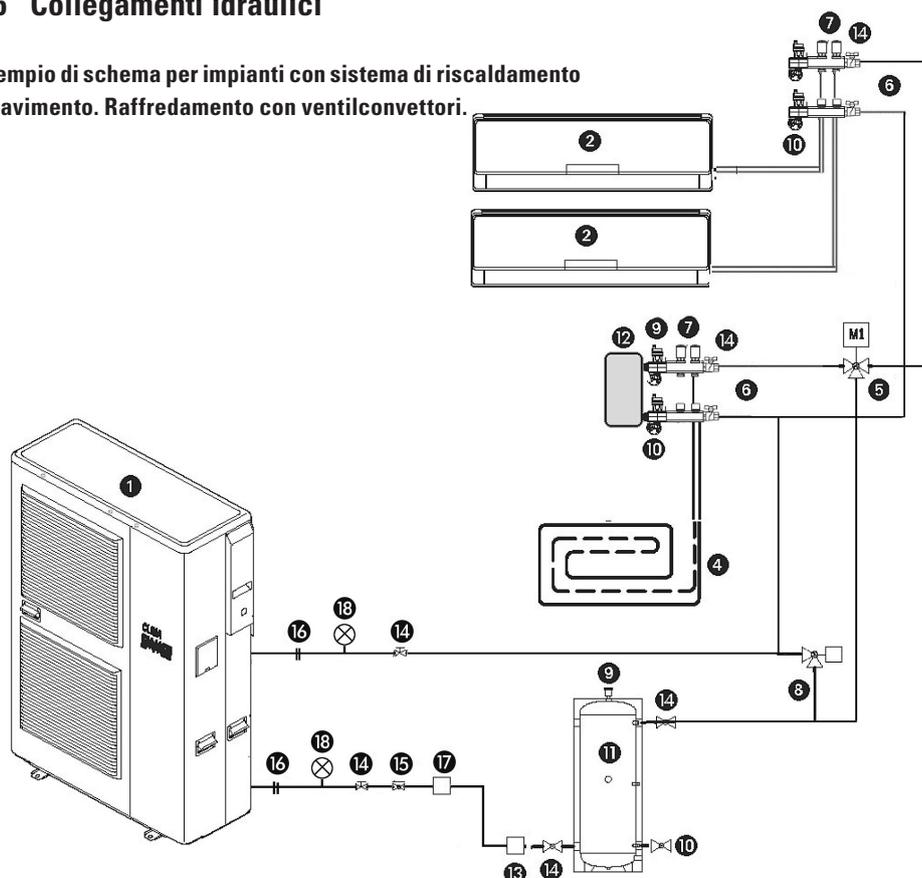


Fig. A

## 5.5 Collegamenti idraulici

Esempio di schema per impianti con sistema di riscaldamento a pavimento. Raffreddamento con ventilconvettori.



- 1 Pompa di calore MIRAI-SMI-F
- 2 Ventilconvettore SILENCE
- 4 Impianto radiante
- 5 Valvola tre vie deviatrice
- 6 Collettore distribuzione TOPWAY
- 7 Testa elettrotermica CONTROL T
- 8 Valvola di sovrappressione
- 9 Valvola sfogo aria
- 10 Valvola di scarico/riempimento impianto
- 11 Accumulo inerziale ETW 50
- 12 Kit vaso d'espansione
- 13 Filtro
- 14 Valvola di intercettazione
- 15 Valvola di non ritorno
- 16 Flessibile antivibrante
- 17 Contaltri impianto
- 18 Manometro

Per un corretto funzionamento e protezione della Pompa di calore si dovrà assicurare che :

- Il contenuto minimo d'acqua dell'impianto, in circolo nella pompa di calore, sia superiore a 50 lt.
- Il circuito/i dell'impianto sia sempre aperto per garantire la portata minima d'acqua attraverso la pompa di calore durante la fase di sbrinamento e l'attivazione della protezione antigelo.
- Venga installato un vaso d'espansione adeguatamente dimensionato per evitare il superamento della pressione limite di 2.5 bar in qualsiasi condizione operativa.
- Non venga tolta l'alimentazione elettrica nel periodo invernale quando c'è il rischio di formazione di ghiaccio.



**Non utilizzare la pompa di calore per trattare acqua di processo industriale, acqua di piscine o acqua sanitaria. In tutti questi casi predisporre uno scambiatore di calore intermedio.**

**ATTENZIONE**

Devono essere rispettate le normative vigenti sul luogo dell'installazione dell'unità per quanto riguarda:

- la progettazione, l'installazione, il collaudo e la manutenzione dell'impianto (es. UNI EN 806 e UNI 9182:2014),
- il trattamento dell'acqua utilizzata per alimentare l'impianto (es. UNI 8065:1989),
- la qualità dell'acqua destinata al consumo umano (es. Decreto Legislativo 2 febbraio 2011, n. 31).

Non utilizzare acqua corrosiva, contenete depositi, detriti cloro o acqua demineralizzata.

Per evitare fenomeni di corrosione dello scambiatore della pompa di calore, l'acqua di pre-ricarica dell'impianto deve rispettare i limiti:

pH	7.5 ÷ 9.0
SO <sub>4</sub> <sup>--</sup>	< 70 ppm
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /SO <sub>4</sub> <sup>--</sup>	> 1.0 ppm
Durezza totale	4.0 ÷ 8.5 dH
Cl <sup>-</sup>	< 50 ppm
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	< 2.0 ppm
NH <sub>3</sub>	< 0.5 ppm
Fe <sup>+++</sup>	< 0.2 ppm
Mn <sup>++</sup>	< 0.05 ppm
CO <sub>2</sub>	< 5 ppm
H <sub>2</sub> S	< 50 ppb
Temperatura	< 65 °C
Contenuto di ossigeno	< 0.1 ppm
Alcalinità (HCO <sub>3</sub> )	70 ÷ 300 ppm
Conducibilità elettrica	10 ÷ 500 µS/cm
Nitrato (NO <sub>3</sub> )	< 100 ppm

In caso non si sia ragionevolmente certi sulla qualità dell'acqua all'interno della tabella qui a fianco o si abbiano dubbi su presenze di materiali diversi che potrebbero causare nel tempo una progressiva corrosione dello scambiatore, è sempre buona norma inserire uno scambiatore intermedio ispezionabile ed in materiale idoneo a resistere a tali componenti.

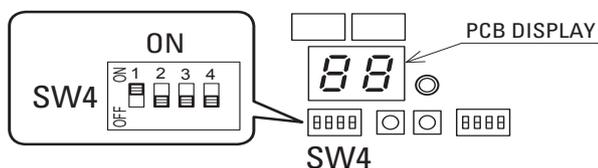
### Concentrazione di antigelo nell'impianto

	% Glicole Propilenico inibito	10%	20%	30%	40%
		Temp. di Congelamento *	-4 °C	-9 °C	-15 °C
Fattori di Correzione	Capacità	0,996	0,991	0,983	0,974
	Pot. Assorbita	0,990	0,978	0,964	1,008
	Perdita di carico	1,003	1,010	1,020	1,033

(\*) Nota: i valori di temperatura sono indicativi - Fare sempre riferimento alle temperature indicate per il prodotto specifico utilizzato.

I collegamenti dell'acqua devono essere affettuati in conformità allo schema e prescrizioni, fornite dal progettista dell'impianto termico, rispettando l'entrata e uscita dell'acqua nella pompa. Il circuito idraulico deve comunque essere realizzato seguendo le seguenti raccomandazioni:

- E' necessario installare dei manometri per monitorare la pressione dell'acqua nell'impianto.
- E' consigliabile prevedere delle valvole d'intercettazione che consentano di isolare i componenti più importanti dell'impianto. Tali valvole, che possono essere a sfera, a globo o a farfalla, devono essere dimensionate in modo da dar luogo alla minima perdita di carico possibile quando sono in posizione di apertura.
- L'impianto deve essere dotato di drenaggi nei punti più bassi.
- Nei punti più alti dell'impianto devono essere previsti degli sfoghi d'aria.
- Tutte le tubazioni devono essere isolate e supportate in modo adeguato.
- La presenza di particelle solide nell'acqua può provocare l'ostruzione dello scambiatore. Occorre quindi proteggere l'ingresso dello scambiatore mediante un filtro a rete estraibile. Il calibro della foratura della rete del filtro deve essere di almeno 10 maglie/cm<sup>2</sup>.
- Dopo il montaggio dell'impianto, e dopo ogni sua riparazione, è indispensabile pulire accuratamente l'intero sistema, prestando particolare attenzione allo stato del filtro.
- È previsto un sistema automatico di protezione antigelo, che prevede:
  - l'attivazione del circolatore con temperatura esterna inferiore a 4°C
  - l'avviamento del compressore con temperatura dell'acqua inferiore a 2°C.
 Per abilitare tale protezione spostare in On il dip switch n°1, presente sul PDB DISPLAY.



- **Se l'apparecchio è installato in aree soggette a temperature inferiori a 0° C, ed esiste il rischio che possa venire meno l'alimentazione elettrica alla pompa di calore, è indispensabile miscelare l'acqua con una adeguata quantità di glicole monoetilenico inibito.**
- In caso di nuova installazione, o svuotamento del circuito, è necessario effettuare una pulizia preventiva dell'impianto. Al fine di garantire il buon funzionamento del prodotto, dopo ogni operazione di pulizia, sostituzione acqua o aggiunta glicole, verificare che l'aspetto del liquido sia limpido, senza impurità visibili e che la durezza sia inferiore a 20° f.

### Collegamento al circuito dell'acqua

Se aria, umidità o polvere penetrano all'interno del circuito dell'acqua, potrebbero insorgere dei problemi. Pertanto, tenere sempre a mente quanto segue durante il collegamento del circuito dell'acqua:

- Utilizzare esclusivamente tubi puliti.
- Coprire l'estremità del tubo quando lo si inserisce attraverso una parete in modo da impedire l'entrata di polvere e sporco.
- Utilizzare un buon sigillante per filettature per eseguire la tenuta dei collegamenti. La tenuta deve essere in grado di sostenere le pressioni e le temperature dell'impianto.

#### Coppia di serraggio

Da 15 a 30 N.m. (150 a 350) kgf cm.

- L'unità deve essere utilizzata esclusivamente in un impianto d'acqua chiuso. L'applicazione in un circuito d'acqua aperto può provocare una corrosione eccessiva delle tubature dell'acqua.

#### Isolamento delle tubature

L'intero circuito dell'acqua, comprensivo di tutte le tubature, deve essere isolato per impedire la condensa durante l'operazione di raffreddamento, e la riduzione della capacità di raffreddamento e di riscaldamento.

Se la temperatura dell'aria esterna supera i 30 °C, e l'umidità relativa supera l'80%, lo spessore dei materiali di tenuta deve essere di almeno 20 mm per evitare la condensa sulla superficie di tenuta.

Assicurarsi di isolare i tubi per impedire il congelamento dell'acqua.

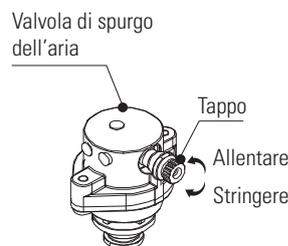
### Caricamento dell'acqua

Prima di proseguire col caricamento dell'acqua verificare quanto segue:

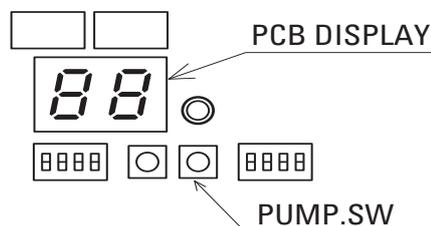
- La pressione di precarica dell'acqua è 1,5 bar.
- Assicurarsi di predisporre uno scarico adatto per la valvola limitatrice di pressione, ed evitare che l'acqua venga a contatto con i componenti elettrici.
- È necessario fornire aperture di spurgo dell'aria in tutti i punti elevati dell'impianto. Le aperture di spurgo dell'aria devono essere posizionate in luoghi dove siano facilmente accessibili, per effettuarne la messa in servizio. Uno spurgo automatico dell'aria è fornito in dotazione all'interno dell'unità. Verificare che la valvola di spurgo dell'aria non sia serrata eccessivamente, in modo che lo spurgo dell'aria nel circuito dell'acqua rimanga possibile.
- Fare attenzione che i componenti installati nelle tubature idrauliche siano in grado di sostenere la pressione dell'acqua.
- Non utilizzare mai componenti con rivestimento zincato nel circuito dell'acqua. Potrebbe verificarsi una corrosione eccessiva di questi componenti.

### Carica dell'acqua e spurgo dell'aria nel circuito idraulico

- 1) Collegare l'alimentazione dell'acqua ad una valvola di scarico e di riempimento.
- 2) Allentare il tappo della valvola di spurgo per far uscire l'aria dal circuito idraulico. Il tappo non deve essere rimosso.



- 3) Caricare d'acqua il circuito idraulico finché il manometro non indica una pressione di circa 2,0 bar.
- 4) Azionare il circolatore per far uscire l'aria dal circuito idraulico. Quando si preme PUMP SW sul PCB Display, la pompa dell'acqua entra in funzione per far circolare l'acqua. Ciascun segmento digitale sul lato destro del display PCB si illumina in sequenza durante il funzionamento della pompa. La pompa viene arrestata automaticamente dopo 10 minuti di funzionamento. Se in questo modo non è stato possibile far uscire l'aria dal circuito dell'acqua, premere nuovamente PUMP SW dopo l'arresto della pompa. Se si desidera interrompere il funzionamento della pompa prima dell'arresto automatico, premere nuovamente PUMP SW.



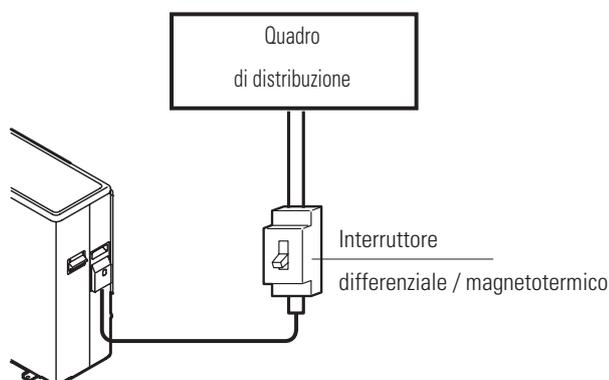
- 5) Quando tutta l'aria è stata rimossa stringere nuovamente il tappo della valvola di spurgo.

**Nota:**

- Durante l'operazione di spurgo dell'aria potrebbe essere necessario un ulteriore riempimento d'acqua.
- La pressione dell'acqua indicata sul manometro varia a seconda della temperatura dell'acqua (pressione più elevata ad una temperatura dell'acqua più elevata).
- L'unità potrebbe smaltire un po' dell'acqua in eccesso tramite la valvola di sicurezza

## 5.6 Allacciamento elettrico

- I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato e nel rispetto delle normative vigenti nel luogo d'installazione dell'unità
- Il collegamento deve essere preceduto da un'accurata verifica di compatibilità tra la linea di alimentazione elettrica e le caratteristiche dell'unità che si intende collegare.
- L'unità deve essere connessa ad una rete elettrica con impedenza  $\leq 0,354 \Omega$
- Nella linea d'alimentazione elettrica dell'unità è obbligatorio prevedere un interruttore (differenziale) bipolare con una separazione dei contatti di almeno 3 mm in ciascun polo con soglia di intervento massima di 30 mA.



### ⚠ ATTENZIONE

Prima di effettuare qualsiasi intervento sulle unità accertarsi che sia stata tolta l'alimentazione elettrica generale. Non toccare mai i componenti elettrici subito dopo aver tolto l'alimentazione elettrica, attendere sempre almeno 5 minuti.



**Collegare il cavo di messa a terra all'apposito circuito generale**

Il cavo di messa a terra non deve essere collegato alle tubazioni del gas, dell'acqua, ai parafulmini, alla linea telefonica: la scorretta messa a terra può provocare scariche elettriche e il danneggiamento dell'unità

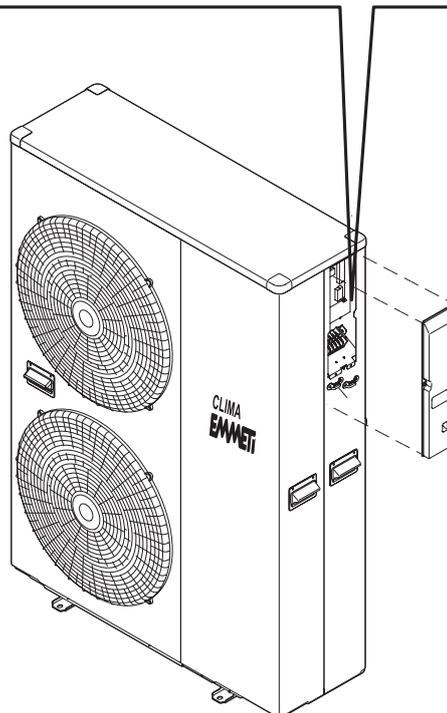
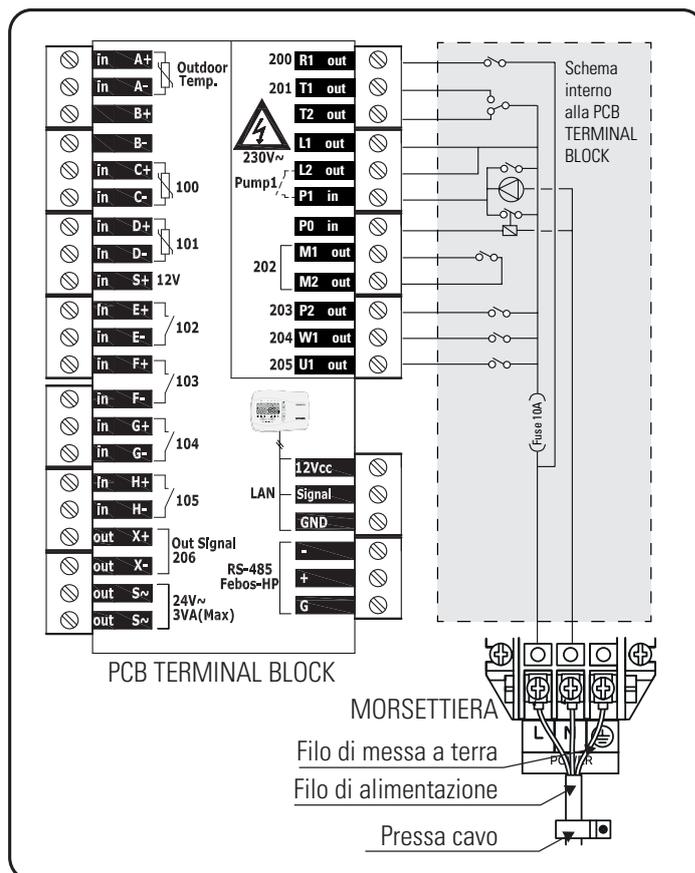
Assicurarsi di utilizzare un'alimentazione dedicata con interruttore differenziale e magnetotermico.

I cavi di alimentazione elettrica della Pompa di Calore devono avere una sezione uguale o superiore a quanto riportato nelle seguente tabella.

Modello	Cavo di alimentazione (mm <sup>2</sup> )	Capacità dell'interruttore magneto termico (A)
EH0615DC-F	2,5	16
EH1015DC-F	4	20
EH1315DC-F	4	25
EH1615DC-F	4	25

Il cavo di alimentazione deve essere approvato conformemente alla norma IEC. (60245 IEC57(H05RN-F))

Togliendo il coperchio del quadro elettrico si ha accesso alla morsettiere di alimentazione elettrica della pompa di calore ed alla PCB-TERMINAL BLOCK.



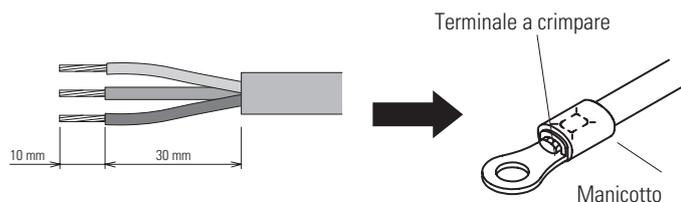
**Come collegare il cablaggio al terminale.**

Prestare attenzione durante le operazioni di cablaggio.

Quando si esegue la spellatura del rivestimento di un cavo principale utilizzare sempre un utensile apposito (spellafili).

(1) Utilizzare terminali a crimpare con manicotti isolati, come illustrato nella figura di seguito, per effettuare il collegamento alla morsettiere.

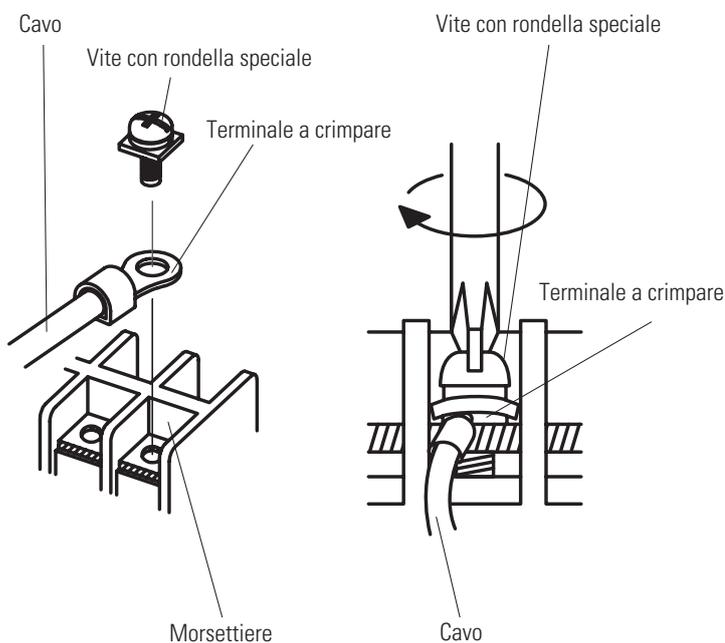
(2) Fissare saldamente i terminali a crimpare ai cavi, tramite un utensile apposito, in modo che i cavi non si allentino.



(3) Utilizzare i cavi specificati, collegarli in modo sicuro e fissarli in modo da non esercitare alcuna pressione sui terminali.

(4) Utilizzare un cacciavite adatto per serrare le viti dei terminali. Non utilizzare un cacciavite danneggiato, altrimenti le teste delle stesse potrebbero danneggiarsi e impedirne il corretto serraggio.

(5) Non serrare eccessivamente le viti dei terminali, altrimenti potrebbero rompersi.

**Coppia di serraggio**

Vite M3	da 0,3 a 0,6 N.m (3 a 6 kgf.cm)
Vite M4	da 1,2 a 1,8 N.m (12 a 18 kgf.cm)

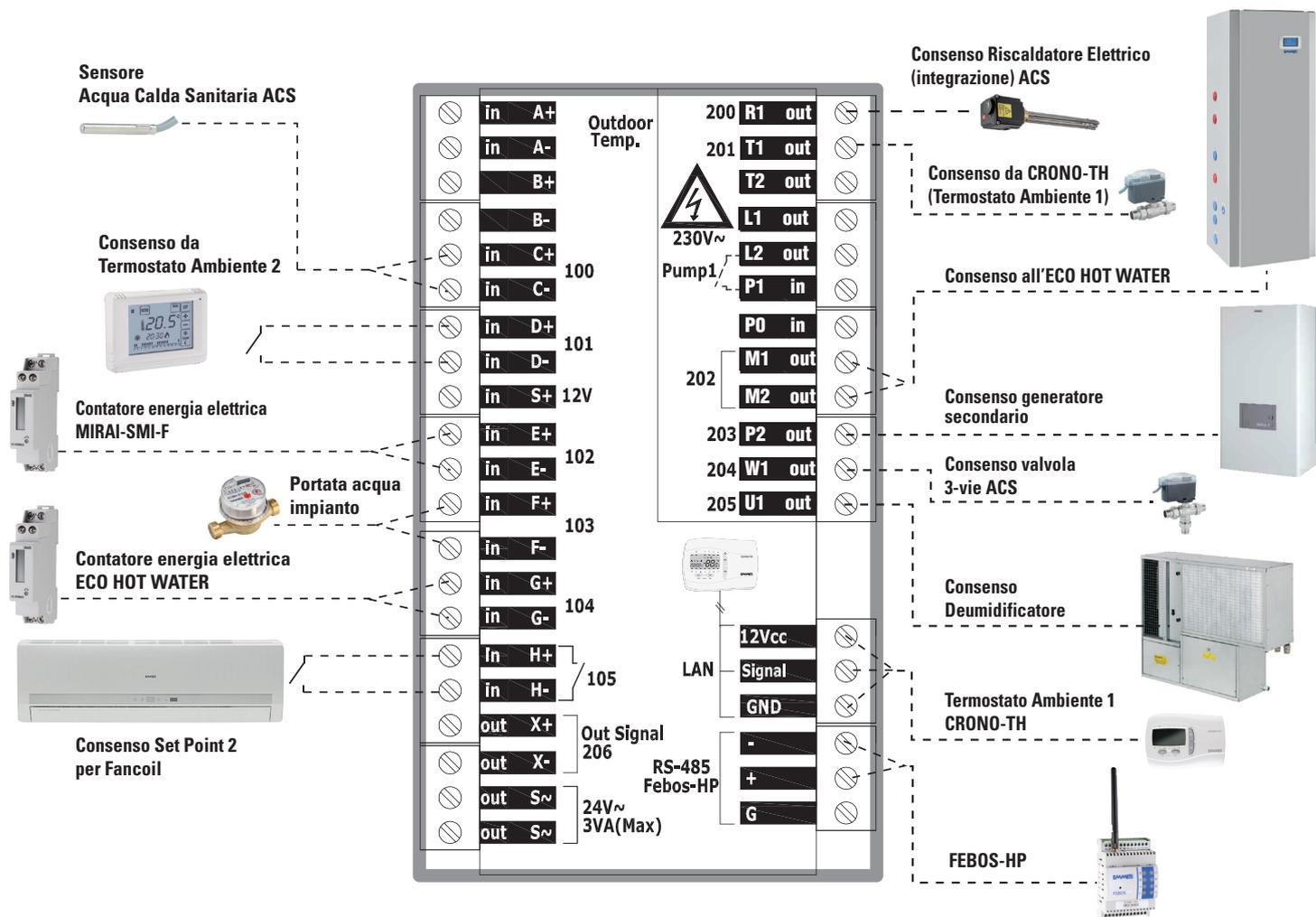
**⚠ ATTENZIONE**

- I cablaggi difettosi potrebbero causare non solo un funzionamento anomalo ma anche danni alla scheda PCB.
- Serrare ciascuna vite a sufficienza.
- Per verificarne l'inserimento completo tirare leggermente il cavo.
- La spellatura del rivestimento del cavo di collegamento deve essere di 10 mm. Se risulta più corta potrebbe verificarsi un contatto difettoso, se al contrario risulta più lunga potrebbe verificarsi un corto circuito.
- Utilizzare terminali a crimpare e serrare le viti dei terminali alle coppie di serraggio specificate, altrimenti è possibile che si produca un surriscaldamento anomalo che potrebbe causare danni gravi all'interno dell'unità.
- Durante il collegamento del cavo di alimentazione assicurarsi che la fase corrisponda alla fase della morsettiere.

**⚠ ATTENZIONE**

- La tensione nominale di questo prodotto è di 230 V ~ 50 Hz.
- Prima di accenderlo, verificare che la tensione sia compresa nell'intervallo da 207 V ~ a 253 V ~.
- Laddove la tensione sia bassa e risulti difficile l'avvio della pompa di calore aria-acqua, contattare il proprio fornitore di energia elettrica per il relativo adeguamento.

5.7 Tipologie di connessioni elettriche sulla morsetteria della pompa di calore PCB-TERMINAL BLOCK (configurazione di Fabbrica)



## SPECIFICHE DI CONNESSIONE ALLA "PCB TERMINAL BLOCK"

Connettore	Dispositivo collegato	Caratteristiche elettriche	Descrizione	Parametro di riferimento
<b>Air Ext. S.</b>	Sensore di temperatura	NTC 10k $\Omega$ / 25°C	Sonda di temperatura dell'aria esterna, posizionata nella parte posteriore, della pompa di calore (ingresso aria).	L115
<b>In W. S.</b>	Sensore di temperatura	NTC 10k $\Omega$ / 25°C	Sonda di temperatura dell'acqua, posizionata sul tubo di ritorno della pompa di calore.	L117
<b>Out W. S.</b>	Sensore di temperatura	NTC 10k $\Omega$ / 25°C	Sonda di temperatura dell'acqua, posizionata sul tubo di mandata della pompa di calore.	L116

Morsetti	Dispositivo da collegare nella configurazione default	Caratteristiche elettriche	Tipologia cavo elettrico	Descrizione nella configurazione di fabbrica	Parametro di riferimento
<b>A+ / A-</b>	Nessuno	NTC 10k $\Omega$ / 25°C	BUS-SCS	Eventuale sonda di temperatura dell'aria esterna remota. Può essere utilizzata in alternativa a quella di bordo macchina. Vedi cap. 6.10	L115
<b>B+ / B-</b>	Nessuno			Ingresso non utilizzato.	
<b>C+ / C-</b>	Sensore di temperatura ACS	Ingresso analogico NTC 10k $\Omega$ / 25°C	BUS-SCS	<b>Ingresso 100</b>	L100 / L119
<b>D+ / D- / S+</b>	Ingresso Termostato Ambiente 2	Ingresso digitale, (da contatto pulito) corrente di chiusura riferita a massa 0.5 mA	BUS-SCS	<b>Ingresso 101</b> Termostato ambiente interno in alternativa o in aggiunta al CRONO-TH.	L101
<b>E+ / E-</b>	Contatore di Energia della MIRAI-SMI-F	Ingresso digitale, (da contatto pulito) corrente di chiusura riferita a massa 0.5 mA	BUS-SCS	<b>Ingresso 102</b> Contatore di energia attiva da posizionare in serie all'alimentazione elettrica della MIRAI-SMI-F.	L102
<b>F+ / F-</b>	Contaltri impianto	Ingresso digitale, (da contatto pulito) corrente di chiusura riferita a massa 0.5 mA	BUS-SCS	<b>Ingresso 103</b> Contaltri dell'impianto da posizionare sul ritorno dell'acqua alla MIRAI-SMI-F.	L103
<b>G+ / G-</b>	Contatore di Energia dell' ECO HOT WATER	Ingresso digitale, (da contatto pulito) corrente di chiusura riferita a massa 0.5 mA	BUS-SCS	<b>Ingresso 104</b> Contatore di energia attiva da posizionare in serie all'alimentazione elettrica dell'Eco Hot Water.	L104
<b>H+ / H-</b>	Ingresso attivazione SETPOINT 2	Ingresso digitale, (da contatto pulito) corrente di chiusura riferita a massa 0.5 mA	BUS-SCS	<b>Ingresso 105</b> Consenso al SET-POINT 2 per FANCOIL.	L105
<b>X+ / X-</b>	Nessuno	-		Uscita non utilizzata.	
<b>S / S</b>	Nessuno	-		Uscita non utilizzata.	
<b>R1</b>	Riscaldatore Elettrico	Uscita in tensione, 230V ~ 8A max	Filo sezione 1,5 mm <sup>2</sup>	<b>Uscita 200</b> Alimentazione della resistenza integrativa per l'ACS.	L200
<b>T1</b>	Uscita Termostato Ambiente 1 da CRONO-TH	Uscita in tensione, 230V ~ 2A max	BUS-SCS	<b>Ingresso 201</b> Viene portata la fase "L" al morsetto T1 quando non è raggiunto il SETPOINT nel CRONO-TH.	L201
<b>L1 / L2</b>	Nessuno	/		Fase disponibile.	
<b>P1</b>	Uscita Pompa di Rilancio	Uscita in tensione, 230V ~ 2A max		Viene portata la fase "L" al morsetto P1 quando il circolatore della Pompa di Calore è in funzione	
<b>P0</b>	Nessuno	/		/	

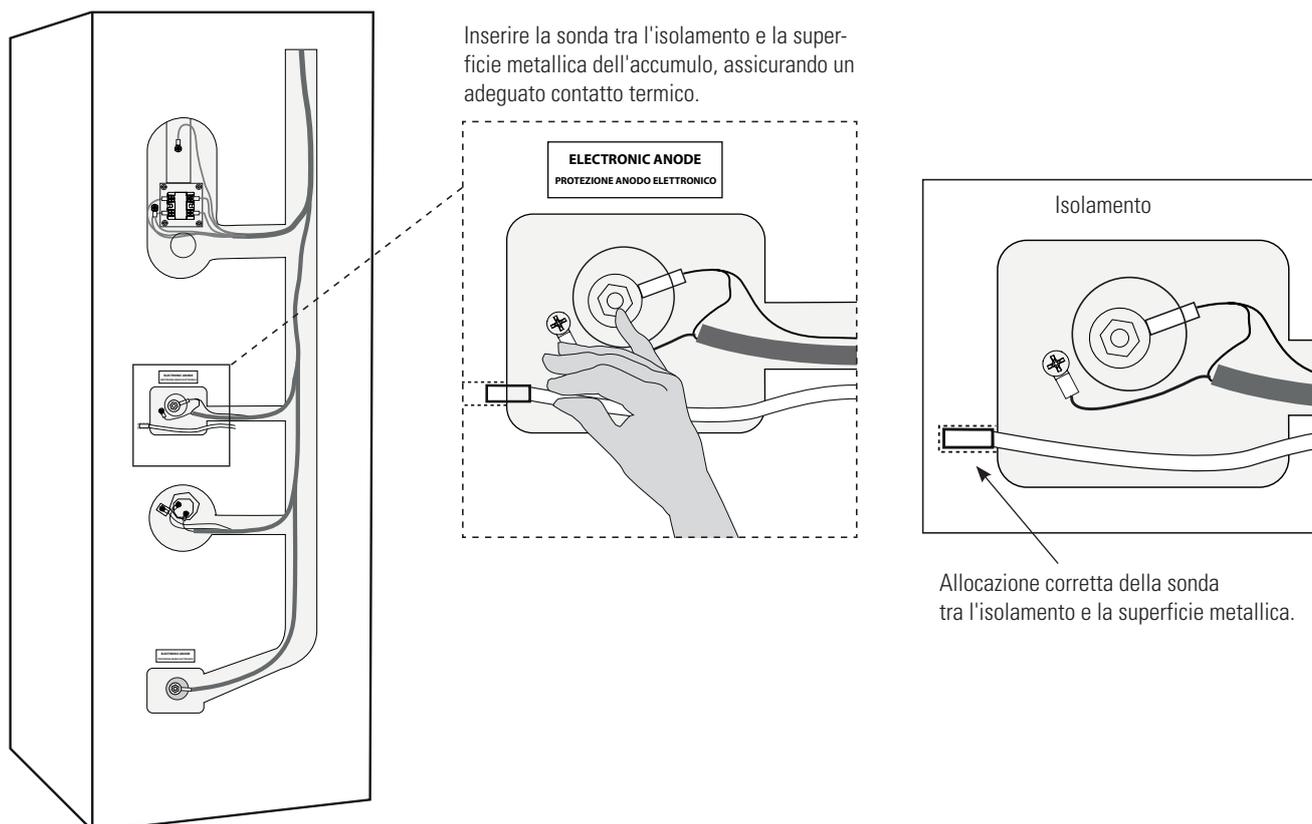
Morsetti	Dispositivo da collegare nella configurazione default	Caratteristiche elettriche	Tipologia cavo elettrico	Descrizione nella configurazione di default	Parametro di riferimento
<b>M1-M2</b>	ECO HOT WATER	Uscita non in tensione (contatto pulito)	Filo sezione 1,5 m <sup>2</sup>	<b>Uscita 202</b> Consenso all'Eco Hot water per la produzione dell'ACS.	L202
<b>P2</b>	Generatore secondario	Uscita in tensione, 230V ~ 2A max	Filo sezione 1,5 m <sup>2</sup>	<b>Uscita 203</b> Consenso al Generatore secondario.	L203
<b>W1</b>	Valvola 3-vie ACS	Uscita in tensione, 230 V ~ 2A max	Filo sezione 1,5 m <sup>2</sup>	<b>Uscita 204</b> Alimentazione per dare il consenso alla valvola 3-vie ACS.	L204
<b>U1</b>	Testa elettro termica deumidificatore	Uscita in tensione, 230 V ~ 2A max	Filo sezione 1,5 m <sup>2</sup>	<b>Uscita 205</b> Alimentazione della testa elettrotermica che apre la via al deumidificatore. Il neutro va preso dalla morsettiera elettrica della Pompa di Calore.	L205
<b>12V Signal GND</b>	LAN CRONO-TH	Alimentazione +12V DC LAN	BUS-SCS	Connessione del Termostato Ambiente 1 (CRONO-TH)	
<b>- + G</b>	FEBOS-HP	Comunicazione seriale RS-485	BUS-SCS	Collegamento dell' interfaccia seriale RS-485 Protocollo di connessione Modbus (RTU): - Baudrate: 9600 - Frame Settings: E 8.1 - Address: 1 - Timeout: 1000	

**Cavo BUS-SCS:** per la distribuzione di segnali elettrici e la trasmissione dati, costituito da due conduttori flessibili intrecciati tra loro di sezione 0,50 mm<sup>2</sup> e protetti da una guaina esterna. E' assolutamente vietato far transitare il cavo insieme ai cavi di energia con tensioni >50 V, così facendo l'azienda declina qualsiasi responsabilità civile e di buon funzionamento degli impianti realizzati.

**N.B** L'esecuzione dell'impianto deve essere eseguito in conformità al relativo progetto e nel rispetto delle normative vigenti nel luogo dell'installazione.

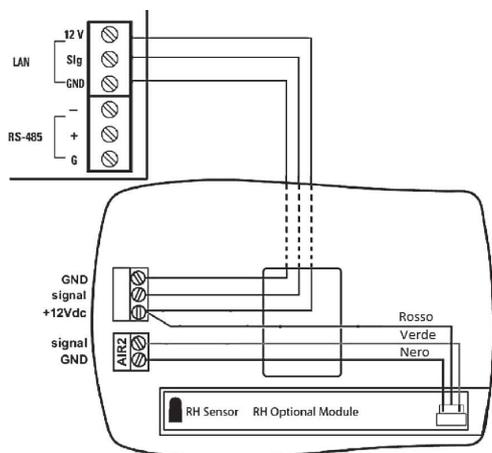
## 5.8 Installazione sonda ACS all'interno dell' ECO HOT WATER

Se si utilizza l'Eco Hot Water per la produzione di acqua calda sanitari (ACS), è necessario installare la sonda di temperatura, connessa all'ingresso 100 (C+/C-).



## 5.9 Installazione del CRONO-TH

L'installazione del CRONO-TH deve avvenire come da istruzioni fornite a corredo dello stesso.



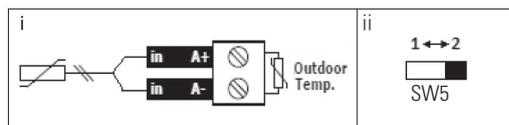
### NOTA:

Se all'interno della confezione del CRONO-TH è presente un cavo a tre fili con connettori, esso non è necessario per la normale installazione.

## 5.10 Variazione del punto di misura della temperatura esterna per la Pompa di Calore

Se la posizione in cui è installata la MIRAI-SMI-F non permette una corretta misura della temperatura dell'aria esterna, tramite il sensore posizionato sul retro della stessa, è possibile cambiare il punto di misura utilizzando un'altra sonda (Cod. 07245210) posizionata in un punto più significativo. Per rendere operativo questo nuovo sensore è necessario svolgere le seguenti operazioni sulla PCB TERMINAL BLOCK :

- 1) Collegare la nuova sonda all'ingresso Outdoor Temp. (A+, A-)
- 2) Spostare l'interruttore SW5 da 1 a 2.



## 5.11 Verifica dell'installazione e collaudo

Illustrare al cliente le modalità corrette di utilizzo dell'apparecchio.

### VERIFICA DEI COMPONENTI DELL'INSTALLAZIONE

Man mano che ciascun componente viene verificato, mettere un segno di spunta in

- Le condizioni di selezione del luogo di installazione sono soddisfatte?
- La tensione dell'alimentazione elettrica corrisponde a quella specificata?
- I cavi di collegamento sono collegati in modo sicuro?
- I cavi di messa a terra sono collegati in modo sicuro?
- L'apparecchiatura e le sezioni di raccordo delle tubature principali sono prive di perdite dell'acqua di circolazione?
- Le sezioni di raccordo delle tubature sono isolate termicamente?

### COLLAUDO

Per il collaudo attenersi alle prescrizioni contenute nel seguente documento

- L'acqua circola regolarmente nell'impianto?
- Sono possibili la regolazione della temperatura e le altre funzioni utilizzate.
- L'impianto è privo di rumori anomali?

**NOTA:** La distanza massima di installazione della sonda è di 20 m

### Verifica finale

#### PERICOLO

- Dopo l'installazione, verificare che non vi siano perdite di gas refrigerante.
- In caso di perdite di gas durante l'installazione, aerare immediatamente il locale.
- In caso di perdite di gas refrigerante all'interno e in prossimità di una fonte di calore, come un fornello, si possono generare emissioni di gas velenosi.



**Contattare il servizio di assistenza qualora si verificano uno degli eventi sotto descritti**

- Cavo di alimentazione surriscaldato o danneggiato;
- Rumori insoliti durante il funzionamento;
- Frequente entrata in funzione dei dispositivi di protezione;
- Odori insoliti (come l'odore di bruciato).

## SX1 schema di collegamento: MIRAI-SMI-F + ECO HOT WATER

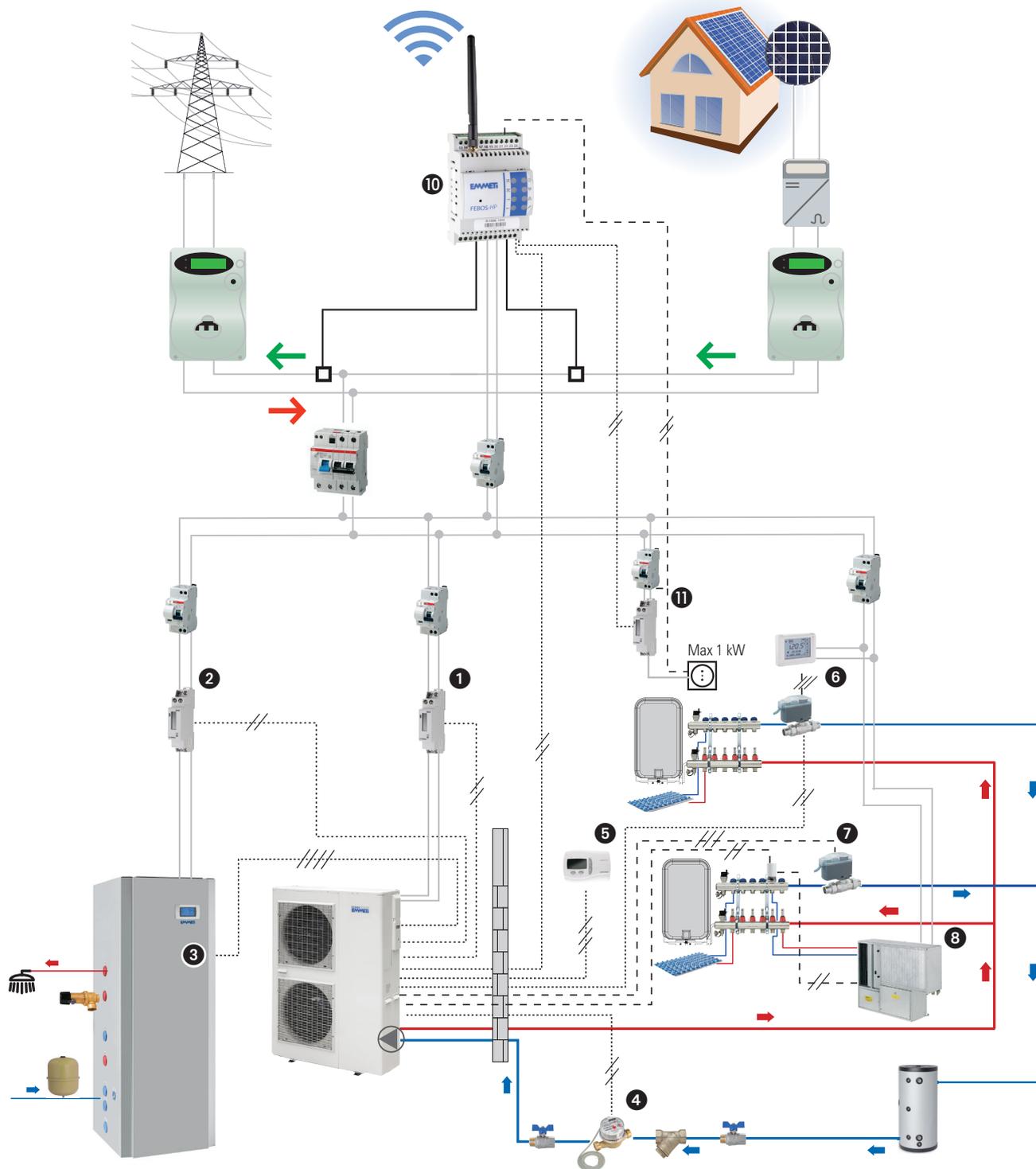
### Descrizione:

La MIRAI-SMI-F viene utilizzata per il riscaldamento ed il raffreddamento di due differenti ambienti. L'ambiente principale, composto da impianto radiante EMMETI-FLOOR, abbinato ad un deumidificatore DUMY FLOOR, viene gestito attraverso il CRONO-TH.

L'ambiente secondario, composto dal solo impianto radiante, viene invece gestito da un cronotermostato SMARTY.

La produzione di acqua calda sanitaria (ACS) viene invece demandata ad un ECO HOT WATER, collegato all'uscita 202.

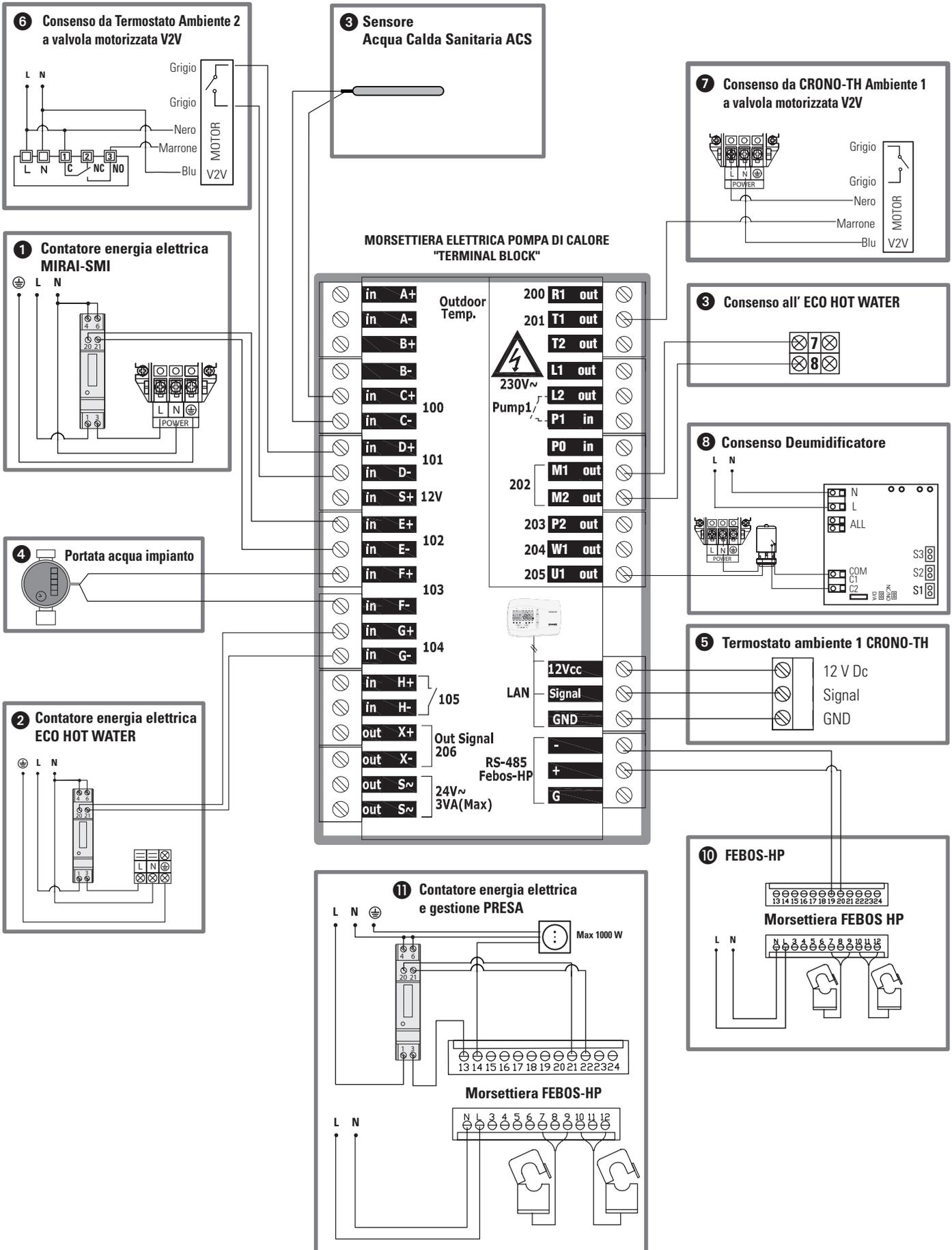
**Nota: per attivare la produzione d'acqua dalla PdC, necessaria al deumidificatore collegato idraulicamente alla stessa, cambiare il Par. C800 da 1 a 0**



..... Cavo BUS-SCS Per la distribuzione di segnali elettrici e la trasmissione dati, costituito da due conduttori flessibili intrecciati tra loro di sezione 0,50 mm<sup>2</sup> e protetti da una guaina esterna. E' assolutamente vietato far transitare il cavo insieme ai cavi di energia con tensioni >50 V, così facendo l'azienda declina qualsiasi responsabilità civile e di buon funzionamento degli impianti realizzati.

----- Filo elettrico sezione 1,5 mm<sup>2</sup> N.B. L'esecuzione dell'impianto deve essere eseguito nel rispetto delle normative vigenti nel luogo dell'installazione.

SE1 Collegamenti elettrici: MIRAI-SMI-F + ECO HOT WATER



## SX2 Schema di collegamento: MIRAI-SMI-F + ACCUMULO ACS

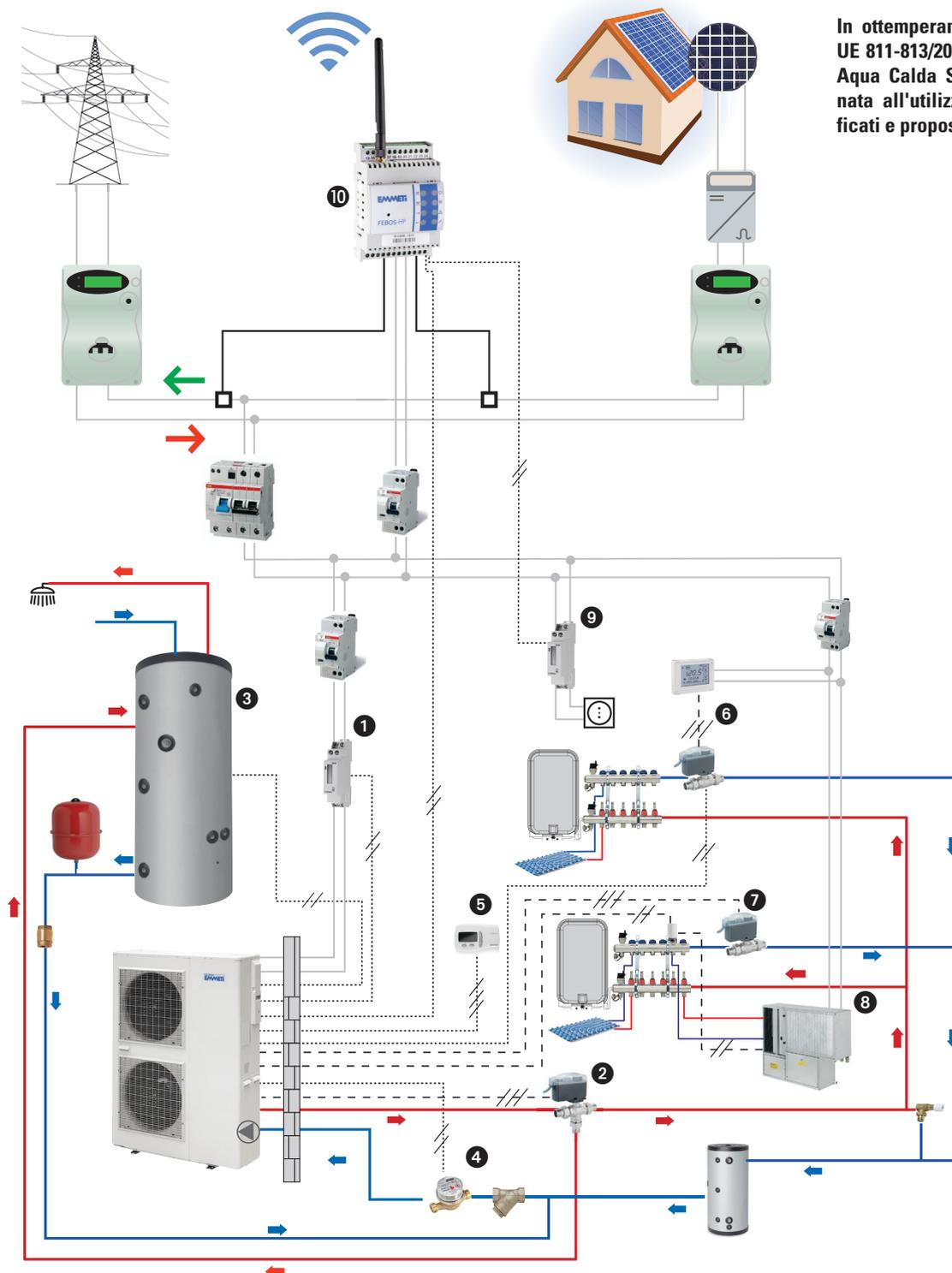
La MIRAI-SMI-F viene utilizzata per il riscaldamento ed il raffrescamento di due differenti ambienti. L'ambiente principale, composto da impinato radiante EMMETI-FLOOR, abbinato ad un deumidificatore DUMY FLOOR che viene gestito attraverso il CRONO-TH.

L'ambiente secondario composto dal solo impianto radiante, viene invece gestito da un cronotermostato SMARTY.

Attraverso una valvola 3-vie MODULO COMPACT viene gestita anche la produzione di acqua calda sanitaria (ACS), collegata all'uscita 204.

**Note: per riscaldare l'Acqua Sanitaria con la PdC, cambiare il Par. C400 da 0 a 1**

**per attivare la produzione d'acqua dalla PdC, necessaria al deumidificatore collegato idraulicamente alla stessa, cambiare il Par. C800 da 1 a 0**



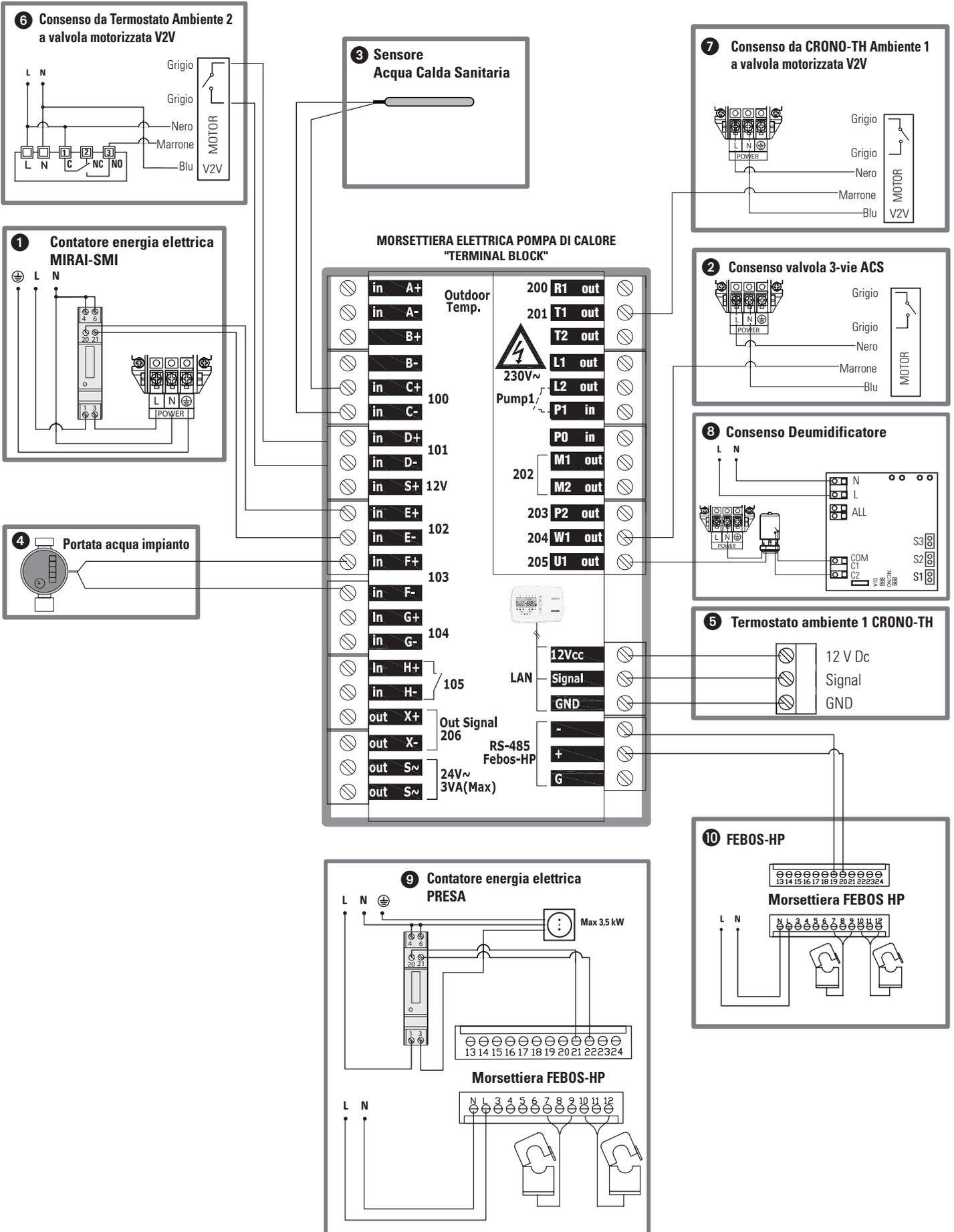
In ottemperanza al Regolamento UE 811-813/2013, la produzione di Acqua Calda Sanitaria è subordinata all'utilizzo di Sistemi codificati e proposti da EMMETI spa.

..... Cavo BUS-SCS

Per la distribuzione di segnali elettrici e la trasmissione dati, costituito da due conduttori flessibili intrecciati tra loro di sezione 0,50 mm<sup>2</sup> e protetti da una guaina esterna. E' assolutamente vietato far transitare il cavo insieme ai cavi di energia con tensioni >50 V, così facendo l'azienda declina qualsiasi responsabilità civile e di buon funzionamento degli impianti realizzati.

----- Filo elettrico sezione 1,5 mm<sup>2</sup> N.B. L'esecuzione dell'impianto deve essere eseguito nel rispetto delle normative vigenti nel luogo dell'installazione.

SE2 Collegamenti elettrici: MIRAI-SMI-F + ACCUMULO ACS

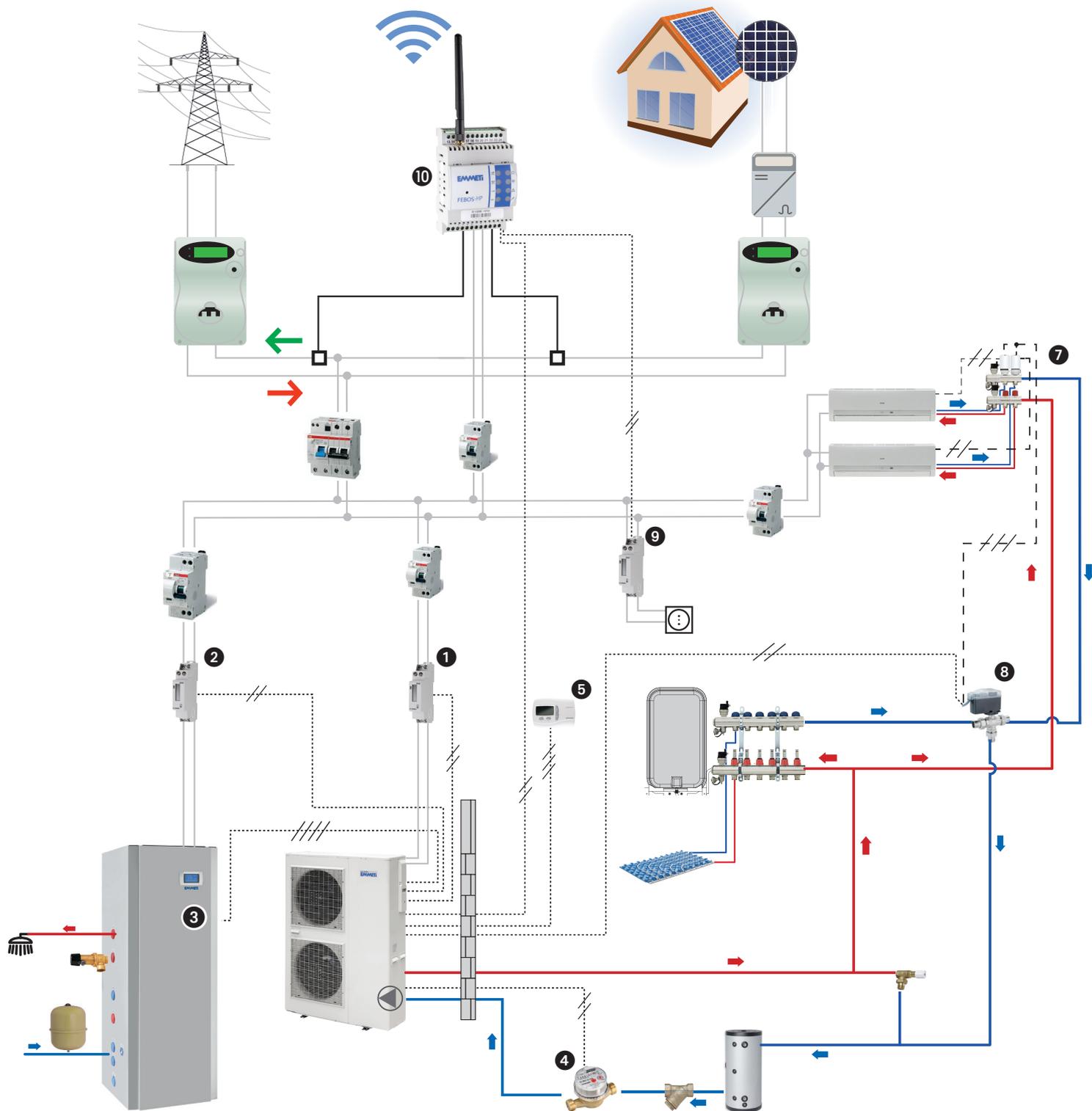


### SX3 Schema di collegamento: MIRAI-SMI-F + ECO HOT WATER + FANCOIL

La MIRAI-SMI-F viene utilizzata per il riscaldamento tramite un impianto radiante EMMETI-FLOOR, o in alternativa, per mezzo di una valvola 3-vie MODULO COMPACT, per il raffreddamento tramite dei Fancoil EGWW.

In parallelo all'ingresso 105 del consenso SETPOINT 2 deve essere collegato anche l'ingresso 101 per dare il consenso al circolatore della PdC, nel caso di funzionamento di Fancoil. Viene gestito un unico ambiente attraverso il CRONO-TH.

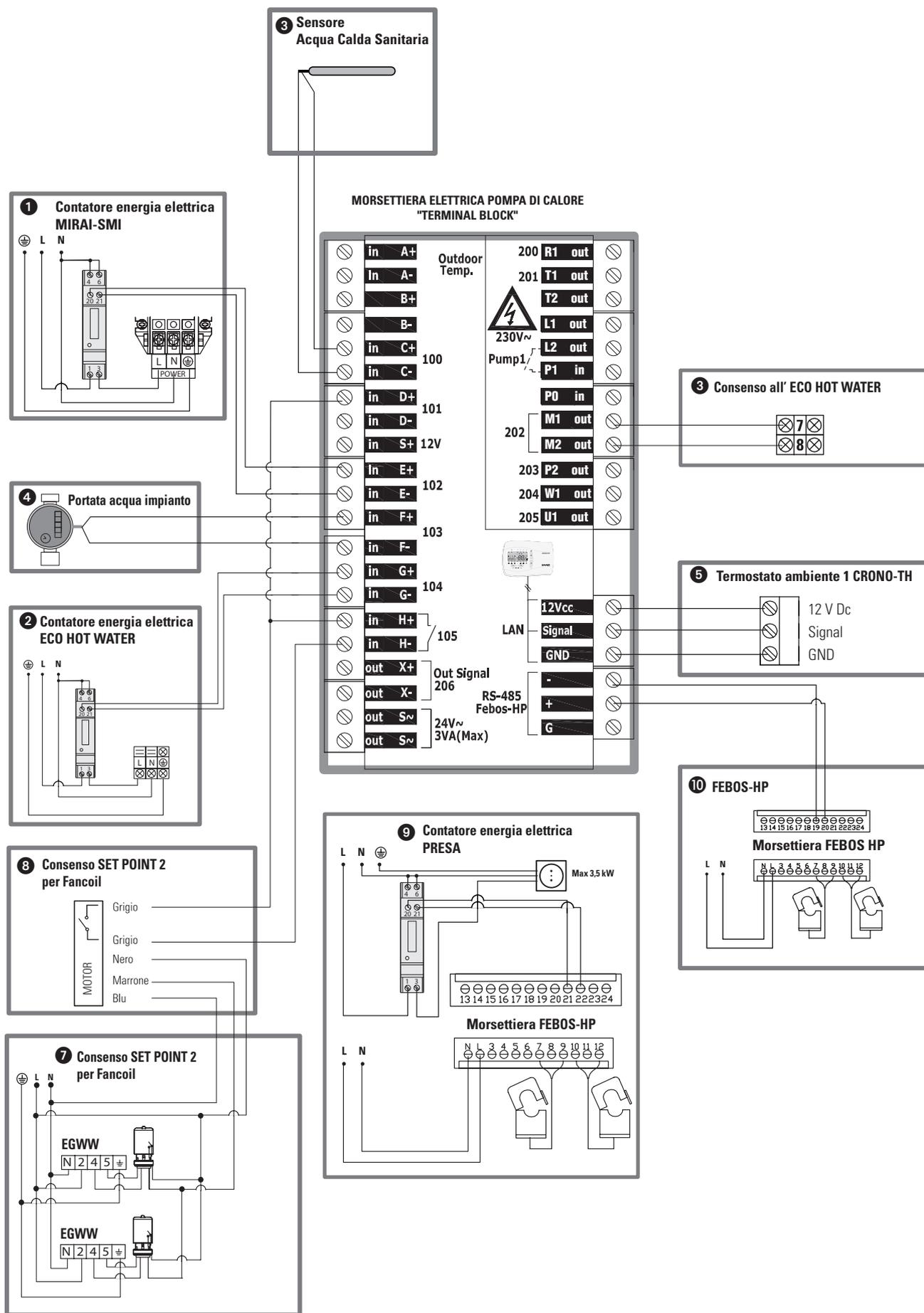
La produzione di acqua calda sanitaria (ACS) viene invece demandata ad un ECO HOT WATER, collegato all'uscita 202.



..... Cavo BUS-SCS Per la distribuzione di segnali elettrici e la trasmissione dati, costituito da due conduttori flessibili intrecciati tra loro di sezione 0,50 mm<sup>2</sup> e protetti da una guaina esterna. E' assolutamente vietato far transitare il cavo insieme ai cavi di energia con tensioni >50 V, così facendo l'azienda declina qualsiasi responsabilità civile e di buon funzionamento degli impianti realizzati.

- - - - - Filo elettrico sezione 1,5 mm<sup>2</sup> N.B. L'esecuzione dell'impianto deve essere eseguito nel rispetto delle normative vigenti nel luogo dell'installazione.

SE3 Collegamenti elettrici: MIRAI-SMI-F + ACCUMULO ACS



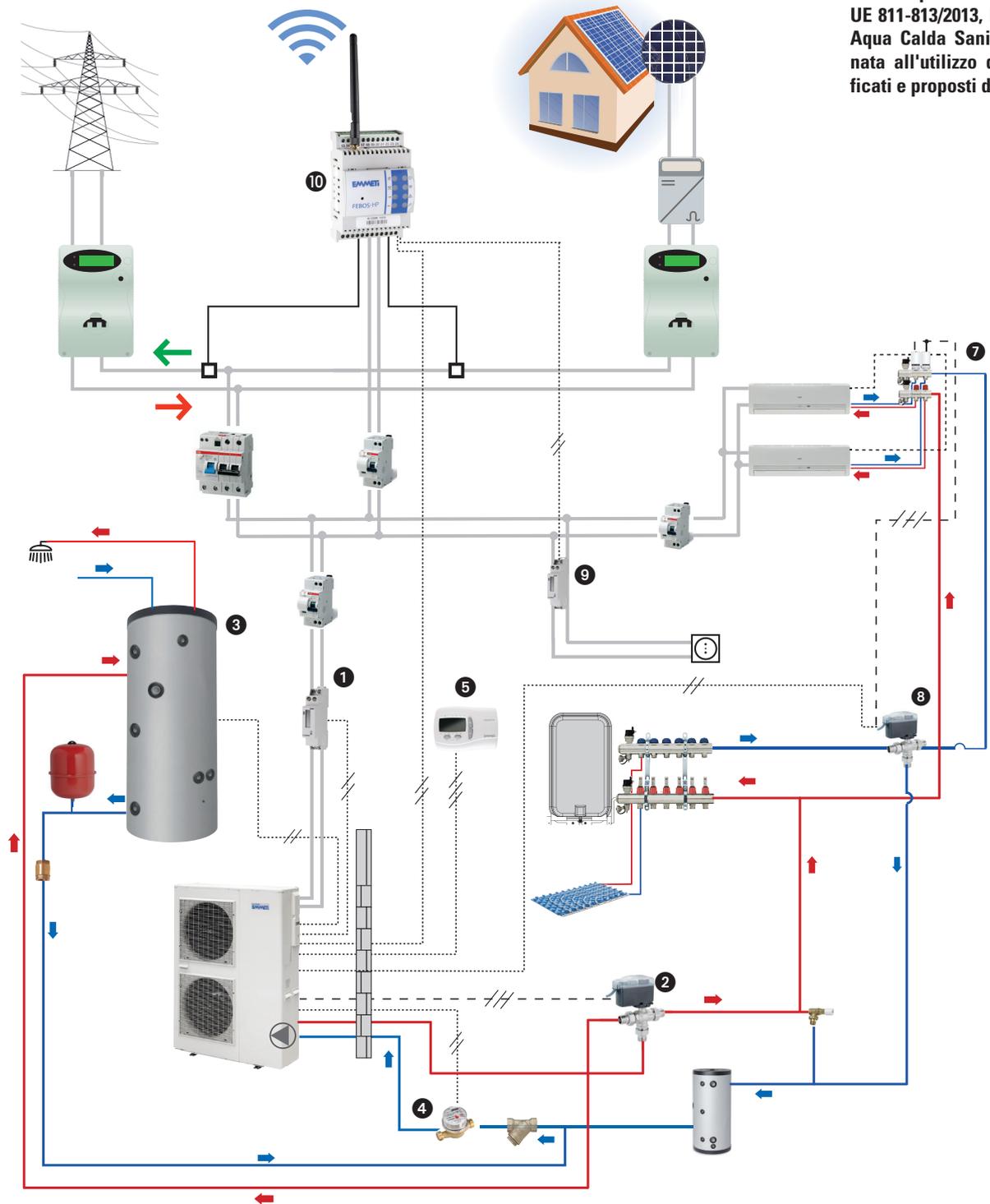
**SX4 Schema di collegamento : MIRAI-SMI-F + ACCUMULO ACS + FANCOIL**

La MIRAI-SMI-F viene utilizzata per il riscaldamento degli ambienti tramite un impianto radiante EMMETI-FLOOR con il controllo della temperature dal termostato Ambiente 1 (CRONO-TH), in alternativa è possibile riscaldare e/o riscaldare gli ambienti utilizzando dei Fancoil EGWW.

In parallelo all'ingresso 105 del consenso SETPOINT 2 deve essere collegato anche l'ingresso 101 per dare il consenso al circolatore della PdC, nel caso di funzionamento di ventilconvettori. Attraverso una seconda valvola 3-vie MODULO COMPACT viene gestita anche la produzione di acqua calda sanitaria (ACS), collegato all'uscita 204.

**Nota: per riscaldare l'Acqua Sanitaria con la PdC, cambiare il Par. C400 da 0 a 1.**

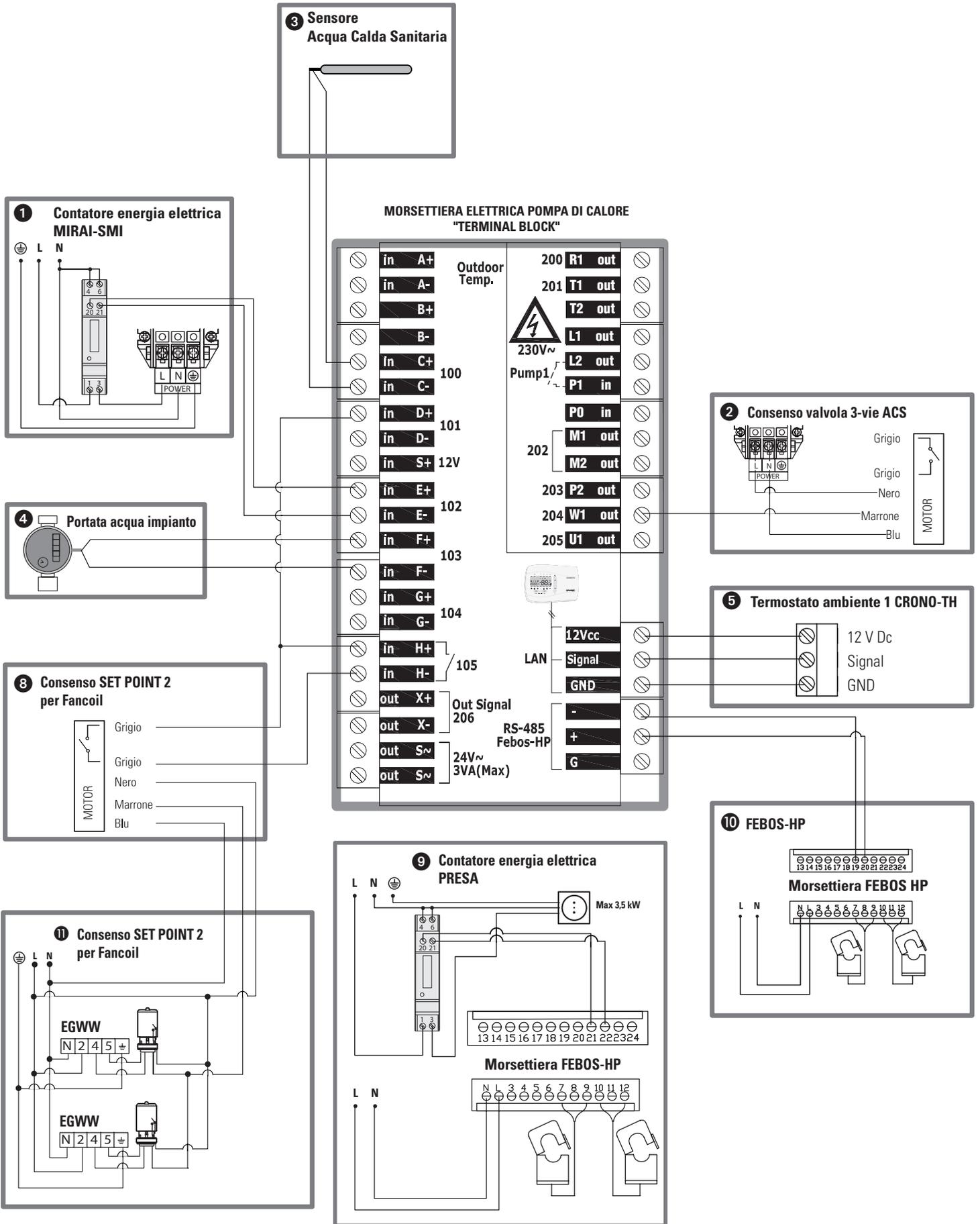
**In ottemperanza al Regolamento UE 811-813/2013, la produzione di Aqua Calda Sanitaria è subordinata all'utilizzo di Sistemi codificati e proposti da EMMETI spa.**



..... Cavo BUS-SCS Per la distribuzione di segnali elettrici e la trasmissione dati, costituito da due conduttori flessibili intrecciati tra loro di sezione 0,50 mm<sup>2</sup> e protetti da una guaina esterna. E' assolutamente vietato far transitare il cavo insieme ai cavi di energia con tensioni >50 V, così facendo l'azienda declina qualsiasi responsabilità civile e di buon funzionamento degli impianti realizzati.

----- Filo elettrico sezione 1,5 mm<sup>2</sup> N.B. L'esecuzione dell'impianto deve essere eseguito nel rispetto delle normative vigenti nel luogo dell'istallazione.

SE4 Collegamenti elettrici: MIRAI-SMI-F + ACCUMULO ACS + FANCOIL

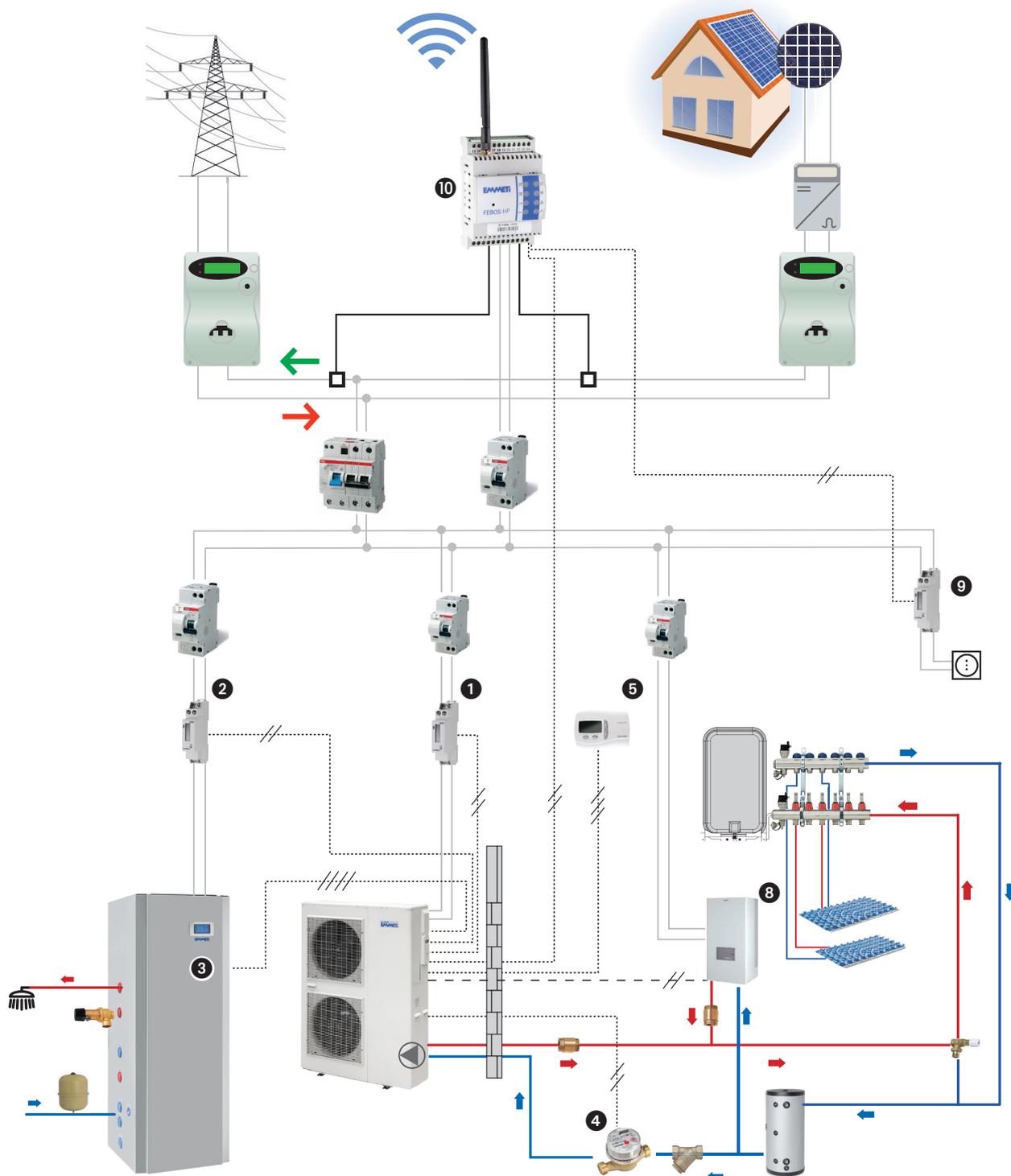


**SX5 schema di collegamento: MIRAI-SMI-F + ECO HOT WATER + GENERATORE SECONDARIO****Descrizione:**

Impianto di climatizzazione invernale con impianto radiante EMMETI-FLOOR alimentato da due generatori di calore:

Pompa di Calore e / o Generatore secondario (Caldaia a Gas). Il Generatore secondario può essere attivato come integrazione e / o alternativa alla Pompa di Calore. Tale consenso viene dato attraverso un relè di appoggio collegato all'uscita 203.

La produzione di acqua calda sanitaria (ACS) viene invece demandata ad un ECO HOT WATER, collegato all'uscita 202.

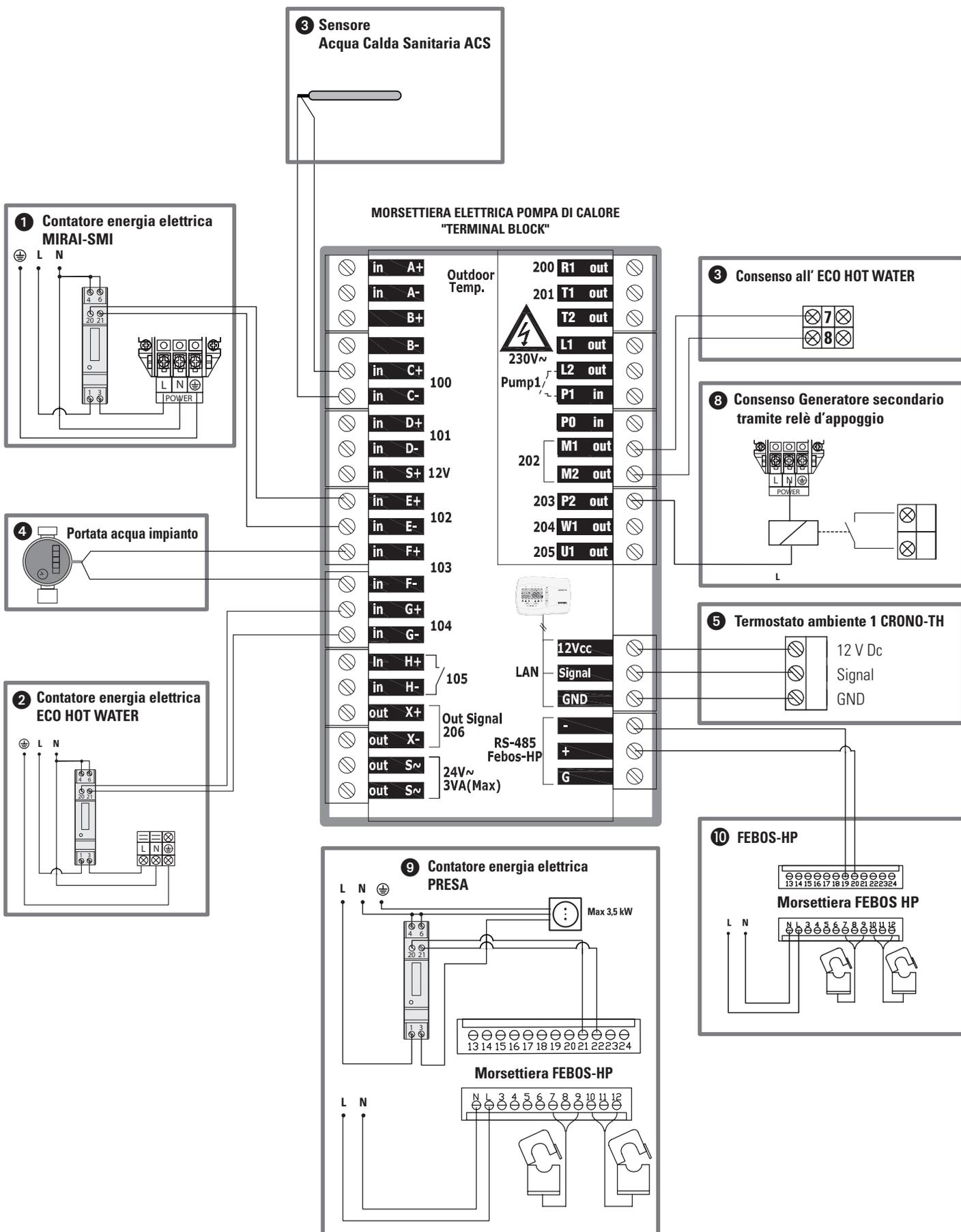


..... Cavo BUS-SCS Per la distribuzione di segnali elettrici e la trasmissione dati, costituito da due conduttori flessibili intrecciati tra loro di sezione 0,50 mm<sup>2</sup> e protetti da una guaina esterna. E' assolutamente vietato far transitare il cavo insieme ai cavi di energia con tensioni >50 V, così facendo l'azienda declina qualsiasi responsabilità civile e di buon funzionamento degli impianti realizzati.



- - - - - Filo elettrico sezione 1,5 mm<sup>2</sup> N.B. L'esecuzione dell'impianto deve essere eseguito nel rispetto delle normative vigenti nel luogo dell'installazione.

SE5 Collegamenti elettrici: MIRAI-SMI-F + ECO HOT WATER+ GENERATORE SECONDARIO

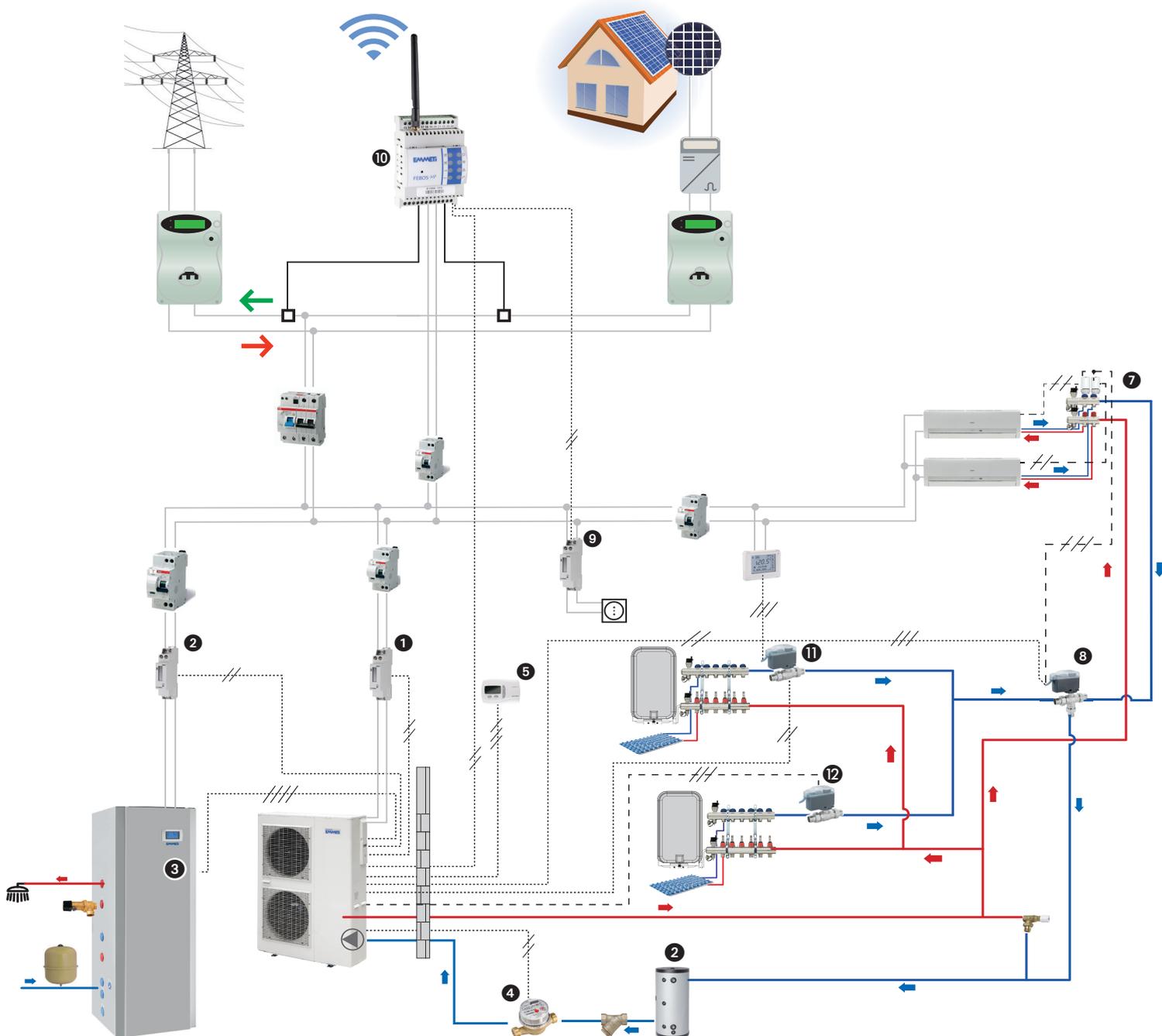


## SX6 Schema di collegamento: MIRAI-SMI-F + EMMETI FLOOR (2) + ECO HOT WATER + FANCOIL

La MIRAI-SMI-F viene utilizzata per il riscaldamento tramite un impianto radiante EMMETI-FLOOR (2 zone), o in alternativa, per mezzo di una valvola 3-vie MODULO COMPACT oppure per il raffreddamento tramite dei Fancoil EGWW con relativo termostato ambiente incorporato.

In parallelo all'ingresso 105 del consenso SETPOINT 2 deve essere collegato anche l'ingresso 101 per dare il consenso al circolatore della PdC, nel caso di funzionamento di Fancoil. Il controllo della temperatura (riscaldamento) nelle rispettive 2 zone viene gestita attraverso il CRONO-TH (ambiente 1) e tramite Cronotermostato SMARTY (ambiente 2).

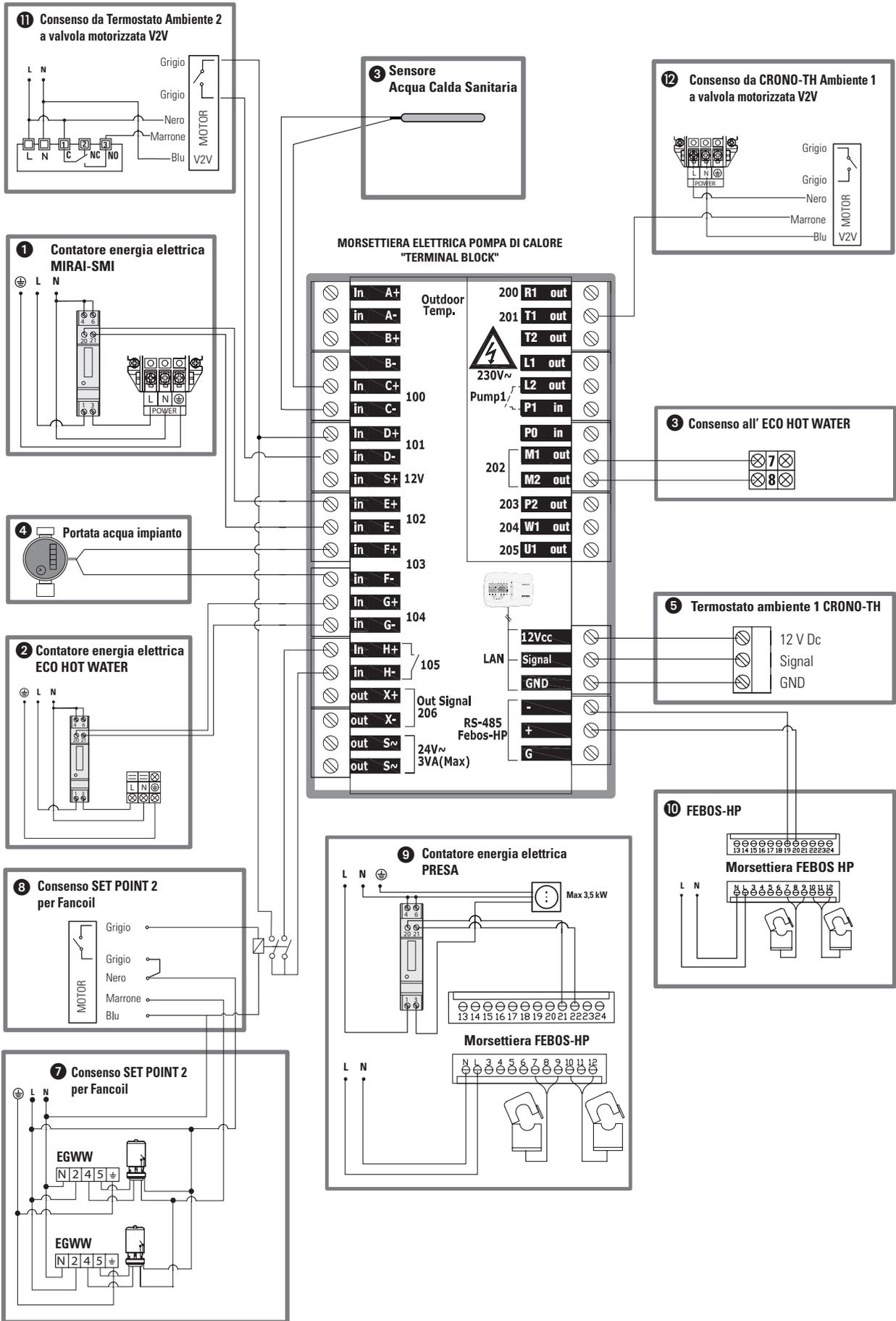
La produzione di acqua calda sanitaria (ACS) viene invece demandata ad un ECO HOT WATER, collegato all'uscita 202.



..... Cavo BUS-SCS Per la distribuzione di segnali elettrici e la trasmissione dati, costituito da due conduttori flessibili intrecciati tra loro di sezione 0,50 mmq e protetti da una guaina esterna. E' assolutamente vietato far transitare il cavo insieme ai cavi di energia con tensioni >50 V, così facendo l'azienda declina qualsiasi responsabilità civile e di buon funzionamento degli impianti realizzati.

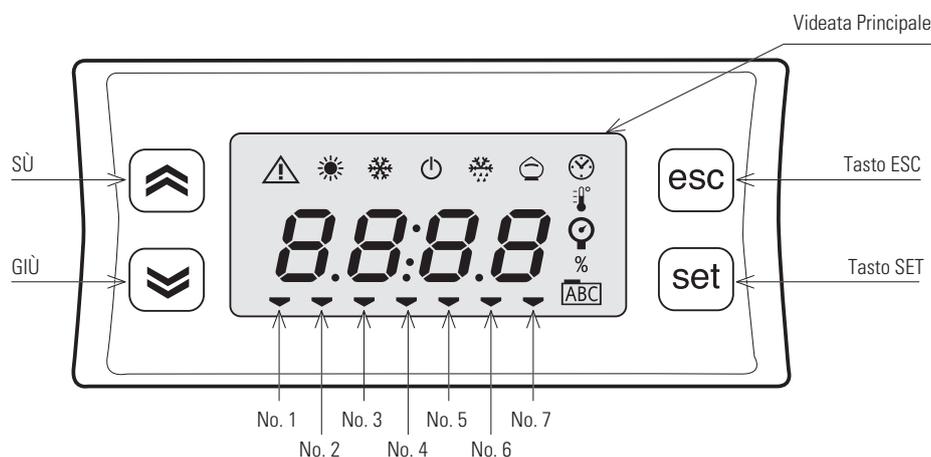
- - - - - Filo elettrico sezione 1,5 mm<sup>2</sup> N.B. L'esecuzione dell'impianto deve essere eseguito nel rispetto delle normative vigenti nel luogo dell'installazione.

SE6 Collegamenti elettrici: MIRAI-SMI-F + EMMETI FLOOR (2) + ECO HOT WATER + FANCOIL



SMART-MT è il regolatore per la gestione integrata della pompa di calore e dell'impianto termico. Di seguito sono riportate le principali funzionalità dello stesso e le modalità di accesso ai singoli parametri.

Essi permettono la personalizzazione del funzionamento con diverse tipologie impiantistiche e/o di utilizzo dell'impianto. Tale regolatore è posizionato nella pompa di calore, sotto il coperchio laterale di accesso alle connessioni elettriche della stessa.



## 7.1 Schermata principale e funzionamento tastiera

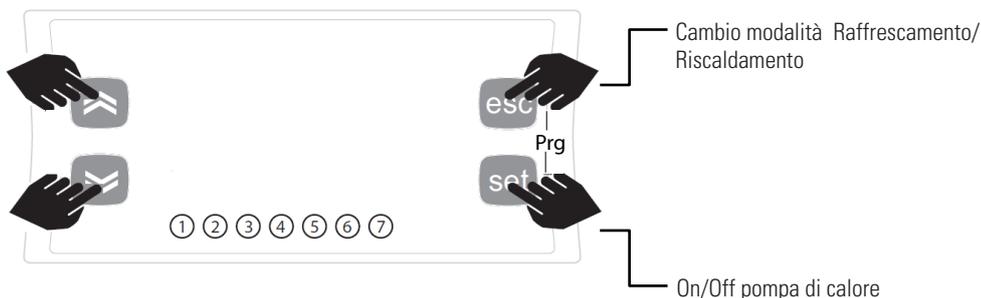
### Visualizzazione sulla schermata principale

		Accensione fissa	Accensione intermittente
88.88		Temperatura Uscita Acqua o Orologio. La scritta Off se il controllo è disabilitato (Off da contatto remoto).	-
!		Stato di warning attivo (allarme)	-
☀		Funzionamento di riscaldamento, termostato non in chiamata	Funzionamento di riscaldamento, termostato in chiamata
❄		Funzionamento di raffreddamento, termostato non in chiamata	Funzionamento di riscaldamento, termostato in chiamata
⏻		MIRAI-SMI-F in Stand-by	MIRAI-SMI-F in stand-by da programmazione oraria
❄		Sbrinamento	-
🏠		Funzionamento Eco di inseguimento solare	-
▼	N° 1	Consenso al circolatore della MIRAI-SMI-F	Consenso al circolatore di rilancio
▼	N° 2	Consenso al deumidificatore	-
▼	N° 3	Produzione di acqua calda sanitaria (ACS)	-
▼	N° 4	Riscaldatore elettrico in funzione come integrazione ACS	Riscaldatore elettrico in funzione come antilegionella
▼	N° 5	Consenso al riscaldatore ausiliario	-
▼	N° 6	Protezione antigelo 1 in funzione	Protezione antigelo 2 in funzione
▼	N° 7	Consenso al secondo Set point	-
🕒		Impostazione orologio	-

## Tasti funzione (schermata iniziale SMART-MT)



### Pressione prolungata

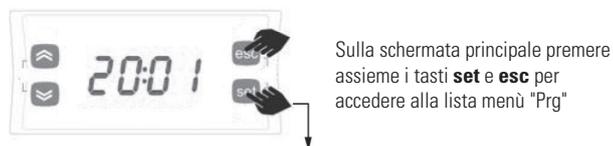


### Comandi tastiera all'interno dei menù



### Impostazione Password:

L'impostazione della password consente l'accesso ai parametri indicati con la lettera S, nella colonna PW, delle Liste parametri che seguono.



## 7.2 Liste parametri

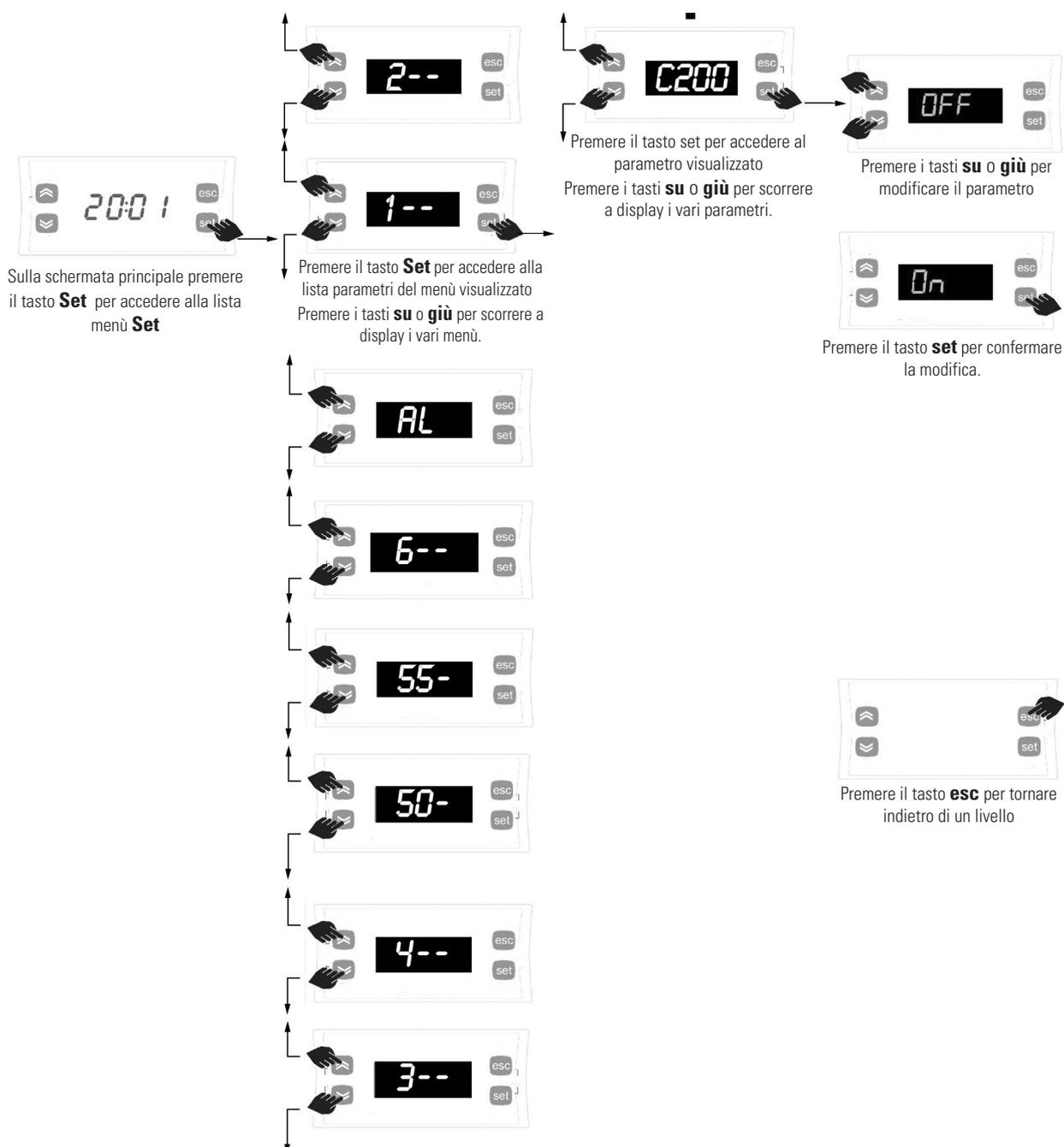
L'intero elenco dei parametri è suddiviso in due differenti menù: "Set" e "Prg"

### 1. Menù "Set"

Il menù "Set" è suddiviso in ulteriori menù interni

Menù label	Descrizione
1--	Stato degli ingressi
2--	Stato delle uscite
3--	Potenza elettriche e termiche
4--	Configurazione
50-	Programmazione giornaliera
55-	Curva climatica
6--	Funzioni avanzate
AL	Allarmi in corso

#### Accesso e modifica dei parametri del menù Set:



S = Password service

Menù label	Par	Descrizione	U. m.	Range		Default	PW	Address (Base 0)
				min	max			
1--	L100	Stato dell'ingresso digitale 100 (morsetto C+ e C-) (configurazione C400)	-	Lettura		-	-	8970
	L101	Stato dell'ingresso digitale 101 (morsetto D+ e D-) (configurazione C401)	-	Lettura		-	-	8971
	L102	Stato dell'ingresso digitale 102 (morsetto E+ e E-) (configurazione C402)	-	Lettura		-	-	8972
	L103	Stato dell'ingresso digitale 103 (morsetto F+ e F-) (configurazione C403)	-	Lettura		-	-	8973
	L104	Stato dell'ingresso digitale 104 (morsetto G+ e G-) (configurazione C404)	-	Lettura		-	-	8974
	L105	Stato dell'ingresso digitale 105 (morsetto H+ e H-) (configurazione C405)	-	Lettura		-	-	8975
	L113	Stato di abilitazione del CRONO-TH	-	Lettura		S	-	8983
	L114	-	-	-		-	-	-
	L115	Temperatura Aria esterna	°C	Lettura		-	-	8985
	C115	Offset Temperatura Aria esterna	°C	-5.0	5.0	0.0	S	16433
	L116	Temperatura Acqua in uscita dalla PdC	°C	Lettura		-	-	8986
	C116	Offset temperatura Acqua in uscita dalla PdC	°C	-5.0	5.0	0.0	S	8996
	L117	Temperatura Acqua in entrata alla PdC	°C	Lettura		-	-	8987
	C117	Offset temperatura Acqua in entrata alla PdC	°C	-5.0	5.0	0.0	S	8997
	C118	On= Attivazione procedura di allineamento automatico delle sonde di temperatura Acqua in uscita e in entrata alla PdC	-	Off	On	Off	S	8995
	L119	Temperatura/Stato termostato ACS (configurazione C400)	°C/-	Lettura		-	-	8988
	L120	-	-	-		-	-	-
	L121	-	-	-		-	-	-
	L123	Temperatura Ambiente interno rilevata dal CRONO-TH	°C	Lettura		-	-	8992
	C123	Offset temperatura Ambiente interno	°C	-5.0	5.0	0.0	S	16434
	L124	Umidità Ambiente interno rilevata dal CRONO-TH	%	Lettura		-	-	8993
	C124	Offset umidità Ambiente interno	°C	-20	20	0	S	16435
	L125	Dewpoint Ambiente interno rilevata dal CRONO-TH	°C	Lettura		-	-	8994
	C126	Fattore di correzione della potenza termica resa della PdC	°C	0,50	1,50	1,00	S	16436

S = Password service

Menù label	Par	Descrizione	U. m.	Range		Default	PW	Address (Base 0)
				min	max			
2--	C200							
	L200	Stato dell'uscita 200: On = fase al morsetto R1. Consenso riscaldatore elettrico (integrazione) ACS.	-	Letture			-	8999
	L201	Stato dell'uscita 201: On = fase al morsetto T1, Off = fase al morsetto T2. Consenso da CRONO-TH (termostato ambiente 1).	-	Letture			-	9000
	L202	Stato dell'uscita 202: On = contatto pulito chiuso tra imorsetti M1 ed M2. Consenso Eco Hot Water	-	Letture			-	9001
	L203	Stato dell'uscita 203: On = fase al morsetto P2 Consenso generatore secondario	-	Letture			-	9002
	L204	Stato dell'uscita 204: On = fase al morsetto W1 Consenso valvola 3-vie ACS	-	Letture			-	9003
	L205	Stato dell'uscita 205: On = fase al morsetto U1 Consenso deumidificatore	-	Letture			-	9004
	L207	Stato del circolatore interno alla PdC: On = circolatore in funzione.	-	Letture			-	9006
	L208	Step di frequenza richiesto alla PdC.	-	Letture			-	9007
3--	C300	-	-	-			-	-
	L300	Portata acqua impianto	l/h	Letture			-	9016
	C301	Impostazione minima potenza elettrica consumata dalla PdC per il calcolo della Potenza Termica Resa	W	200	1000	400	S	16534
	L301	Potenza elettrica consumata dalla PdC	W	Letture			-	9017
	L302	Potenza termica resa dalla PdC in riscaldamento	W	Letture			-	9019
	L303	Potenza termica resa dalla PdC in raffreddamento	W	Letture			-	9021
	L304	COP / EER istantaneo della PdC	-	Letture			-	9023
	L305	Ore di lavoro del compressore	h	Letture			S	9033
	L306	Potenza elettrica consumata dall'Eco Hot Water	W	Letture			-	9035
4--	C400	Configurazione dell'ingresso 100 (morsetto C+ e C-) 0: SENSORE BOLLITORE ACQUA CALDA SANITARIA (ACS) tramite ECO HOT WATER (sensore di temperatura posizionato nell'Eco Hot Water). 1: SENSORE BOLLITORE ACQUA CALDA SANITARIA (ACS) tramite PdC MIRAI-SMI (sensore di temperatura posizionato nell'accumulo ACS).	-	0	6	0	S	16404
	C401	Configurazione dell'ingresso 101 (morsetto D+ e D-) 1: TERMOSTATO AMBIENTE 2. Consenso dal termostato/i ambiente per attivare il circolatore della PdC.	-	0	4	1	S	16406
	C402	Configurazione dell'ingresso 102 (morsetto E+ e E-) 1: MISURA ENERGIA ELETTRICA CONSUMATA DALLA PdC. Ingresso ad impulsi dal contatore di energia elettrica, inserito nella linea d'alimentazione della PdC.	-	0	6	1	S	16406
	C403	Configurazione dell'ingresso 103 (morsetto F+ e F-) 3: MISURA PORTATA ACQUA IMPIANTO. Ingresso ad impulsi dal contatore portata acqua impianto, inserito nella tubazione ingresso acqua alla PdC.	-	0	6	3	S	16407
	C404	Configurazione dell'ingresso 104 (morsetto G+ e G-) 2: MISURA ENERGIA ELETTRICA CONSUMATA DALL'EHW. Ingresso ad impulsi dal contatore di energia elettrica, inserito nella linea d'alimentazione dell'Eco Hot Water.	-	0	6	2	S	16408
	C405	Configurazione dell'ingresso 105 (morsetto H+ e H-) 0: CONSENSO SET POINT 2 (PER FANCOIL). La chiusura di tale ingresso varia automaticamente il SET POINT dell'acqua in uscita dalla PdC per alimentare dei Fancoil	-	0	6	0	S	16409

S = Password service



Menù label	Par	Descrizione	U. m.	Range		Default	PW	Address (Base 0)
				min	max			
4--	C406	Configurazione dell'uscita 202 (contatto pulito morsetto M1 e M2) 1:CONSENSO ALLA PRODUZIONE ACS con ECO HOT WATER). Collegando a tale uscita il consenso dell'Eco Hot Water (morsetti 7-8), l'attivazione dello stesso sarà gestita in base alla Temperatura ACS e i relativi Set.	-	0	2	1	S	16410
	C407	Configurazione dell'uscita 203 (uscita in tensione morsetto P2) 2:CONSENSO GENERATORE SECONDARIO (CALDAIA) . Collegando a tale uscita il consenso della caldaia, l'attivazione della stessa avverrà in base all'impostazione dei parametri C9--.	-	0	2	2	S	16411
	C408	Configurazione dell'uscita 204 (uscita in tensione morsetto W1) 0:CONSENSO VALVOLA 3-VIE PER PRODUZIONE CON PDC. Collegando a tale uscita l'apposito ingresso della VALVOLA 3-VIE, la stessa devierà il flusso dell'acqua, dal circuito dell'impianto di climatizzazione, a quello della produzione di ACS.	-	0	2	0	S	16412
	C424	Configurazione funzionamento ECO (inseguimento solare) al set point 2 (par. C405). 1: Funzionamento ECO solo con: INGRESSO 105 APERTO (attivo solo con impianto radiante e ACS) . 2.: Funzionamento ECO sempre con: impianto radiante, ACS e al set point 2.	-	0	1	0	S	16428
	C425	Configurazione della taglia della PdC: 0=6/10/16kW (Default) 1=13kW ( <b>parametro da impostare nel modello da 13kW</b> )	-	0	1	0	S	16420
	C426	Configurazione tipologia di Off della PdC: 0=In Off il funzionamento della PDC e relative uscite sono disabilitate . 1=In Off rimane attiva solo la produzione dell'ACS (acqua calda sanitaria).	-	0	1	0	S	16430

50-	L500	Set di lavoro Temperatura Ambiente interno. Consenso CRONO-TH (Termostato Ambiente 1).	°C	lettura			-	9084
	L501	Set di lavoro Temperatura di ritorno dal massetto radiante.	°C	lettura			-	9085
	L502	Set di lavoro Frequenza massima compressore. 0=OFF 2=MIN ..... 11=MAX	-	lettura			-	9089
	C500	COMFORT: Set Orario di inizio Comfort per l'Ambiente interno	h:min	0	C502	8:00	-	16438
	C501	COMFORT: Set Temperatura di Comfort per l'Ambiente interno	°C	15.0	30.0	20.0	-	16439
	C502	ATTENUAZIONE: Set Orario di inizio Attenuazione per l'Ambiente interno	h:min	C500	23:59	20:00	-	16440
	C503	ATTENUAZIONE: Set valore di Attenuazione rispetto alla Temperatura di Comfort per l'Ambiente interno.	°C	1.0	10.0	4.0	-	16441
	C504	Valore del differenziale sul Set di lavoro Temperatura Ambiente interno (C500).	°C	0.1	2.0	0.2	S	16442
	C505	P1- HEAT: Set Temperatura (acqua di ritorno dal massetto radiante) di mantenimento notturno (L'orario di inizio è fisso a mezzanotte).	°C	14.0	40.0	19.0	-	16443
	C506	P2- TIME: Set Orario del punto P2. Punto di inizio della rampa di riscaldamento del massetto radiante.	h:min	0:00	10:00	8:00	-	16444
	C507	P2- HEAT: Set Temperatura (acqua di ritorno dal massetto radiante) del punto P2. Punto di inizio della rampa di riscaldamento del massetto radiante.	°C	14.0	40.0	20.0	-	16445
	C508	P3- TIME: Set Orario del punto P3. Punto di arrivo della rampa di riscaldamento del massetto radiante (e punto di inizio della rampa di decremento).	h:min	10:00	15:00	13:00	-	16446
	C509	P3- HEAT: Set Temperatura (acqua di ritorno dal massetto radiante) del punto P3. Punto di arrivo della rampa di riscaldamento del massetto radiante (e punto di inizio della rampa di decremento).	°C	14.0	40.0	35.0	-	16447

S = Password service

Menù label	Par	Descrizione	U. m.	Range		Default	PW	Address (Base 0)
				min	max			
50-	C510	P4- TIME: Set Orario del punto P4. Punto intermedio della rampa di decremento del massetto radiante (l'orario di arrivo è fisso a mezzanotte).	h:min	C508	22:00	20:00	-	16448
	C511	P4- HEAT: Set Temperatura (acqua di ritorno dal massetto radiante) del punto P4. Punto intermedio della rampa di decremento del massetto radiante (la temperatura di arrivo è quella di mantenimento notturno).	°C	14.0	C509	19.0	-	16449
	C512	P1- COOL: Set Temperatura (acqua di ritorno dal massetto radiante) di mantenimento notturno (L'orario di inizio è fisso a mezzanotte).	°C	10.0	30.0	24.0	-	16450
	C513	P2- TIME: Set Orario del punto P2. Punto di inizio della rampa di raffreddamento del massetto radiante.	h:min	0:00	10:00	8:00	-	16451
	C514	P2- COOL: Set Temperatura (acqua di ritorno dal massetto radiante) del punto P2. Punto di inizio della rampa di raffreddamento del massetto radiante.	°C	10.0	30.0	20.0	-	16452
	C515	P3- TIME: Set Orario del punto P3. Punto di arrivo della rampa di raffreddamento del massetto radiante (e punto di inizio della rampa di incremento).	h:min	10:00	15:00	13:00	-	16453
	C516	P3- COOL: Set Temperatura (acqua di ritorno dal massetto radiante) del punto P3. Punto di arrivo della rampa di raffreddamento del massetto radiante (e punto di inizio della rampa di incremento).	°C	10.0	30.0	15.0	-	16454
	C517	P4- TIME: Set Orario del punto P4. Punto intermedio della rampa di incremento del massetto radiante (l'orario di arrivo è fisso a mezzanotte).	h:min	C515	22:00	18:00	-	16455
	C518	P4- COOL: Set Temperatura (acqua di ritorno dal massetto radiante) del punto P4. Punto intermedio della rampa di incremento del massetto radiante (la temperatura di arrivo è quella di mantenimento notturno).	°C	C516	30.0	18.0	-	16456
	C519	F1-POWER: Set Limite di capacità massima del compressore nella fascia F1. 0=OFF 2=MIN ..... 11=MAX (L'orario di inizio è fisso a mezzanotte)	-	0	11	C522	-	16458
	C520	F2- TIME : Set Orario d'attivazione fascia F2.	h:min	0:00	C522	7:00	-	16459
	C521	F2-POWER: Set Limite di capacità massima del compressore nella fascia F2. 0=OFF 2=MIN ..... 11=MAX	-	0	11	11	-	16460
	C522	F3- TIME : Set Orario d'attivazione fascia F3.	h:min	C520	C524	9:30	-	16461
	C523	F3-POWER: Set Limite di capacità massima del compressore nella fascia F3. 0=OFF 2=MIN ..... 11=MAX	-	0	11	11	-	16462
	C524	F4- TIME : Set Orario d'attivazione fascia F4.	h:min	C522	23:59	20:00	-	16463
	C525	F4-POWER: Set Limite di capacità massima del compressore nella fascia F4. 0=OFF 2=MIN ..... 11=MAX	-	0	11	11	-	16464
	55-	L550	Target di temperatura dell'acqua per la modulazione della capacità del compressore.		lettura			-
L551		Attuale temperatura dell'acqua per la modulazione della capacità del compressore.		lettura			-	9079
C552		Temperatura Aria esterna di riferimento per la correzione climatica della Temperatura acqua di ritorno dal massetto radiante: 0: Valore fisso: rilevato dal sensore Aria esterna al mattino (~ 6:00) ed utilizzato per la correzione giornaliera 1: Valore istantaneo: rilevato dal sensore Aria esterna durante la giornata.		0	1	0	S	16465
C553		MAX CC HEAT: Temperatura esterna sopra cui viene effettuata la massima riduzione (C555) sulla Temperatura acqua di ritorno dal massetto radiante.	°C	C554	20.0	12.0	S	16466
C554		NO CC HEAT: Temperatura esterna sotto cui non viene effettuata alcuna riduzione sulla Temperatura acqua di ritorno dal massetto radiante.	°C	-10.0	10.0	5.0	S	16467
C555	CC HEAT: Valore di riduzione massima della Temperatura acqua di ritorno dal massetto radiante.	°C	-15.0	-2.0	-8.0	S	16468	

S = Password service

Menù label	Par	Descrizione	U. m.	Range		Default	PW	Address (Base 0)
				min	max			
55-	C556	NO CC COOL: Temperatura esterna sopra cui non viene effettuata alcuna riduzione sulla Temperatura acqua di mandata dal massetto radiante.	°C	15.0	35.0	17.0	S	16469
	C557	MAX CC COOL: Temperatura esterna sotto cui viene effettuata la massima riduzione (C558) sulla Temperatura acqua di mandata dal massetto radiante.	°C	15.0	C556	13.0	S	16470
	C558	CC COOL: Valore di riduzione massima sulla Temperatura acqua di mandata dal massetto radiante.	°C	0	15.0	4.0	S	16471
	L559	Valore di correzione applicato alla Temperatura acqua di ritorno / mandata dal massetto radiante (calcolato in base ai precedenti riferimenti C553 ....558).	°C	lettura			S	9082
55-	C560	Offset Dewpoint Ambiente interno rilevata dal CRONO-TH		-10.0	10.0	1.0	S	16472
	C561	RAFFREDDAMENTO con impianto radiante. Riferimento Temperatura minima dell'acqua fredda all'impianto radiante: On: Valore fisso (C562) Off: Valore calcolato sul DewPoint(L125 + C560)	°C	On	Off	Off	S	16473
	C562	Valore di Temperatura minima dell'acqua fredda all'impianto radiante (utilizzato se C561=On).	°C	12.0	25.0	18.0	S	16474
	L562	Temperatura minima dell'acqua fredda all'impianto radiante.	°C	lettura			S	9083
	C563	RISCALDAMENTO con impianto radiante Valore di Temperatura massima dell'acqua calda all'impianto radiante.	°C	30.0	50.0	40.0	S	16475
	C564	SETPOINT-2 RISCALDAMENTO: Set di temperatura dell'acqua calda in uscita dalla PdC (per alimentazione Fancoil).	°C	10.0	60.0	45.0	S	16476
	C565	SETPOINT-2 RAFFREDDAMENTO: Set di temperatura dell'acqua fredda in uscita dalla PdC (per alimentazione Fancoil).	°C	5.0	25.0	7.0	S	16477
6--	C600	Configurazione potenza di riferimento da utilizzare per la limitazione dell'assorbimento della PdC: 0: Limitazione sulla potenza prelevata dalla rete elettrica generale 1: Limitazione sulla potenza consumata dalla PdC	-	0	1	0	S	16478
	C601	Impostazione potenza massima oltre la quale viene limitato l'assorbimento della PdC (configurazione C600)	kW	0.50	10.00	5.00	S	16479
	C602	Impostazione della potenza immessa in rete per entrare nella modalità ECO. NOTA: valori negativi indicano che la potenza è immessa in rete, valori positivi che è prelevata dalla rete.	kW	-1.00	0.20	-0.40	S	16480
	C603	Differenziale sulla temperatura di set per il massetto (L501), a cui si esce dalla modalità ECO.	°C	2.0	8.0	2.0	S	16481
	C604	Impostazione della potenza immessa in rete oltre la quale si attiva l'uscita 200 (fase L al morsetto R1) per il consenso al Riscaldatore elettrico (integrazione) ACS.	kW	-6.00	0.00	-1.60	S	16482
	C605							
	C606	Tempo di accensione circolatore(L207) come "saggio" della temperatura dell'acqua. NOTA: se C603=30 il circolatore è sempre in funzione	min	2	30	3	S	16484
	C607	-	-	-	-	-	-	-
	C608	-	-	-	-	-	-	-
	C609	-	-	-	-	-	-	-
AL	AL00	Guasto sonda temperatura dell'ambiente esterno (C115)	-	Visualizzato se attivo		-	-	9094
	AL01	Guasto sonda temperatura dell'acqua in entrata alla MIRAI-SMI-F(R117)	-	Visualizzato se attivo		-	-	9095
	AL02	Guasto sonda temperatura dell'acqua in uscita alla MIRAI-SMI-F(R116)	-	Visualizzato se attivo		-	-	9096
	AL03	Guasto temperatura / stato del termostato dell'accumulo sanitario (R119) o Temperatura dell'acqua di ritorno dall'impianto (R120).	-	Visualizzato se attivo		-	-	9097
	AL04	Errore pompa di calore.	-	Visualizzato se attivo		-	-	9098
	AL05	Guasto sonda temperatura dell'ambiente interno (R123)	-	Visualizzato se attivo		-	-	9099
	AL06	Guasto sonda umidità dell'ambiente interno (R124)	-	Visualizzato se attivo		-	-	9100
	AL07	Rischio condensa impianto radiante in raffrescamento	-	Visualizzato se attivo		-	-	9101
	AL08	Rischio surriscaldamento impianto radiante in riscaldamento	-	Visualizzato se attivo		-	-	9102
	AL09	Allarme bassa portata	-	Visualizzato se attivo		-	-	9103

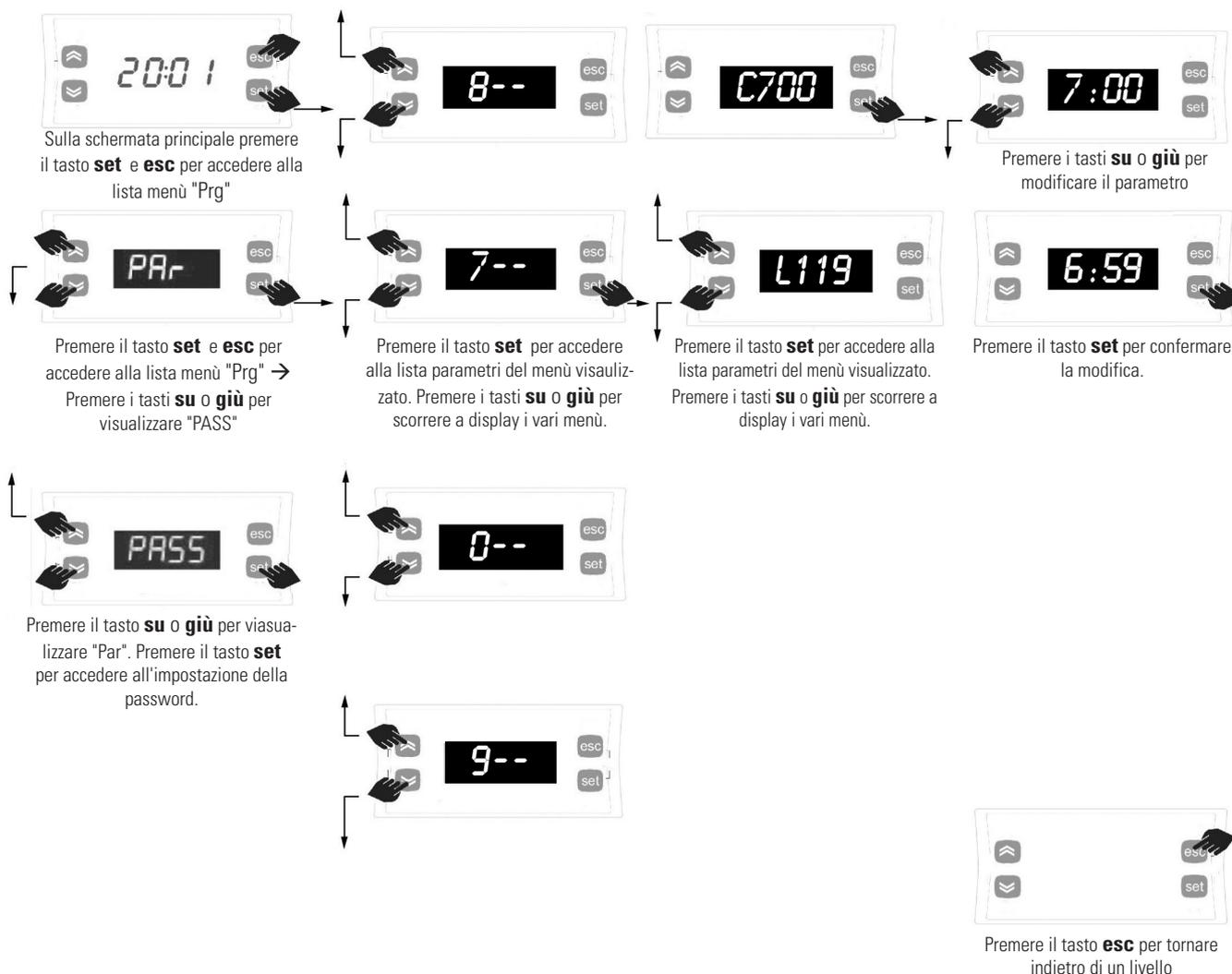
Menù label	Par	Descrizione	U. m.	Range		Default	PW	Address (Base 0)
				min	max			
Hist	CALO	permette di selezionare l'allarme che si vuole visualizzare	-	0	9	0	-	9106
	LALO	visualizza il codice dell'allarme (Vedi Par. 9.5)	-	Letture		-	-	9107
	LAL1	visualizza la data in cui si è verificato l'allarme	gg.mm	Letture		-	-	9108
	LAL2	visualizza l'ora in cui si è verificato l'allarme	hh:mm	Letture		-	-	9109
	LAL3	visualizza la temperatura esterna nel momento in cui si è verificato l'allarme	°C	Letture		-	-	9110
	LAL4	visualizza la temperatura dell'acqua in uscita, nel momento in cui si è verificato l'allarme	°C	Letture		-	-	9111
	LAL5	visualizza la temperatura dell'acqua in entrata, nel momento in cui si è verificato l'allarme	°C	Letture		-	-	9112
	LAL6	visualizza la percentuale di frequenza richiesta nel momento in cui si è verificato l'allarme	%	Letture		-	-	9113

## 2. Menù "Prg"

Il menù "Set" è suddiviso in ulteriori menù interni

Menù label	Descrizione
7--	Acqua calda sanitaria
8--	Deumidificatore
9--	Riscaldatore addizionale
0--	Antigelo

### Accesso e modifica dei parametri del menù Prg:



S = Password service

Menù label	Par	Descrizione	U. m.	Range		Default	PW	Address (Base 0)
				min	max			
	L119	Temperatura / Stato del termostato dell'accumulo sanitario (configurazione C100)	°C/-	Letture			-	8988
	C700	ACS 1-TIME: Ora del giorno in cui si desidera soddisfatto il set ACS 1.	h:min	0:00	C702	7:00	-	16492
	C701	ACS 1-SET: Temperatura di set ACS 1.	°C	10.0	55.0	45.0	-	16493
	C702	ACS 2-TIME: Ora del giorno in cui si desidera soddisfatto il set ACS 2.	h:min	C700	23:59	18:00	-	16494
	C703	ACS 2-SET: Temperatura di set ACS 2.	°C	10.0	55.0	55.0	-	16495
	C704	Mantenimento dell'ACS: Temperatura di set ACS. Se impostato a 10.0 °C disattivo tutte le richieste di ACS.	°C	10.0	55.0	35.0	-	16496
	C705	Differenziale sulla Temperatura di set per il mantenimento dell'ACS.	°C	0.5	15.0	1.0	S	16497
	C706	Target di temperatura dell'acqua, per la modulazione della capacità del compressore, durante la produzione ACS.	°C	45.0	60.0	55.0	-	16498
	C707	Velocità di riscaldamento dell'accumulo, se effettuato tramite la MIRAL-SMI-F.	°C/h	1.0	60.0	30.0	S	16510
7--	C708	Tempo di ritardo con la quale si attiva l'uscita 200 (fase L al morsetto R1) per il consenso al Riscaldatore elettrico (integrazione), a seguito della richiesta ACS non ancora soddisfatta. (0=disabilitato).	min	0	120	0	S	16500
	C709	Temperatura di set ACS per il Riscaldatore elettrico (integrazione).	°C	10.0	70.0	55.0	S	16501
	C710	Litri d'acqua calda erogabili, oltre i quali viene chiusa l'acqua calda (C406÷C409) (0=disabilitato). NOTA: il valore impostato viene moltiplicato per 10.	lx10	0	10	0	S	16502
	C711	Tempo per cui resta chiusa l'acqua calda se viene raggiunto il limite C710		1	10	5	S	16503
	C714	Numero di giorni che devono intercorrere tra un trattamento termico di antilegionella e quello successivo. (0=disabilitato).	°C	0	30	0	S	16506
	C715	Temperatura di set ACS per il trattamento termico di antilegionella.	min	50	70	60	S	16506
	C716	Numero di minuti con una temperatura dell'ACS superiore a quella di set per considerare completato un trattamento termico di antilegionella.	h: min	1	30	15	S	16507
	C717	Ora del giorno da attendere per effettuare il trattamento termico di antilegionella.		00:00	23:59	02:00	S	16508
8--	C800	Configurazione consenso Deumidificatore. 0: DEUMIDIFICATORE CONNESSO IDRAULICAMENTE ALLA PdC. L'uscita si attiva in caso di umidità elevata solo se in raffrescamento. 1: DEUMIDIFICATORE NON CONNESSO IDRAULICAMENTE ALLA PdC. L'uscita si attiva (C409) in caso di umidità elevata anche se in riscaldamento. 2: DEUMIDIFICATORE E FANCOIL DI RILANCIO. L'uscita si attiva (C409) in caso di umidità elevata solo se in raffrescamento, oppure se la temperatura dell' Ambiente interno è lontano dal set di lavoro. 3: FAN COIL DI RILANCIO. L'uscita si attiva (C409) se la temperatura dell' Ambiente interno è lontano dal set di lavoro.	-	0	3	1	S	16513
	C801	Set Dewpoint Ambiente interno (*)	°C/%	5.0	90.0	18.0	-	16514
	C802	Differenziale sul Set Dewpoint Ambiente interno.	°C/%	0.5	20.0	2.0	S	16515
	C803	Differenziale sulla temperatura di Set dell' Ambiente interno (L500) con cui viene dato il consenso al Fancoil di rilancio (se configurato) e/o attivata la funzione POWER BOOST.	°C	C802	10.0	4.0	S	16516

(\*) Per valori inferiori a 30.0 si intende °C, per valori superiori %.

S = Password service

Menù label	Par	Descrizione	U. m.	Range		Default	PW	Address (Base 0)
				min	max			
9--	C900	Configurazione consenso Generatore secondario (CALDAIA) 0: ATTIVAZIONE DISABILITATA. 1: ATTIVAZIONE IN ALTERNATIVA ALLA PdC, SULLA TEMPERATURA DELL'ARIA ESTERNA. Sotto un certo valore di temperatura dell'Aria esterna viene dato il consenso al Generatore supplementare e la PdC si ferma. 2: ATTIVAZIONE IN ALTERNATIVA ALLA PdC, IN BASE ALLA CONVENIENZA ECONOMICA. In funzione dei Par. C903-C906 viene dato il consenso al Generatore supplementare e la PdC si ferma. 3: ATTIVAZIONE IN INTEGRAZIONE ALLA PdC, SULLA TEMPERATURA DELL'ARIA ESTERNA. Sotto un certo valore di temperatura dell'Aria esterna viene dato il consenso al Generatore supplementare e la PdC resta in funzione. 4: ATTIVAZIONE IN INTEGRAZIONE ALLA PdC, IN BASE ALLA CONVENIENZA ECONOMICA. In funzione dei Par. C903-C906 viene dato il consenso al Generatore supplementare e la PdC resta in funzione.	-	0	4	3	S	16519
	C901	Temperatura dell'Aria esterna, sotto cui viene dato il consenso al Generatore secondario.	-	-15.0	20.0	5.0	S	16520
	C902	Differenziale sulla temperatura dell'Aria esterna (C901), oltre cui il consenso al Generatore secondario viene disattivato.	°C	1.0	30.0	5.0	S	16521
	C903	Periodo di acquisizione per determinare il costo dell'energia resa dalla PdC. Durante tale periodo viene rilevata: l'Energia termica resa e l'energia elettrica consumata dalla PdC, l'Energia prelevata dalla rete elettrica e l'Energia prodotta dal FV.	min	15	120	30	S	16522
	C904	Prezzo dell'energia elettrica, da valutare per scegliere la fonte di calore più conveniente tra la PdC e il Generatore secondario.	€/kW	0	1.00	0.17	S	16523
	C905	Prezzo della fonte energetica del Generatore secondario, da valutare per scegliere la fonte di calore più conveniente tra la PdC e il Generatore secondario.	€/kW	0	1.00	0.09	S	16522
	C906	Efficienza del Generatore secondario, da valutare per scegliere la fonte di calore più conveniente tra la PdC e il Generatore secondario.	%	0	100	95	S	9048
0--	C000	Abilitazione protezione antigelo: On: Abilitata Off: Disabilitata	-	Off	On	On	S	16525
	C001	Temperatura dell'Aria sotto cui il circolatore si attiva per qualche istante, ad intervalli di 30 min.	°C	-10.0	10.0	2.0	S	16526
	C002	Temperatura dell'Acqua in ingresso/uscita dalla PdC sotto cui il circolatore si attiva in modo continuo (antigelo di primo livello).	°C	-10.0	6.0	4.0	S	16527
	C003	Temperatura dell'Acqua in ingresso/uscita dalla PdC sotto cui il compressore si attiva in riscaldamento (antigelo di secondo livello).	°C	-15.0	1.0	1.0	S	16528
	C004	Differenziale applicato a C002 e C003 per uscire dalla protezione antigelo.	°C	1.0	10.0	3.0	S	16529
	C005	Target di temperatura dell'acqua, per la modulazione della capacità del compressore, durante la protezione antigelo di secondo livello.	°C	5.0	30.0	5.0	S	16530

**SOSTITUZIONE SMART-MT O AGGIORNAMENTO SOFTWARE**

Per evitare la perdita dello storico e conseguente errata visualizzazione delle energie, prima della sostituzione della centralina SMART-MT o di caricare un nuovo software nella stessa, si dovranno registrare (in un block-notes) i valori dei contatori energetici dal menù "impostazione impianto" dalla APP in particolare: We(HP), We(EHW), Wh(HP), Wc(HP).

Una volta riavviato il Sistema con la nuova centralina SMART-MT, si dovranno aggiornare i suddetti contatori che avranno valore =0 con i valori precedentemente registrati nel block-notes.

## 8.1 Misura della potenza termica resa dalla MIRAI-SMI-F

La potenza resa viene calcolata in base alla portata e alla temperatura dell'Acqua in entrata/uscita dalla PdC.

Tale valore è da considerare indicativo, in quanto condizionato degli errori di misura. Per un eventuale allineamento, ad un valore misurato da uno strumento di riferimento, collegato in serie allo stesso circuito, è possibile impostare un coefficiente moltiplicativo al par. C126 (default C126=1.00).

La potenza resa viene rilevata solo se la potenza elettrica assorbita dalla MIRAI-SMI-F è superiore al valore impostato al par. C301 (default C301=400W).

## 8.2 Termostato ambiente

La temperatura di comfort dell'ambiente interno viene gestita attraverso uno o più termostati ambiente. Quando questo è in chiamata, viene dato il consenso all'avviamento della MIRAI-SMI-F, nel funzionamento di riscaldamento/raffreddamento impianto.

a) Come Termostato dell'Ambiente1, viene utilizzato il CRONO-TH.

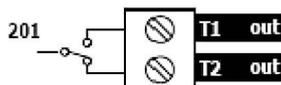
Installare il CRONO-TH in una zona significativa dell'ambiente interno ed effettuare i collegamenti elettrici, con macchina non alimentata. Quindi dare tensione alla PdC e verificare l'effettivo riconoscimento del CRONO-TH da parte della MIRAI-SMI-F (par. L113=On). Il CRONO-TH rileva temperatura ed umidità dell'ambiente interno.

Si ha il consenso da CRONO-TH se:

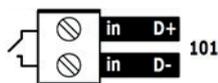
1) In riscaldamento, la temperatura dell'ambiente interno (L123) è inferiore al set (L500) meno il differenziale (C504).

2) In raffrescamento, la temperatura dell'ambiente interno (L123) è superiore al set (L500) più il differenziale (C504).

Al CRONO-TH è inoltre associata l'uscita 201, relè in scambio che porta la fase da T2 (quando non è in chiamata) a T1 (quando è in chiamata).



b) In alternativa, o in aggiunta al CRONO-TH, è possibile installare uno, o più termostati ambiente collegati in parallelo tra loro, all'ingresso 101. In questo caso, si ha il consenso da termostato ambiente alla chiusura dell'ingresso 101.



### 8.3 Programmazione della temperatura dell'Acqua nel massetto radiante

La logica di funzionamento prevede di sfruttare la massa termica del massetto per far funzionare la PdC nelle ore più vantaggiose del giorno, garantendo al tempo stesso il comfort durante tutto l'arco della giornata. Viene effettuata una programmazione giornaliera della temperatura dell'Acqua di ritorno dal massetto radiante in riscaldamento e di mandata in raffrescamento, partendo da quattro punti noti da impostare.

#### a) Per il riscaldamento:

**P1 Mantenimento notturno:** l'orario è fissato a mezzanotte e la temperatura di set (C505) è quella per il mantenimento notturno.

**P2 Punto di inizio rampa riscaldamento:** all'orario impostato (C506) viene richiesta la temperatura di set (C507), quale punto di inizio per la rampa di riscaldamento del massetto.

**P3 Punto di arrivo rampa di riscaldamento:** all'orario impostato (C508) viene richiesta la temperatura di set (C509), quale punto di arrivo per la rampa di riscaldamento del massetto (corrisponde anche al punto di inizio della rampa di decremento).

**P4 Punto intermedio della rampa di decremento:** all'orario impostato (C510) viene richiesta la temperatura di set (C511), quale punto intermedio per la rampa di decremento del massetto. Questo, può essere utilizzato come punto di arrivo per la rampa di decremento (caso1), come punto intermedio (caso3), oppure per prolungare il caricamento del massetto (caso2). In ogni caso, a mezzanotte viene raggiunta la temperatura di set per il mantenimento notturno.

#### b) Per il raffrescamento:

**P1 Mantenimento notturno:** l'orario è fissato a mezzanotte e la temperatura di set (C512) è quella per il mantenimento notturno.

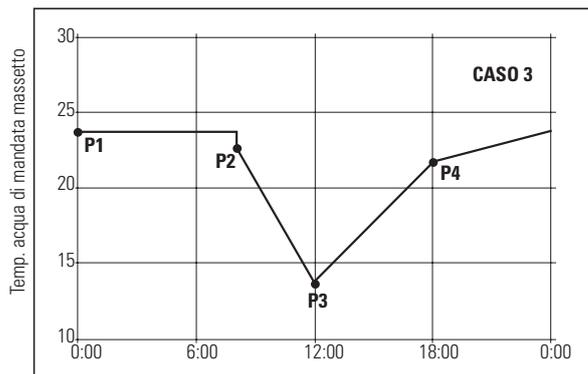
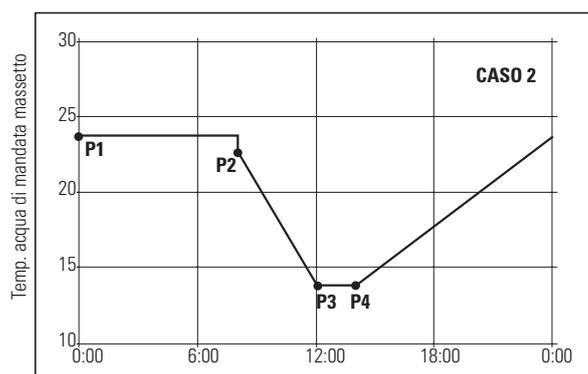
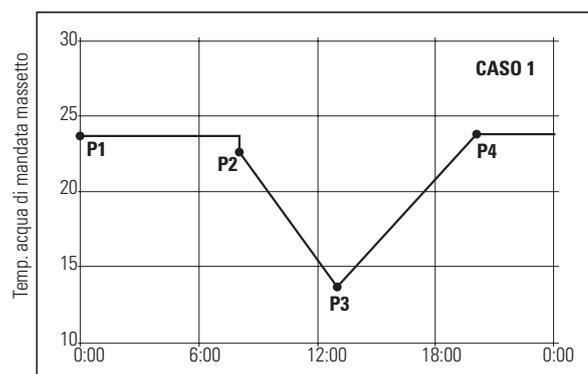
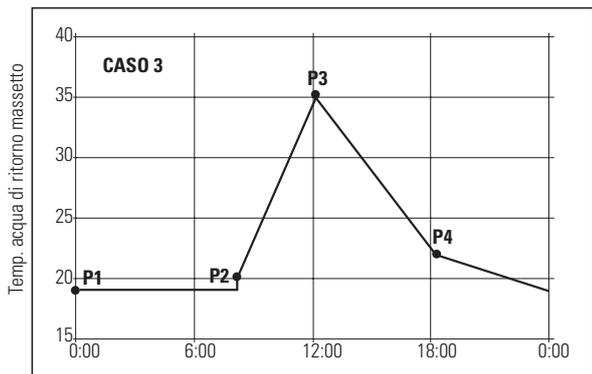
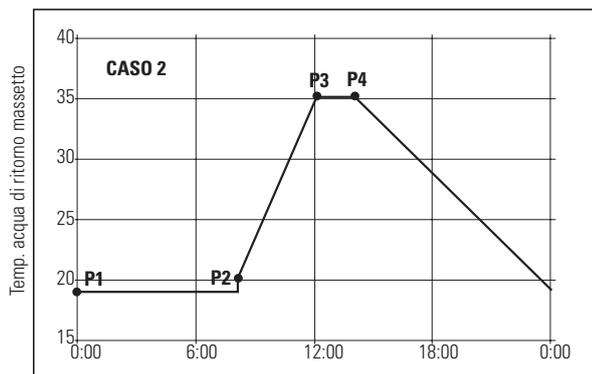
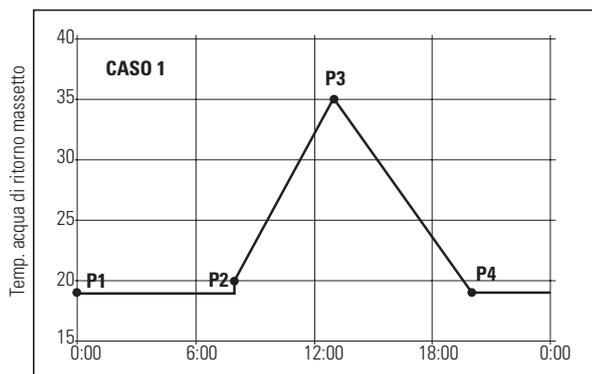
**P2 Punto di inizio rampa raffreddamento:** all'orario impostato (C513) viene richiesta la temperatura di set (C514), quale punto di inizio per la rampa di raffreddamento del massetto.

**P3 Punto di arrivo rampa di raffreddamento:** all'orario impostato (C515) viene richiesta la temperatura di set (C516), quale punto di arrivo per la rampa di raffreddamento del massetto (corrisponde anche al punto di inizio della rampa di incremento).

**P4 Punto intermedio d'incremento:** all'orario impostato (C517) viene richiesta la temperatura di set (C518), quale punto intermedio per la rampa di incremento del massetto.

Questo, può essere utilizzato come punto di arrivo per la rampa di incremento (caso1), come punto intermedio (caso3), oppure per prolungare il caricamento del massetto (caso2).

In ogni caso, a mezzanotte viene raggiunta la temperatura di set per il mantenimento notturno.



## 8.4 Correzione climatica

La temperatura dell'acqua di ritorno dal massetto radiante viene corretta in funzione della temperatura dell'Aria esterna attraverso delle particolari curve climatiche (correzione climatica).

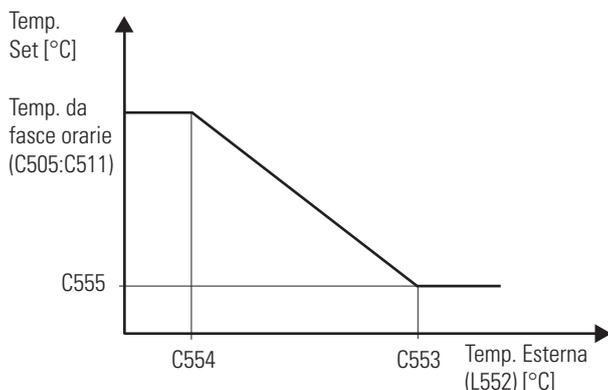
La temperatura dell'Aria esterna di riferimento per tale correzione viene assunta come:

- i) Se C552=0 (default): Valore fisso, rilevato dal sensore Aria esterna al mattino (~ 6:00) ed utilizzato per la correzione giornaliera.
- ii) Se C552=1: Valore istantaneo: rilevato dal sensore Aria esterna durante la giornata.

**Le curve climatiche vengono definite nel seguente modo:**

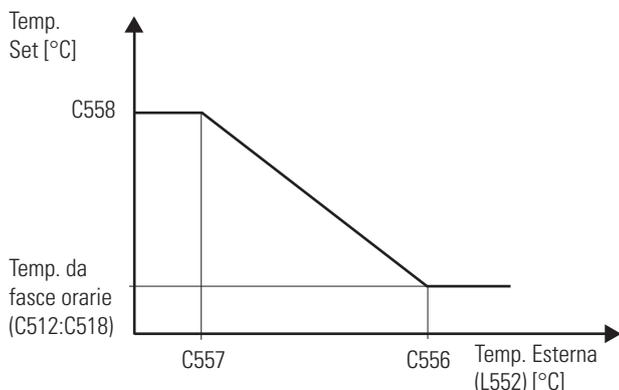
### a) Per il riscaldamento:

- i) C554: Temperatura dell'Aria esterna sotto cui non viene effettuata alcuna riduzione sulla temperatura dell'Acqua di ritorno dal massetto radiante
- ii) C553: Temperatura dell'Aria esterna sopra cui viene effettuata la massima riduzione (C555) sulla temperatura dell'Acqua di ritorno dal massetto radiante.



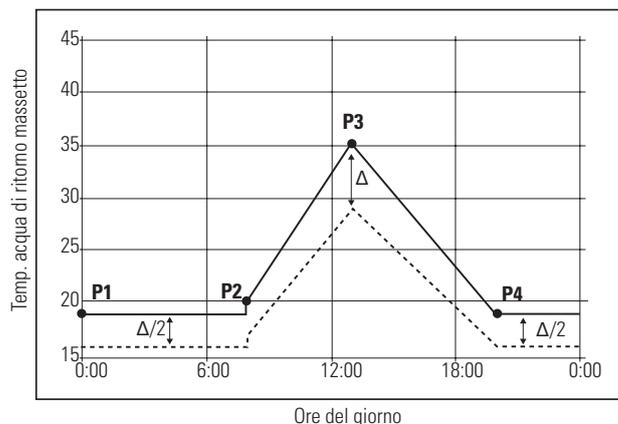
### b) Per il raffreddamento:

- i) C556: Temperatura dell'Aria esterna sopra cui non viene effettuata alcuna riduzione sulla temperatura dell'Acqua di ritorno dal massetto radiante.
- ii) C557: Temperatura dell'Aria esterna sotto cui viene effettuata la massima riduzione (C558) sulla temperatura dell'Acqua di ritorno dal massetto radiante.

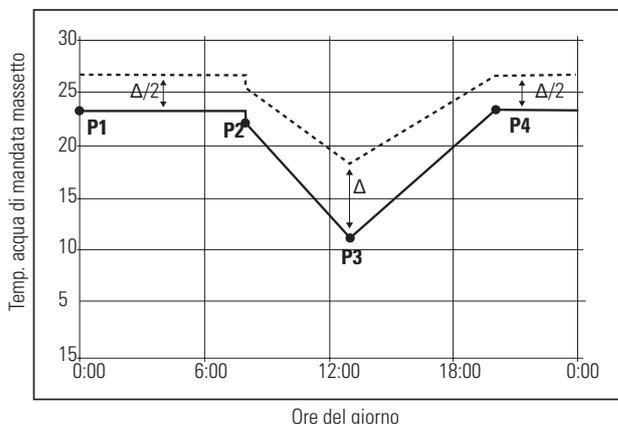


Chiamiamo  $\Delta$  (L559) la correzione risultante dalla curva climatica. La correzione  $\Delta$  viene applicata alla programmazione giornaliera della temperatura dell'Acqua di ritorno dal massetto radiante nel seguente modo:

### a) Per il riscaldamento:



### b) Per il raffreddamento:



## 8.5 Temperatura di Target e T. Attuale



La frequenza del compressore viene regolata in modo che la T. Attuale (L551) raggiunga e mantenga la temperatura di Target (L550). Nel funzionamento al set per il radiante vi sono i seguenti casi:

**a) Per il riscaldamento:**

- 1) Nel normale funzionamento
  - Target = Temperatura da programmazione giornaliera opportunamente corretta con la curva climatica
  - T. Attuale = Temperatura dell'Acqua in entrata alla PdC
 Inoltre, viene costantemente monitorata la temperatura dell'Acqua in uscita e confrontata con la temperatura massima dell'Acqua calda inviata all'impianto radiante (C563).
- 2) Nel caso in cui la temperatura dell'Acqua in uscita sia vicina a quella massima:
  - Target = Temperatura massima dell'Acqua calda all'impianto radiante
  - T. Attuale = Temperatura dell'Acqua in uscita alla PdC

**b) Per il raffrescamento:**

- Target = Temperatura da programmazione giornaliera opportunamente corretta con la curva climatica  
 T. Attuale = Temperatura dell'Acqua in uscita alla PdC  
 Inoltre, si considera la temperatura minima dell'Acqua fredda all'impianto radiante (L562), come limite minimo per il Target. Tale limite può essere calcolato o assunto come valore fisso:
- a) Se C561=On : Viene assunto il valore fisso impostato al par. C561.
  - b) Se C561=Off (default): Viene assunto il valore misurato del Dew point (L125) più l'offset impostato al par. C560.

**8.6 Funzione Power Boost (massima potenza)**

La funzione Boost è utile per raggiungere rapidamente la temperatura di Comfort impostata, tale funzione può essere attivata automaticamente o manualmente.

**Funzione Boost Automatica.**

Se la temperatura dell'Ambiente Interno 1 dista dal valore di SET Ambiente oltre al differenziale C803, viene richiesta la massima potenza all'impianto radiante. Quindi:

- a) In riscaldamento:** Temp. Amb. (L123) < Set (L500) - C803
  - Target = Temperatura massima dell'Acqua calda all'impianto radiante
  - T. Attuale = Temperatura dell'Acqua in uscita alla PdC
- b) In raffrescamento:** Temp. Amb. (L123) > Set (L500) + C803
  - Target = Temperatura minima dell'Acqua fredda all'impianto radiante
  - T. Attuale = Temperatura dell'Acqua in uscita alla PdC

**Funzione Boost Manuale.**

Premendo l'apposito tasto sul CRONO-TH o sulla schermata dell'APP "HP 1.1" si attiva e disattiva la massima potenza all'impianto radiante quindi la PdC produrrà acqua in base alla temperatura massima, in riscaldamento parametro C563 e in raffreddamento parametro C561=On : viene assunto il valore fisso impostato al par. C561.  
 C561=Off (default): viene assunto il valore misurato del Dew point (L125) più l'offset impostato al par. C560.

La PdC si arresta quando viene raggiunto il Target di temperatura sull'acqua e / o Setpoint di temperatura Ambiente.

**8.7 Funzionamento del circolatore a bordo della PdC per l'impianto radiante**

Si hanno i seguenti casi:

- 1) Se non si ha chiamata dal Termostato Ambiente 1-2 il circolatore resta fermo.
- 2) Quando entra in funzione il circolatore viene effettuato un saggio della durata impostata al par. 606, al termine del quale, se il Target di temperatura dell'acqua non è soddisfatto, parte il compressore della PdC.
- 3) Quando il compressore si ferma per Target soddisfatto, il circolatore si arresta dopo un tempo impostato al par. 608.
- 4) Quando il circolatore si arresta, esso ripartirà per il saggio successivo solo dopo un tempo di attesa impostato al par. C607.

NOTA:

Durante la rampa P2-P3 il circolatore resta sempre attivo. Dalle ore 8:00 alle 20:00, il tempo di attesa tra un saggio e l'altro è sempre quello impostato al par. C607, nelle altre ore, il tempo di attesa viene calcolato automaticamente in funzione del Target e della T. Attuale.

**8.8 Variazione Set Acqua al SETPOINT 2 (Fancoil)**

Nel caso di funzionamento della PdC per l'alimentazione di unità terminali ad aria (Fancoil) si rende necessario variare il Set normale di funzionamento dell'acqua al SETPOINT 2.

Con par. 405=0, se viene chiuso l'ingresso 105 si passa al set point 2, per cui:

- Target = C564 in riscaldamento e C565 in raffreddamento
- T. Attuale = Temperatura dell'Acqua in uscita alla PdC



NOTA:

Per far partire il circolatore, e quindi il compressore, è necessario il consenso da termostato ambiente.

Nel caso in cui si voglia rendere indipendente il funzionamento dei fancoil dal termostato ambiente è necessario chiudere, in parallelo all'ingresso 105, anche l'ingresso 101.

**8.9 Programmazione ACS**

Per un'ottimizzazione del Comfort e del risparmio energetico è possibile programmare 2 fasce giornaliere dove viene impostata la temperatura dell'Acqua Calda Sanitaria e l'orario di utilizzo.

- 1) Prima richiesta: Viene anticipatamente preparato l'accumulo, alla temperatura C701, per l'ora C700.
- 2) Seconda richiesta: Viene anticipatamente preparato l'accumulo, alla temperatura C703, per l'ora C702.

Inoltre è possibile impostare il valore minimo della temperatura dell'Acqua Calda Sanitaria (Set di mantenimento).

Viene comunque garantita una temperatura di mantenimento impostando i parametri C704 e C705.

stato al par. C717.

**a) Produzione ACS tramite Eco Hot Water**

1) Il regolatore a bordo della PdC (SMART-MT) calcola automaticamente con quanto anticipo deve entrare in funzione l'Eco Hot Water, per raggiungere la temperatura di Set all'orario richiesto.

Questo calcolo è funzione di:

- Temperatura di Set e temperatura dell'accumulo
- Orario di Set e orario attuale
- Velocità di riscaldamento calcolata in funzione della temperatura esterna.

NOTA: Tale calcolo non tiene conto di eventuali prelievi successivi alla partenza dell'Eco Hot Water.

**Nota: verificare che le temperature di set impostate sull'Eco Hot Water siano superiori a quelle impostate sulla MIRAI-SMI-F. L'Eco Hot Water ha delle proprie logiche di funzionamento interne, per cui anche se gli viene dato il consenso non necessariamente entrerà in funzione.**

**b) Produzione ACS tramite MIRAI-SMI-F (con valvola 3-vie)**

In produzione ACS verrà attivato il circolatore interno alla PdC e:

- Target = Par. C706
- T. Attuale = Temperatura dell'Acqua in uscita alla PdC

Lo SMART-MT calcola automaticamente con quanto anticipo deve entrare in funzione la MIRAI-SMI-F in ACS, per raggiungere la temperatura di Set all'orario richiesto.

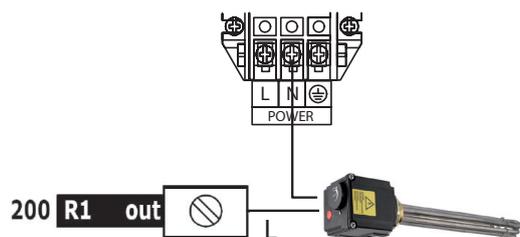
Questo calcolo è funzione di:

- Temperatura di Set e temperatura dell'accumulo.
- Orario di Set e orario attuale.
- Velocità di riscaldamento impostata al parametro C707.

NOTA: Tale calcolo non tiene conto di eventuali prelievi successivi alla partenza della MIRAI-SMI-F in ACS.

**c) Funzione antilegionella**

Il riscaldatore elettrico di integrazione ACS, alimentato attraverso l'uscita 200, può essere anche utilizzato per svolgere il trattamento termico antilegionella.



La frequenza con cui viene richiesto tale trattamento viene impostata al par. C714 (default 0=disabilitato).

Il trattamento antilegionella consiste nel riscaldare l'accumulo fino ad una temperatura superiore a C715 per un tempo pari a C716.

Trascorsi i giorni C714, il trattamento entra in funzione all'orario impostato al par. C717.

**8.10 Limitazione sulla potenza assorbita**

Per evitare l'intervento delle protezioni termiche è possibile impostare delle limitazioni sulla potenza assorbita dalla Pompa di Calore o sulla potenza prelevata dalla rete.

Impostando il par. C600 si seleziona il tipo di limitazione:

1) Se C600=0 (default) : Limitazione sulla potenza prelevata dalla rete elettrica (Enel).

2) Se C600=1: Limitazione sulla potenza assorbita dalla MIRAI-SMI-F.

La frequenza del compressore verrà limitata se la potenza supera il valore impostato al par. C601.

**8.11 Funzionamento ECO (inseguimento solare)****Funzionamento ECO nella climatizzazione estiva ed invernale con la pompa di calore MIRAI-SMI-F**

La funzione ECO consente di contenere i costi di gestione della Mirai-SMI-F, in modo da sfruttare al massimo l'energia prodotta dall'eventuale impianto fotovoltaico

Se la potenza prodotta dall'impianto FV, viene immessa in rete, per un valore superiore al par. C602, si attiva il funzionamento ECO dando comunque la priorità al comfort impostato.

In tale funzionamento la frequenza del compressore viene regolata in funzione della potenza immessa in rete, per cui, se la potenza immessa aumenta, il compressore accelera, se la potenza è prelevata dalla rete, il compressore decelera.

Attraverso il par. C424 si può scegliere se disabilitare il funzionamento ECO con Set-Point 2 attivo:

- 1) C424=0 (default): Funzionamento ECO escluso con Set-Point 2 attivo (ingresso 105 chiuso).
- 2) C424=1: Funzionamento ECO sempre attivo anche con Set-Point 2 (ingresso 105 chiuso).

a) Se non si ha più energia elettrica immessa in rete, il compressore resta comunque attivo alla minima frequenza e si esce dal funzionamento ECO se, per 30 minuti, non si ha più energia immessa.

b) Se il Target sulla temperatura dell'acqua è soddisfatto, il compressore resta comunque attivo alla minima frequenza.

c) Si esce dal funzionamento ECO se non è più garantito il livello di comfort predefinito, quindi:

- In riscaldamento:  $T. Attuale < Target - par. C603$  o  $T. Attuale > Target + par. C603/2$

- In raffreddamento:  $T. Attuale > Target + par. C603$  o  $T. Attuale < Target - par. C603/2$

**Funzionamento ECO nella produzione di ACS con la pompa di calore MIRAI-SMI-F**

La MIRAI-SMI-F entra nel funzionamento ECO nei seguenti casi:

- 1) Se il termostato ambiente è soddisfatto e la potenza immessa in rete superiore al par. C602.
- 2) Se la MIRAI-SMI-F è in ECO per l'impianto Risc/Raff, ma il Target sulla temperatura dell'acqua è soddisfatto.

Mentre esce dal funzionamento ECO se:

- La temperatura dell'ACS nell'accumulo supera il valore di Set + 5°C.
- C'è richiesta di comfort dall'impianto di climatizzazione.

**Funzionamento ECO nella produzione di ACS con ECO HOT WATER**

L'Eco Hot Water si attiva in funzionamento ECO se la potenza immessa in rete diventa superiore al valore impostato al par. C602.

Esce dal funzionamento ECO se:

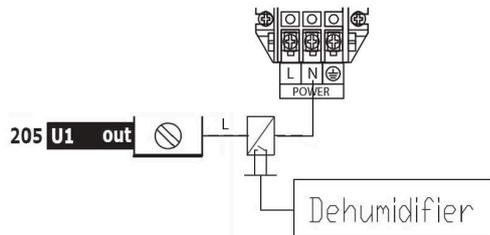
- 1) La temperatura dell'accumulo supera di 5°C il maggiore dei due valori di Set impostati per l'ACS.
- 2) Il rapporto tra la potenza prelevata dalla rete e quella consumata dall'Eco Hot Water, rilevata nel periodo di tempo impostato al parametro C605, supera il 75%.

**NOTA:**

Comunque se, la potenza immessa in rete è superiore al valore impostato al par. C604, viene alimentata l'uscita 200, e quindi l'eventuale riscaldatore elettrico integrativo ACS ad essa collegata.

## 8.12 Gestione Deumidificatore o Fancoil come Booster

All'uscita 205 può essere connesso il consenso ad un deumidificatore/fancoil. Si può ad esempio alimentare la testina elettrotermica che ne apre il circuito idraulico, sfruttando il micro per dare il consenso al deumidificatore.



### a) Gestione Deumidificatore

Può essere configurato un deumidificatore:

a1) Se C800=0: Connesso idraulicamente alla PdC, con attivazione solo in raffrescamento anche del circolatore e del compressore.

Nota: il circolatore rimane sempre attivo anche se il compressore è fermo per Set acqua soddisfatto.

b1) Se C800=1: Non connesso idraulicamente alla PdC, con attivazione del solo deumidificatore sia in modalità raffrescamento che riscaldamento (il compressore e il circolatore della PdC rimangono disattivati).

Vi sono due tipi di richieste di deumidificazione:

c1) Chiusura sonda a contatto che rileva il raggiungimento della temperatura di Dew point (per l'utilizzo degli ingressi verificare la lista parametri).



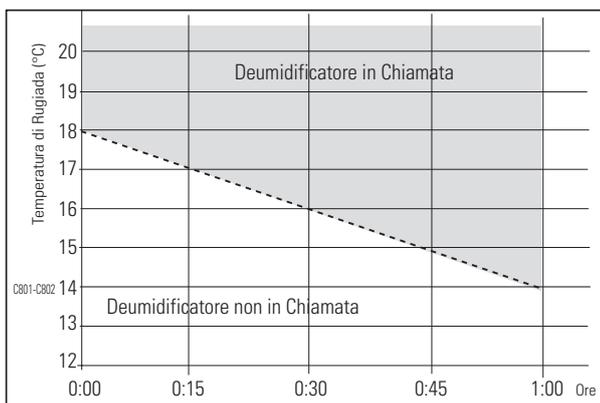
2) Rilevamento temperatura di Dew point attraverso il CRONO-TH.

Ad intervalli di 1 ora, viene calcolato per quanto tempo, nell'ora successiva, il deumidificatore dovrà essere in chiamata:

- Se Temperatura di Dew point > Set (C801): Deumidificatore sempre in chiamata

- Se Temperatura di Dew point < Set (C801) - Diff. (C802): Deumidificatore mai in chiamata

- Nelle condizioni intermedie viene calcolato automaticamente. La chiamata è al termine dell'ora.



### b) Gestione Fancoil come Booster

Il Fancoil come Booster può essere utilizzato per deumidificare e per riscaldare e / o raffreddare l'ambiente interno.

1) Se C800=2: Il Fancoil si attiva insieme al compressore e al circolatore della PdC quando l'umidità supera il relativo valore di Set e / o la temperatura ambiente ha un valore inferiore al Set del CRONO-TH più il differenziale C803.

2) Se C800=3: Il Fancoil lavora solo come Booster. Se la temperatura dell'ambiente interno non è soddisfatta di oltre il differenziale C803, viene richiesta la massima potenza all'impianto radiante. Quindi:

- **In riscaldamento:** Il Fancoil si attiva insieme al compressore e al circolatore della PdC se Temp. Amb. (L123) < Set (L500) - C803  
- Target = Temperatura massima dell'acqua calda all'impianto radiante  
- T. Attuale = Temperatura dell'acqua in uscita alla PdC

- **In raffrescamento:** Il Fancoil si attiva insieme al compressore e al circolatore della PdC se Temp. Amb. (L123) > Set (L500) + C803  
- Target = Temperatura minima dell'Acqua fredda all'impianto radiante  
- T. Attuale = Temperatura dell'Acqua in uscita alla PdC

## 8.13 Gestione generatore secondario

Si ha la possibilità di gestire un generatore secondario, che intervenga in sostituzione, oppure come integrazione alla PdC.

A seconda della configurazione del par. C900:

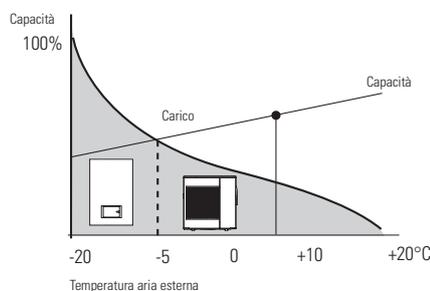
- 1) Se C900=0: funzione disabilitata
- 2) Se C900=1 o C900=2: Generatore secondario in alternativa alla PdC, che rimane ferma.
- 3) Se C900=3 (default) o C900=4: Generatore secondario in integrazione alla PdC, che resta in funzione.

Vi sono due modalità di intervento del generatore secondario:

- a) Se C900=1 o C900=3 (default): In funzione della temperatura dell'Aria esterna
- b) Se C900=2 o C900=4: In base alla convenienza economica dei generatori

### a) Intervento in funzione della temperatura dell'Aria esterna

Se la temperatura dell'Aria esterna (L115) scende sotto il limite impostato al par. C901, si attiva il generatore secondario. Questo si disattiverà quando la temperatura dell'Aria esterna aumenterà del differenziale impostato al par. C902.



### b) Intervento in funzione del costo dell'energia

Quando la MIRAI-SMI-F è in funzione, viene misurata l'energia prelevata/immessa in rete e quella consumata dalla PdC, nell'intervallo di tempo impostato al par. C903.

Utilizzando il prezzo dell'energia elettrica (C904), viene così calcolato il costo dell'energia termica generata dalla MIRAI-SMI-F.

Poi, noti il prezzo della fonte energetica utilizzata dal generatore secondario (C905), e il suo rendimento (C906), viene determinato quanto

costerebbe generare la medesima potenza termica attraverso il generatore secondario.

Se risulta conveniente il generatore addizionale, esso viene attivato, altrimenti continua il monitoraggio.

Il generatore addizionale si disattiva nei seguenti casi:

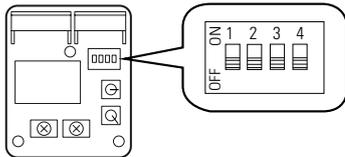
- 1) Se viene soddisfatto il termostato ambiente.
- 2) Se si verificano le condizioni per il funzionamento ECO della MIRAI-SMI-F (c'è produzione gratuita da FV).
- 3) Se la temperatura esterna aumenta del differenziale impostato al par. C902.

### 8.14 Protezione antigelo

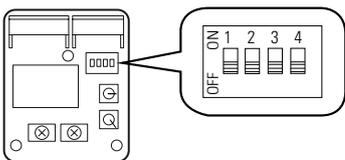
La MIRAI-SMI-F ha un sistema automatico di protezione antigelo, che prevede:

- 1) l'attivazione del circolatore con temperatura esterna inferiore a 4°C
- 2) l'avviamento del compressore con temperatura dell'acqua inferiore a 2°C.

Tale protezione è abilitata se il dip switch n°1, presente sul PDB DISPLAY, è posizionato su On, e la PdC è alimentata elettricamente.



In alternativa a tale protezione, è possibile gestire l'antigelo attraverso una programmazione interna allo SMART-MT, ma ATTENZIONE, in tal caso dev'essere disabilitata quella interna alla MIRAI-SMI-F. E' quindi necessario spostare il dip switch n°1 su Off.



Se la protezione antigelo è abilitata, C000=On (default), si ha il seguente funzionamento:

- 1) Se la temperatura esterna scende sotto il valore impostato al par. C001, il circolatore si attiva per 30 secondi ogni 30 minuti, per verificare la temperatura dell'acqua.
- 2) Se la temperatura dell'acqua, in ingresso o in uscita dalla MIRAI-SMI-F, scende sotto il valore impostato al par. C002, il circolatore si attiva in modo continuo, finché la temperatura dell'acqua risale del differenziale impostato al par. C004.
- 3) Se la temperatura dell'acqua, in ingresso o in uscita dalla MIRAI-SMI-F, scende sotto il valore impostato al par. C003, viene attivato anche il compressore, finché la temperatura dell'acqua risale del differenziale impostato al par. C004.

In tale funzionamento:

- Target = Temperatura impostata al par. C005
- T. Attuale = Temperatura dell'Acqua in uscita alla PdC

## 9.1 Allineamento delle sonde

Per ridurre al minimo gli errori nel calcolo della potenza resa e dell'EER/COP della pompa di calore, è fondamentale eseguire la procedura di allineamento automatico delle sonde di temperatura dell'Acqua in entrata/uscita dalla PdC.

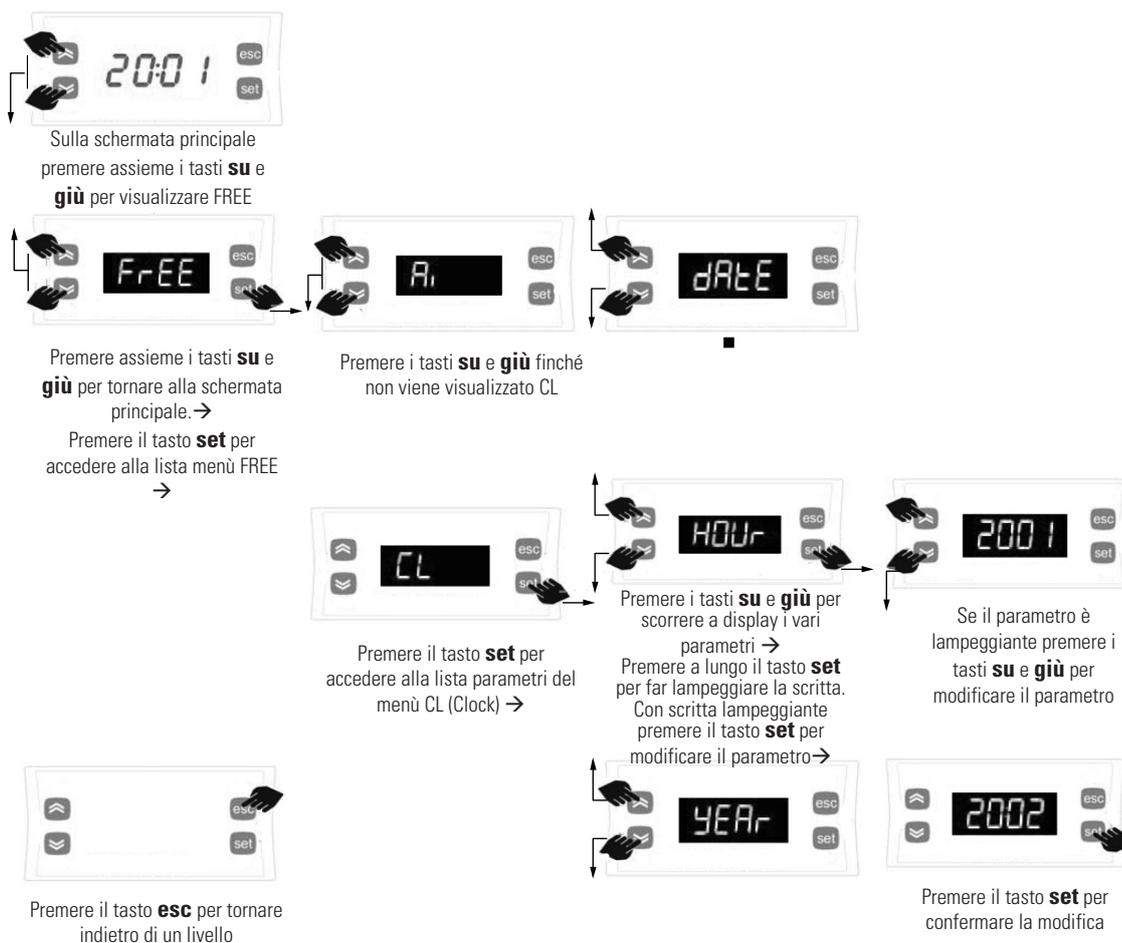
Per avviare la procedura è sufficiente impostare il par. C118=On.

La procedura consiste nel far funzionare il circolatore della PdC, col compressore fermo, per 5 minuti. Al termine vengono assegnati automaticamente i valori di offset alle sonde (par. C116 e par. C117) per allinearle e il par. C118 viene riportato automaticamente in Off.

## 9.2 Impostazione dell'orario dello SMART-MT

Per garantire il corretto funzionamento della MIRAI-SMI-F, nella gestione delle varie programmazioni orarie, è fondamentale impostare correttamente la data e l'ora dello SMART-MT.

Impostare l'orario come di seguito descritto:



### 9.3 Installazione e verifiche sulla APP

Per garantire il corretto funzionamento della MIRAI-SMI-F, nella gestione delle varie programmazioni orarie, è fondamentale impostare correttamente la data e l'ora dello SMART-MT.

Impostare l'orario come di seguito descritto:

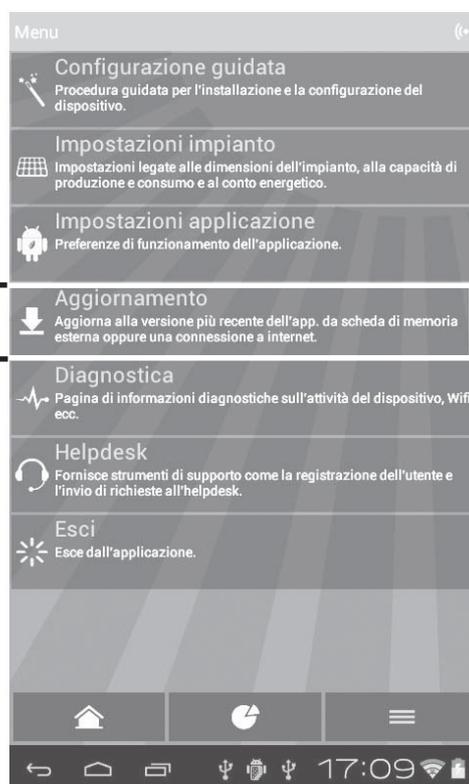
#### 1) Installazione dell'APP

Per poter gestire la MIRAI-SMI-F tramite il Tablet fornito a corredo, è necessario scaricare l'APP "FEBOS-HP" da Play Store, come riportato nelle istruzioni del dispositivo FEBOS-HP. **Per poter scaricare l'APP e configurare correttamente il Tablet fornito a corredo del FEBOS-HP è indispensabile disporre di un router con accesso alla rete INTERNET tramite WiFi e conoscere la relativa Password d'accesso**

#### 2) Aggiornamento Firmware



Premere sull'icona ❶ per accedere al Menù.



Premere su Aggiornamento ❷

### 3) Installazione Firmware da App

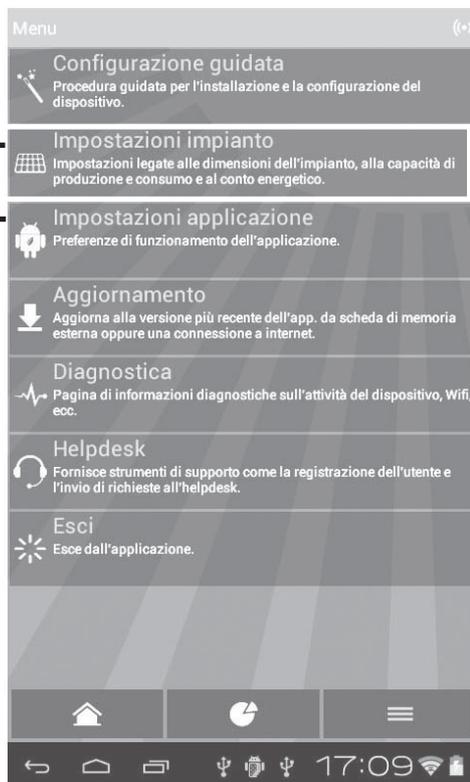


Premere per installare il firmware ③



Premere su OK

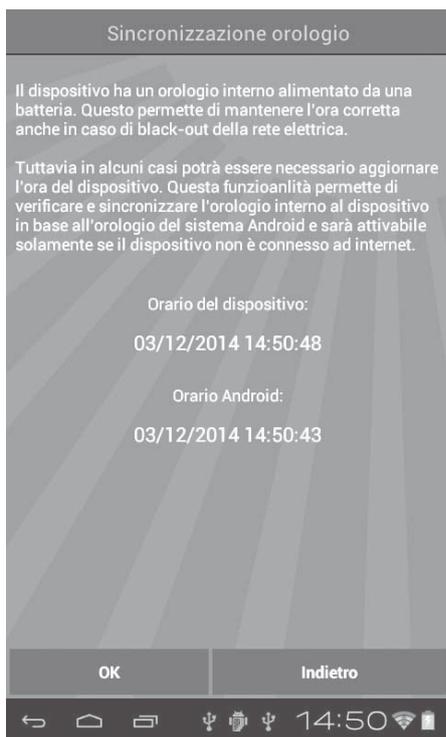
### 4) Sincronizzazione orologio FEBOS-HP



Tornare indietro e premere Impostazione Impianto ④

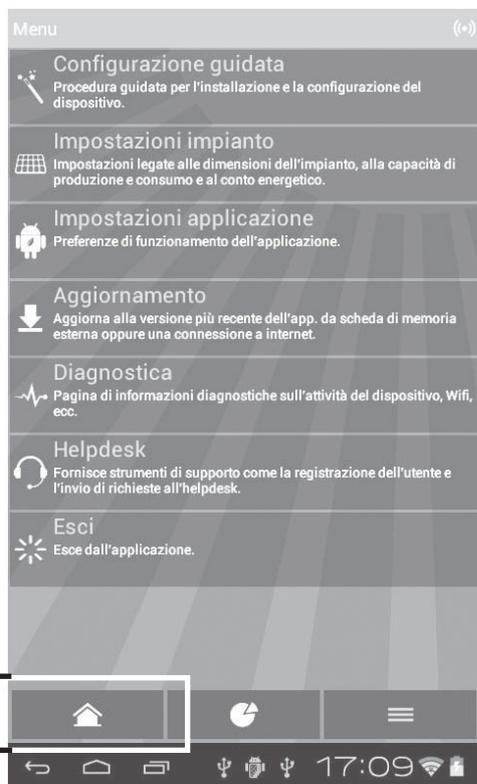


Premere sincronizza orologio ⑤



Premere ok per allineare l'orario del dispositivo all'orario Android

## 5) Verifica l'orario dei dispositivi



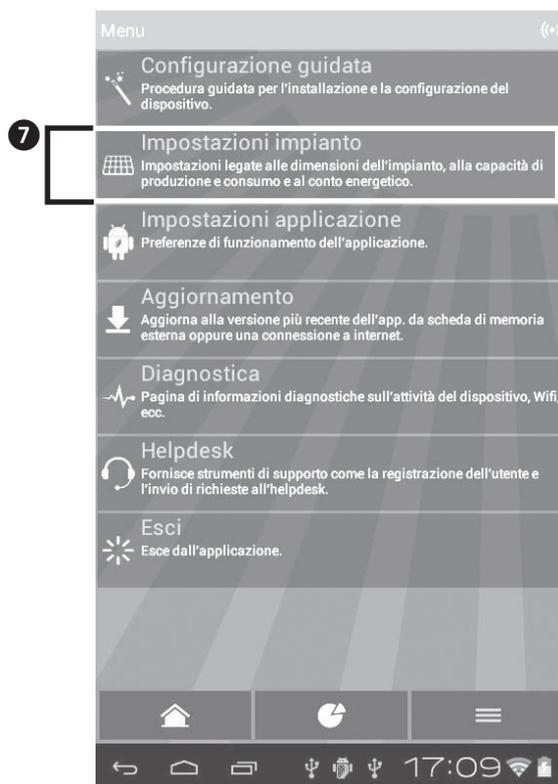
Premere l'icona **6** e scorrere le schermate verso destra fino alla schermata "1.4 Informazioni"



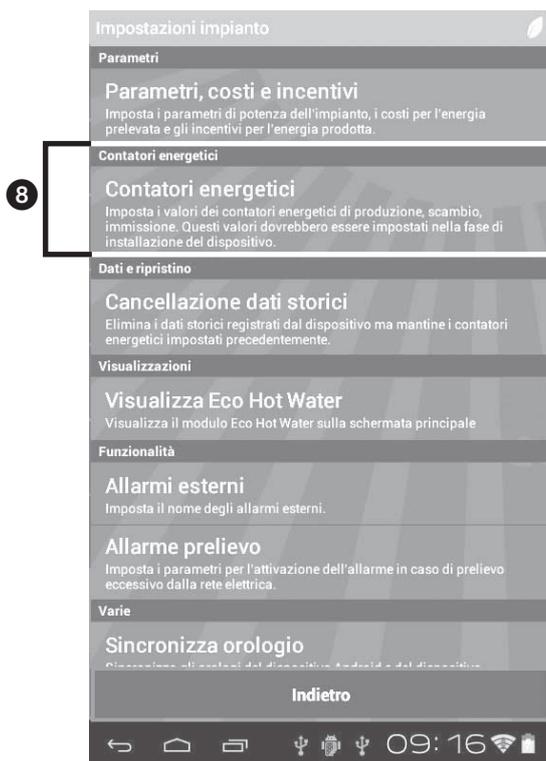
1 - Verificare che nelle caselle POMPA DI CALORE, FEBOS HP e ANDROID tutti i dispositivi abbiano la stessa data e ora corrente. Una differenza di qualche minuto tra i dispositivi è accettata.

## 6) Ripristino dei contatori energetici a seguito della sostituzione dello SMART-MT

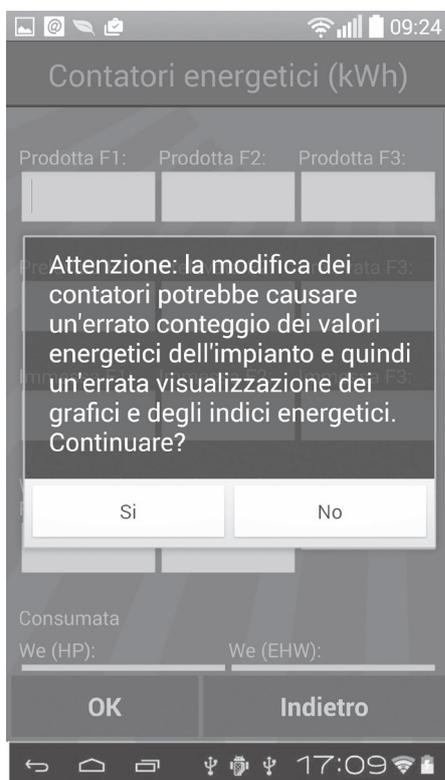
Per evitare la perdita dello storico e conseguente errata visualizzazione delle energie, prima della sostituzione della centralina SMART-MT o di caricare un nuovo software nella stessa, si dovranno registrare (in un block-notes) i valori dei contatori energetici dalla App.



Premere su impostazione impianto **7**



Premere su Contatori energetici 8



9 Premere si per continuare



10 Prendersi nota (in un block-notes) dei valori: We(HP), We(EHW), Wh(HP), Wc(HP)

A questo punto è possibile sostituire o caricare un nuovo software sullo SMART-MT.

Una volta riavviato il Sistema, accedere nuovamente alla schermata dei Contatori energetici ed aggiornare i suddetti contatori, che avranno valore =0, con i valori precedentemente registrati nel block-notes. Premere OK per confermare.

#### NOTA:

**I dati che vengono memorizzati nel FEBOS-HP, rimangono nella sua memoria per circa un mese, dopo di che vengono sovrascritti. Pertanto se si desidera mantenere memorizzati i dati per un periodo maggiore di un mese, è necessario memorizzarli nella memoria del tablet/smartphone semplicemente utilizzando la APP almeno una volta ogni 30 giorni.**

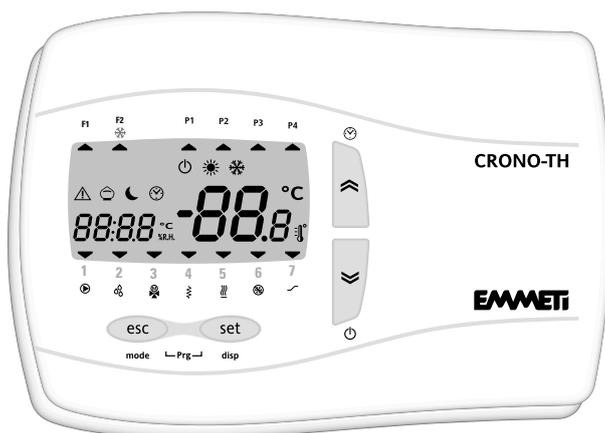
**Lo storico dati del FEBOS-HP superiore a 30 giorni risiede unicamente nella memoria del dispositivo ANDROID e/o iOS.**

### 10.1 Gestione pompa di calore da CRONO-TH

CRONO-TH è il terminale utente (accessorio opzionale della pompa di calore MIRAI-SMI-F), che ha la funzione di controllo della temperatura e umidità ambiente del locale principale dell'abitazione.

L'utente, tramite il CRONO-TH, oltre a visualizzare le principali variabili che identificano lo stato di funzionamento della MIRAI-SMI-F, può impostare il set della temperatura di rugiada, la programmazione giornaliera della temperatura di Comfort/Attenuazione ambientale, così come la programmazione giornaliera della temperatura del massetto e quella dell'acqua calda sanitaria.

Nota: utilizzare le istruzioni a corredo del CRONO-TH, solo per la parte di installazione, per l'uso fare riferimento a quanto riportato di seguito.



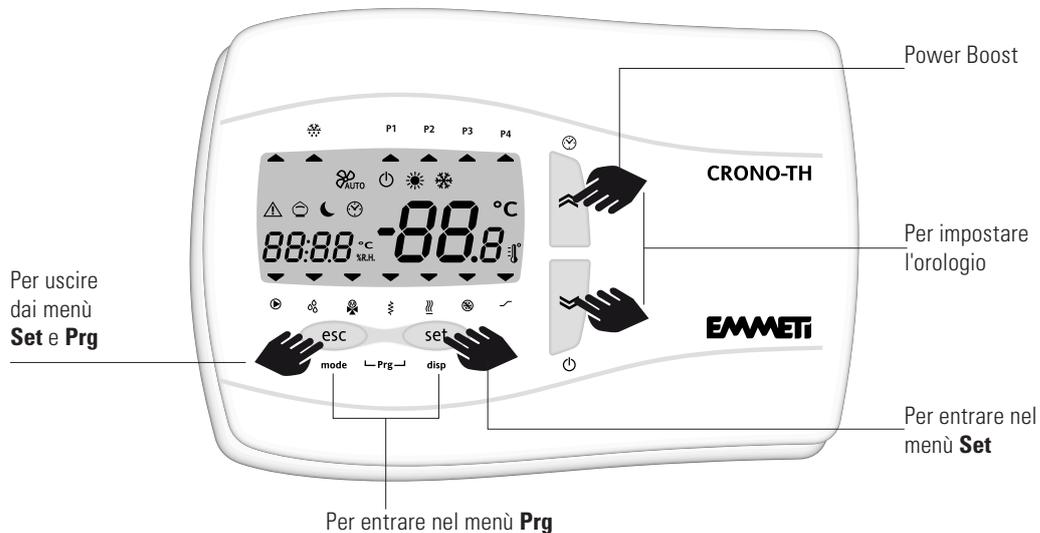
#### Schermata principale e funzionamento tastiera

##### Visualizzazione nella schermata principale

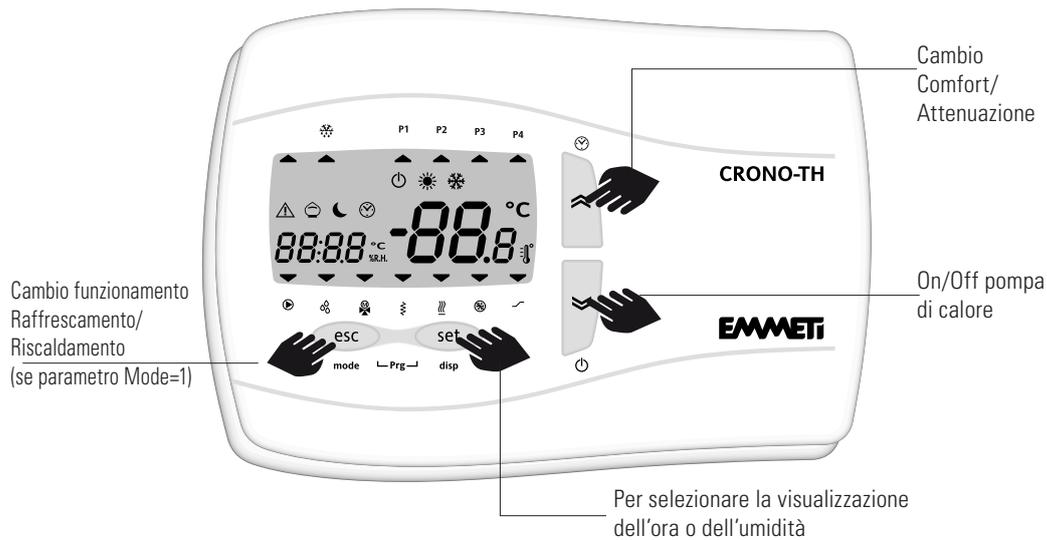
	Accensione fissa	Accensione intermittente
-88.8 °C	- Temperatura Ambiente. - Scritta <b>Off</b> se il controllo è disabilitato (Off da contatto remoto).	-
88:88	Umidità Ambiente o Orologio	-
	Stato di warning attivo (allarme)	-
	Funzionamento di riscaldamento, termostato non in chiamata	Funzionamento di riscaldamento, termostato in chiamata
	Funzionamento di raffrescamento, termostato non in chiamata	Funzionamento di raffrescamento, termostato in chiamata
	MIRAI-SMI-F in Stand-by	MIRAI-SMI-F in Stand-by da programmazione oraria
	Attenuazione della temperatura dell'ambiente interno da programmazione giornaliera	Attenuazione della temperatura dell'ambiente interno forzata
	Funzionamento ECO d'inseguimento solare	-
	Limitazione forzata della frequenza massima del compressore	-
	Sbrinamento	-
	Consenso al circolatore della MIRAI-SMI-F	Consenso al circolatore di rilancio
	Consenso al deumidificatore	-
	Consenso all' ECO HOT WATER	-
	Consenso al riscaldatore elettrico come ACS	Consenso al riscaldatore elettrico come antilegionella
	Consenso al riscaldatore ausiliario	-
	Protezione antigelo 1 in funzione	Protezione antigelo 2 in funzione
	Consenso al secondo set point	-
	Impostazione orologio	-

Tasti funzione (schermata iniziale CRONO-TH)

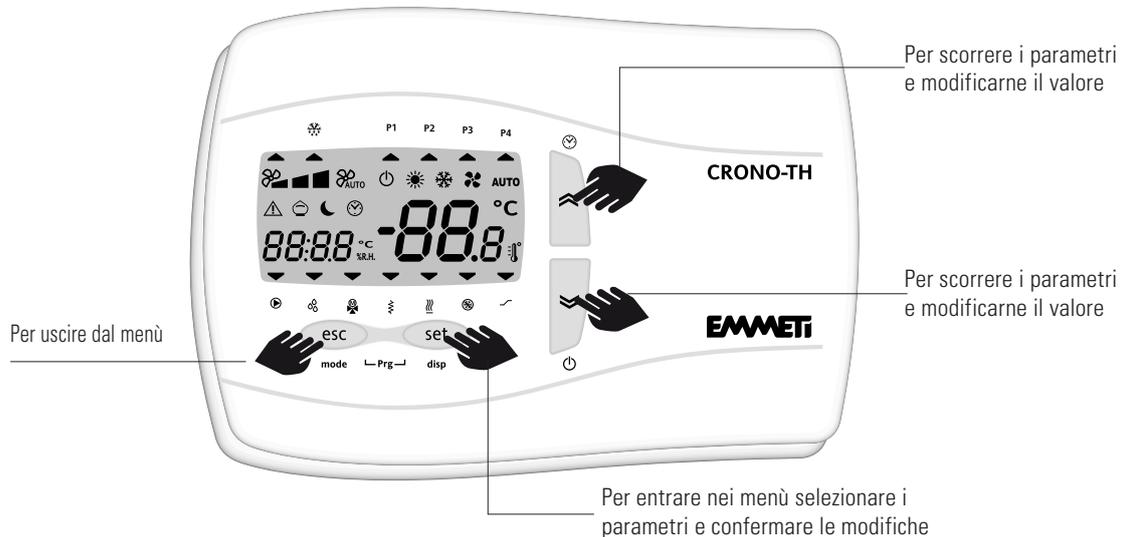
Pressione breve



Pressione prolungata



Comandi tastiera all'interno del menù



## Liste parametri

L'intero elenco dei parametri è suddiviso su due differenti menù: "Set" e "Prg"

### 1. Menù "Set"

Par	Label	Descrizione	U.M.	Range		Default
				min	max	
L500	<b>Air</b>	Attuale temperatura di set per l'ambiente interno	°C	Letture		
L550	<b>H2o</b>	Attuale temperatura di set per la regolazione della frequenza	°C	Letture		
L502	<b>FMA</b>	Attuale step di frequenza massimo	°C	Letture		
	<b>Fre</b>	Attuale step di frequenza	°C	Letture		
L115	<b>OUt</b>	Temperatura dell'ambiente esterno	°C	Letture		
L116	<b>OUu</b>	Temperatura dell'acqua in uscita della MIRAI-SMI-F	°C	Letture		
L117	<b>Inu</b>	Temperatura dell'acqua in entrata della MIRAI-SMI-F	%	Letture		
L120	<b>REu</b>	Temperatura dell'acqua di ritorno dall'impianto	°C	Letture		
L119	<b>ACc</b>	Temperatura / Stato del termostato dell'accumulo sanitario	°C	Letture		
C700	<b>SH<sub>1</sub></b>	Impostazione prima richiesta di ACS, ora del giorno in cui si desidera soddisfatto il set.	h:min	0:00	C702	7:00
C701	<b>ST<sub>1</sub></b>	Impostazione prima richiesta di ACS, temperatura di set.	°C	10.0	55.0	42.0
C702	<b>SH<sub>2</sub></b>	Impostazione seconda richiesta di ACS, ora del giorno in cui si desidera soddisfatto il set.	h:min	C700	23:59	18:00
C703	<b>ST<sub>2</sub></b>	Impostazione seconda richiesta di ACS, temperatura di set.	°C	10.0	55.0	55.0
C704	<b>ST<sub>IV</sub></b>	Impostazione temperatura di set per il mantenimento dell'ACS	°C	10.0	55.0	35.0
C801	<b>Sdp</b>	Impostazione set temperatura di rugiada	°C	10.0	25.0	18.0
L125	<b>Tdp</b>	Temperatura di rugiada	°C	Letture		

### 2. Menù "Prg"

C500	<b>CO<sub>H</sub></b>	Impostazione fascia di Comfort, orario di inizio	h:min	0	C502	8:00
C501	<b>CO<sub>t</sub></b>	Impostazione fascia di Comfort, temperatura di set ambiente interno	°C	15.0	30.0	20.0
C502	<b>AT<sub>H</sub></b>	Impostazione fascia di Attenuazione, orario di inizio	h:min	C500	23:59	20:00
C503	<b>AT<sub>t</sub></b>	Impostazione fascia di Attenuazione, attenuazione sulla temperatura di set ambiente interno	°C	1.0	10.0	4.0
C505	 <b>P1<sub>t</sub></b>	Impostazione fascia oraria T1 in riscaldamento, temperatura di set massetto	°C	14.0	40.0	19.0
C506	 <b>P2<sub>H</sub></b>	Impostazione fascia oraria T2 in riscaldamento, orario inizio	°C	0:00	10:00	8:00
C507	 <b>P2<sub>t</sub></b>	Impostazione fascia oraria T2 in riscaldamento, temperatura di set massetto	°C	14.0	40.0	20.0
C508	 <b>P3<sub>H</sub></b>	Impostazione fascia oraria T3 in riscaldamento, orario inizio	h:min	10:00	15:00	13:00
C509	 <b>P3<sub>t</sub></b>	Impostazione fascia oraria T3 temperatura di set massetto	°C	14.0	40.0	35.0
C510	 <b>P4<sub>H</sub></b>	Impostazione fascia oraria T4 in riscaldamento, orario inizio	°C	C508	22:00	20:00
C511	 <b>P4<sub>t</sub></b>	Impostazione fascia oraria T4 in riscaldamento temperatura di set massetto	°C	14.0	40.0	19.0
C512	 <b>P1<sub>t</sub></b>	Impostazione fascia oraria T1 in Raffreddamento, temperatura di set massetto	°C	10.0	30.0	24.0
C513	 <b>P2<sub>H</sub></b>	Impostazione fascia oraria T2 in Raffreddamento, orario inizio	h:min	0:00	10:00	8:00
C514	 <b>P2<sub>t</sub></b>	Impostazione fascia oraria T2 in Raffreddamento, temperatura di set massetto	°C	10.0	30.0	23.0
C515	 <b>P3<sub>H</sub></b>	Impostazione fascia oraria T3 in Raffreddamento, orario inizio	h:min	10:00	15:00	13:00
C516	 <b>P3<sub>t</sub></b>	Impostazione fascia oraria T3 in Raffreddamento, temperatura di set massetto	°C	10.0	30.0	14.0
C517	 <b>P4<sub>H</sub></b>	Impostazione fascia oraria T4 in Raffreddamento, orario inizio	h:min	C515	22:00	20:00
C518	 <b>P4<sub>t</sub></b>	Impostazione fascia oraria T4 in Raffreddamento, temperatura di set massetto	°C	10.0	30.0	24.0

### 10.2 Gestione utente tramite Smartphone o Tablet

Con i modelli "MIRAI-SMI-F + FEBOS-HP" è possibile monitorare e controllare la pompa di calore MIRAI-SMI-F da remoto tramite APP con dispositivi Android o iOS su Tablet o Smartphone.

In particolare:

- Monitoraggio dello stato di funzionamento della pompa di calore e commutazione dello: ON/OFF, della limitazione di frequenza e della modalità di funzionamento riscaldamento /raffreddamento.

- Controllo ed impostazione del comfort /attenuazione della temperatura ambientale.
- Controllo e programmazione dell' acqua calda sanitaria ACS.
- Monitoraggio dei flussi energetici della casa e del rendimento di produzione della pompa di calore.
- Massimizzazione dell'autoconsumo dell'energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico.

#### Visualizzazione sulla schermata HP 1.1 Comfort System

**HP 1.1 Comfort System**

**EMMETI**

**WINTER** (SET) 7.0°C

**SET** 40.3°C

20.0°C (P2) **19.6°**

**ACS** 0,44 kW

Acqua in uscita: 36.7°C  
 Acqua in entrata: 34.0°C  
 Potenza resa: 4,23 kW  
 Potenza consumata: 0,99 kW

**ON** 0 50 100%

**ON** = Accesa  
**OFF** = Spenta

**ON** = Comfort  
**OFF** = Attenuazione

**ON** = Power Boost (manuale) non attivo  
**OFF** = Power Boost (manuale) attivo

**Visualizzazione frequenza di lavoro del compressore**

0 50 100% = ROSSO - Funzionamento del compressore prelevando energia dalla rete elettrica  
 0 50 100% = VERDE - Funzionamento del compressore utilizzando solo energia prodotta dal fotovoltaico

**Legend:**  
**WINTER** = Inverno, riscaldamento  
**SUMMER** = Estate, raffreddamento

**Annotations:**  
 - Preenere per accedere alle schermate programmazione massetto radiante in riscaldamento, raffreddamento e frequenza massima HP  
 - Preenere per accedere alla gestione profili di Comfort/Attenuazione  
 - Set di temperatura per il massetto (10/ °C)  
 - Temperatura dell'ambiente interno  
 - Temperatura di set per l'ambiente interno  
 - Preenere per forzare l'attenuazione e viceversa  
 - Preenere per accendere/spegnere la MIRAI-SMI-F  
 - Preenere per accedere alla gestione dell'acqua calda sanitaria  
 - Temperatura dell'aria esterna  
 - Temperatura dell'acqua sanitaria  
 - Potenza elettrica consumata dall'ECO HOT WATER  
 - Temperatura dell'acqua in uscita dalla MIRAI-SMI-F  
 - Temperatura dell'acqua in entrata dalla MIRAI-SMI-F  
 - Potenza termica resa dalla MIRAI-SMI-F  
 - Potenza elettrica consumata dalla MIRAI-SMI-F  
 - Preenere per limitare manualmente la frequenza del compressore e viceversa  
 - Preenere per accedere alla gestione dell'acqua calda sanitaria  
 - Mancata produzione fotovoltaico  
 - Allarme esterno  
 - MIRAI-SMI-F in allarme  
 - Prelievo eccessivo di energia dalla rete elettrica

Visualizzazione sulla schermata HP 1.2 Electric Energy system

HP 1.2 Electric Energy system

EMMETT

Rete elettrica: 970 W  
 Produzione: 1,45 kW  
 Consumo: 490 W  
 Presa: 470 W Off

Potenza scambiata con la rete elettrica  
 Potenza prodotta dal fotovoltaico  
 Potenza consumata totale  
 Potenza consumata dalla presa  
 Stato della presa. Premere per cambiare lo stato della presa

Visualizzazione sulla schermata 1.3 Contatori energia oggi

1.3 Contatori energia oggi

- Energia prodotta: 8,49 kWh
- Energia immessa: 2,27 kWh
- Energia consumata: 8,22 kWh
- Energia autoconsumata: 6,22 kWh
- Energia prelevata: 2,00 kWh
- Energia consumata dalla presa (We PRESA): 2,33 kWh
- Energia consumata dall'EHW (We EHW): 1,17 kWh
- Energia consumata dalla pompa di calore (We HP): 4,18 kWh
- Energia generata dalla PdC in Riscaldamento (Wh HP): 11,24 kWh
- Energia generata dalla PdC in Raffrescamento (Wc HP): 0,00 kWh
- COP/ERR medio pompa di calore: 2,69

Visualizzazione sulla schermata 1.4 Informazioni

1.4 Informazioni

Identità dispositivo: 5EA36A46

Nel suo allarme attivo

Stato delle uscite			
200	201	202	203
On	On	On	Off
204	205	Pump1	Presa
On	Off	On	Off

Regolazione dell'acqua

Target (°C)	T. attuale (°C)	Dew point (°C)
45.0	29.9	13.3

Orario dei dispositivi

Pompa di calore	21/05/2014 - 09:16
Febos HP	21/05/2014 - 09:19
Android	21/05/2014 - 09:17

Allarmi attivi  
 Stato delle uscite sulla PCB-TERMINAL BLOCK  
 Temperatura target per la regolazione dell'acqua: **35.0** = Funz. ECO Verde (inseguimento solare attivo)  
**28.0** = Funz. di priorità al comfort Bianco  
 Temperatura di riferimento per la regolazione dell'acqua

## 11.1 On/Off MIRAI-SMI-F

È possibile accendere e spegnere manualmente la MIRAI-SMI-F oppure effettuare una programmazione oraria giornaliera per l'accensione o lo spegnimento.

NOTA:

Se l'unità è spenta vengono inibite tutte le uscite dalla stessa.

### 1) Accensione / Spegnimento manuale

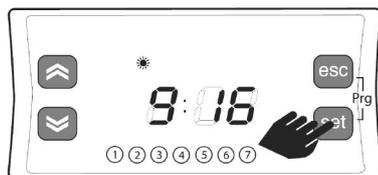
L'accensione/spegnimento manuale della MIRAI-SMI-F può essere eseguita nei seguenti modi:

#### Da SMART-MT

Attraverso la pressione prolungata del tasto set.



Se la MIRAI-SMI-F è spenta viene visualizzata l'icona dello standby.



Se la MIRAI-SMI-F è accesa viene visualizzata l'icona del sole o del ghiaccio, a seconda del modo di funzionamento.

#### Da CRONO-TH

Attraverso la pressione prolungata del tasto DOWN.



Se la MIRAI-SMI-F è spenta viene visualizzata l'icona dello standby.



Se la MIRAI-SMI-F è accesa viene visualizzata l'icona del sole o del ghiaccio, a seconda del modo di funzionamento.

#### Da App

Attraverso la pressione dell'icona ON/OFF.



Se la MIRAI-SMI-F è spenta viene visualizzato OFF.



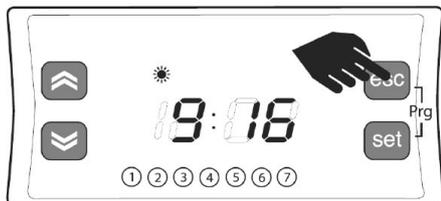
Se la MIRAI-SMI-F è accesa viene visualizzato ON.

## 11.2 Cambio Modalità (Riscaldamento/Raffrescamento)

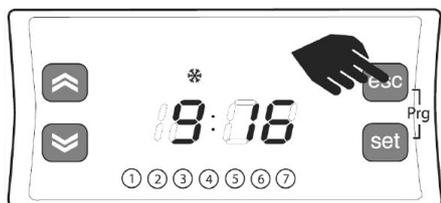
Il cambio funzionamento della MIRAI-SMI-F può essere eseguito nei seguenti modi:

### Da SMART-MT

Attraverso la pressione prolungata del tasto **esc.**



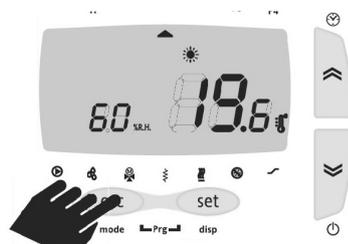
Se la MIRAI-SMI-F è in riscaldamento viene visualizzata l'icona del sole.



Se la MIRAI-SMI-F è in raffrescamento viene visualizzata l'icona del ghiaccio.

### Da CRONO-TH

Attraverso la pressione prolungata del tasto **esc.**



Se la MIRAI-SMI-F è in riscaldamento viene visualizzata l'icona del sole.



Se la MIRAI-SMI-F è in raffrescamento viene visualizzata l'icona del ghiaccio.

### Da App



Se in riscaldamento viene visualizzato WINTER e le icone dell'acqua e della potenza resa sono rosse.

Premere **SET** per accedere alla schermata HP 1.1.1 (2°).



Se in raffrescamento viene visualizzato SUMMER e le icone dell'acqua e della potenza resa sono blu.

### 2°



Selezionare WINTER per il riscaldamento o SUMMER per il raffrescamento. Premere "OK" per confermare.

## 11.3 Impostazione della temperatura Ambiente 1 (Rif. cap. 8.2)

Vi sono due temperature di set per l'ambiente interno: di Comfort e di Attenuazione. È possibile gestirne l'attivazione attraverso una programmazione giornaliera su due fasce orarie: quella diurna di Comfort e quella notturna di Attenuazione. È inoltre possibile forzare il set di Attenuazione, ad esempio quando si esce di casa, per poi ripristinare la programmazione giornaliera quando si rientra.

### 1) Programmazione delle fasce orarie

È possibile programmare due fasce orarie: quella diurna di Comfort e quella notturna di Attenuazione.

- 1) Comfort: All'ora impostata (C500) viene richiesto il set ambiente di Comfort (C501)
- 2) Attenuazione: allora impostata (C502) viene richiesto il set ambiente in Attenuazione:
  - In riscaldamento: Set ambiente= C501-C503.
  - In raffreddamento: Set ambiente= C501+C503.

È possibile verificare lo stato di Comfort o di Attenuazione nei seguenti modi:



In condizioni di Comfort non è accesa l'icona della luna.



In condizioni di Attenuazione da fascia oraria è accesa l'icona della luna.



Premere contemporaneamente i tasti set ed esc per entrare nel menù Prg (2°).



COH corrisponde a C500.



COt corrisponde a C501.

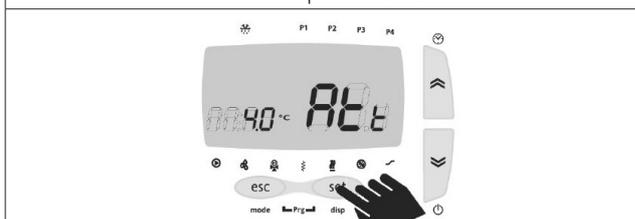
C500	COMFORT: Set Orario di inizio Comfort per l'Ambiente interno
C501	COMFORT: Set Temperatura di Comfort per l'Ambiente interno
C502	ATTENUAZIONE: Set Orario di inizio Attenuazione per l'Ambiente interno
C503	ATTENUAZIONE: Set valore di Attenuazione rispetto alla Temperatura di Comfort per l'Ambiente interno.

NOTA:

A mezzanotte si parte sempre da una condizione di Attenuazione.

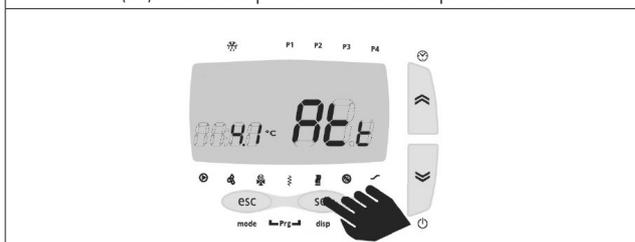


AtH corrisponde a C502.



Att corrisponde a C503

Premere il tasto **UP** (o **DOWN**) fino al parametro da modificare, quindi premere **set**. Il valore comincia a lampeggiare e può essere modificato (3°). Altrimenti premere il tasto **esc** per uscire.



Premere i tasti UP o DOWN per modificare il valore.



Premere set per confermare o esc per scartare la modifica.

NOTA: nell'esempio sopra riportato viene esposta la modifica del parametro C503.

Da App



Dalla temperatura di set per l'ambiente interno si capisce in che condizioni ci si trova:

- Comfort = set di Comfort
- Attenuazione = set di Comfort comprensivo della variazione in Attenuazione

2) Attenuazione forzata (manuale)

È possibile forzare l'Attenuazione, ignorando le fasce orarie, nei seguenti modi:



Da CRONO-TH

Attraverso la pressione breve del tasto **UP** viene forzata l'attenuazione e l'icona della luna comincia a lampeggiare. Per tornare alla gestione da fasce orarie premere nuovamente il tasto **UP**.



Premere **SET** per accedere alla schermata successiva (2°)



Selezionare il parametro che si vuole modificare, quindi modificarlo e premere **OK** per confermare.

Da App



Premere la **LUNA** per forzare l'attenuazione (2°).  
Premersela nuovamente per tornare alla gestione da fasce orarie.



In condizioni di Attenuazione forzata si illumina l'icona della LUNA e viene visualizzata come temperatura di set per l'ambiente interno il set di Comfort comprensivo della variazione in Attenuazione.

**11.4 Programmazione della temperatura dell'Acqua nel massetto radiante** (Rif. cap. 8.3)

La pompa di calore MIRAI-SMI-F dispone di un innovativo SISTEMA di gestione del comfort ambientale, attraverso il controllo della temperatura dell'acqua del massetto e conseguente modulazione della capacita del compressore per caricarlo termicamente nel periodo di massima efficienza della PdC ed alla temperatura prevista per ottenere il Comfort Ambiente.

Con tale gestione si evitano gli sprechi di energia e condizioni di non comfort che si possono avere con il solo controllo della temperatura ambiente, infatti, per un' efficace funzionamento del SISTEMA è consigliato mantenere tutti i circuiti dell'impianto radiante aperti ed impostare la soglia d'intervento del Termostato Ambiente ad un valore superiore del livello di comfort che si desidera ottenere ed agire solamente sull'impostazione degli orari e temperature dell'acqua di ritorno dal massetto radiante in riscaldamento e di mandata in raffrescamento, partendo da quattro punti noti da impostare, come riportato di seguito.

<p><b>DA CRONO-TH</b> 1°</p> <p>Premere contemporaneamente i tasti set ed esc per entrare nel menù Prg (2°).</p>	<p>3°</p> <p>corrisponde a C505</p> <p>corrisponde a C506</p>	<p>3°</p> <p>corrisponde a C512</p> <p>corrisponde a C513</p>	<p>4°</p> <p>Premere i tasti UP o DOWN per modificare il valore.</p> <p>Premere set per confermare o esc per scartare la modifica.</p>	
<p>2°</p> <p>I primi 4 parametri sono relativi alla gestione del Comfort/Attenuazione (3°).</p>	<p>3°</p> <p>corrisponde a C507</p> <p>corrisponde a C508</p> <p>corrisponde a C509</p> <p>corrisponde a C510</p> <p>corrisponde a C511.</p> <p>I successivi 7 parametri sono relativi alle fasce orarie in riscaldamento.</p>	<p>3°</p> <p>corrisponde a C514</p> <p>corrisponde a C515</p> <p>corrisponde a C516</p> <p>corrisponde a C517</p> <p>corrisponde a C518.</p> <p>Gli ultimi 7 parametri sono relativi alle fasce orarie in raffrescamento.</p>	<p>NOTA: nell'esempio sotto riportato viene esposta la modifica del parametro C518.</p>	
<p>Premere il tasto UP (o DOWN) fino al parametro da modificare, quindi premere set. Il valore comincia a lampeggiare e può essere modificato (4°). Altrimenti premere il tasto esc per uscire</p>				

Da App  
1°



Premere l'INGRANAGGIO per aprire la finestra di selezione (2°).

2°



Premere la programmazione massetto radiante che si vuole modificare (3° riscaldamento, 4° raffreddamento).

3°



Selezionare il parametro che si vuole modificare, modificarlo, inserire correttamente la password e premere **OK**.

4°



Selezionare il parametro che si vuole modificare, modificarlo, inserire correttamente la password e premere **OK**.

### 11.5 Programmazione giornaliera della capacità massima del compressore.

È possibile limitare la frequenza di lavoro del compressore attraverso una programmazione giornaliera in cui viene impostato orario e valore massimo della capacità del compressore, oppure periodo di spegnimento della PdC.

NOTA:

La MIRAI-SMI-F ha al suo interno una serie di algoritmi che limitano autonomamente la frequenza del compressore per salvaguardare i vari componenti del circuito frigo della stessa. Per questo motivo si può verificare che la frequenza reale del compressore sia inferiore a quella richiesta dal controllo.

Per limitare la rumorosità ed i consumi elettrici alle varie ore del giorno è stata introdotta una programmazione giornaliera della frequenza massima di lavoro del compressore, suddivisa in quattro fasce.

C519	F1-POWER: Set Limite di capacità massima del compressore nella fascia F1. 0=OFF 2=MIN ..... 11=MAX (L'orario di inizio è fisso a mezzanotte)
C520	F2- TIME : Set Orario d'attivazione fascia F2.
C521	F2-POWER: Set Limite di capacità massima del compressore nella fascia F2. 0=OFF 2=MIN ..... 11=MAX
C522	F3- TIME : Set Orario d'attivazione fascia F3.
C523	F3-POWER: Set Limite di capacità massima del compressore nella fascia F3. 0=OFF 2=MIN ..... 11=MAX
C524	F4- TIME : Set Orario d'attivazione fascia F4.
C525	F4-POWER: Set Limite di capacità massima del compressore nella fascia F4. 0=OFF 2=MIN ..... 11=MAX

È possibile programmare le fasce orarie della frequenza massima del compressore nel seguente modo:

**Da App**

**1°**

Premere l'**INGRANAGGIO** per aprire la finestra di selezione (2°).

**2°**

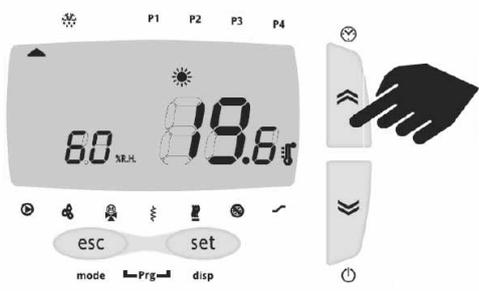
Premere la programmazione frequenza massima (3°)

**3°**

Selezionare il parametro che si vuole modificare, modificarlo, inserire correttamente la password e premere **OK**.

## 11.6 Funzione MANUALE "Power Boost" (Rif. cap. 8.6)

È possibile attivare la funzione Power Boost nei seguenti modi:



**Da CRONO-TH**

Attraverso la pressione prolungata del tasto UP viene attivata la funzione Power Boost e si accende l'icona in alto a sinistra. Per disattivarla premere nuovamente a lungo il tasto UP.

**Da App**  
1°



Premere la LEPRE per attivare Power Boost. Premerla nuovamente per disattivarla.

**2°**



In condizioni di Power Boost si illumina l'icona della LEPRE.

**11.7 Gestione dell'acqua calda sanitaria ACS** (Rif. cap. 8.9)

È possibile programmare gli orari e le temperature di set nei seguenti modi:

**Da CRONO-TH**

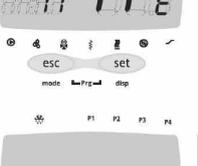
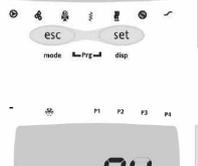
**1°**

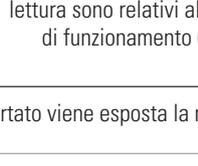


Premere il tasto set per entrare nel menù set (2°).

**2°**



I primi 8 parametri di sola lettura sono relativi allo stato di funzionamento (3°).

**3°**



corrisponde a L119



corrisponde a C700



corrisponde a C701



corrisponde a C702



corrisponde a C703



corrisponde a C704

Premere il tasto UP (o DOWN) fino al parametro da modificare, quindi premere set. Il valore comincia a lampeggiare e può essere modificato (4°). Altrimenti premere il tasto esc per uscire

**4°**



Premere i tasti UP o DOWN per modificare il valore.



Premere set per confermare o esc per scartare la modifica.

NOTA: nell'esempio sopra riportato viene esposta la modifica del parametro C704.

## Da App



Premere SET sopra il modulo ACS (2°).



Selezionare il parametro che si vuole modificare, quindi modificarlo e premere **OK** per confermare.

## 11.8 Attivazione del deumidificatore (Rif. cap. 8.12)

Se alla pompa di calore è stato collegato un deumidificatore, è possibile controllare l'umidità ambiente in base al valore rilevato dalla sonda del CRONO-TH. In valore di set (C801) dell'umidità sarà la temperatura di rugiada (DEWPOINT)

**Da CRONO-TH**

Premere il tasto set per entrare nel menù set (2°).

Corrisponde a C801

Premere il tasto DOWN (o UP) fino al parametro da modificare, quindi premere set. Il valore comincia a lampeggiare e può essere modificato (3°). Altrimenti premere il tasto esc per uscire.

**Da CRONO-TH**

Premere i tasti UP o DOWN per modificare il valore.

Premere set per confermare o esc per scartare la modifica.

**Temperatura di rugiada in funzione di temperatura e umidità ambiente:**

Temperatura ambiente [°C]	Umidità [%]	Temperatura di rugiada
20,0	70	14,3
22,0	70	16,3
24,0	70	18,1
20,0	80	16,4
22,0	80	18,4
24,0	80	20,4

### Da App

HP 1.1.1 Gestione profili di Comfort/Attenuazione

Ora inizio Comfort (h:mm) 7:00

Set Comfort (°C) 24.0

Ora inizio Attenuazione (h:mm) 19:00

Variazione set in Attenuazione (°C) 1.4

WINTER

SUMMER

Set Dew Point "DWP" (°C) 18.0

OK Indietro

## 11.9 Gestione PRESA

Attraverso il FEBOS-HP è possibile:

- Gestire l'On/Off di una presa in modalità **Manuale o Automatica** (in base alla potenza elettrica scambiata con la rete).
- Monitorare e storicizzare la potenza ed energia elettrica della presa.

È possibile gestire la presa nel seguente modo:

### Da App



Premere sulla **Presa** per aprire la finestra di selezione (2.)

È possibile selezionare lo stato della presa:

- Off = Disattiva
- On = Attiva
- Auto =

Attivazione/disattivazione automatica

Premere sull'**INGRANAGGIO** per accedere alle impostazioni dell'attivazione automatica (3.)

Premere sulle freccette per selezionare la gestione sulla potenza immessa o prelevata. Inserire i valori di potenza e ritardo.

**12.1 Stato di funzionamento della Pompa di Calore MIRAI-SMI - F**

Dalla App è possibile vedere lo stato di funzionamento delle varie uscite della PdC.

The screenshot shows the '1.4 Informazioni' screen of the app. It includes the following elements and labels:

- Codice seriale del FEBOS-HP:** 5EA36A09
- Allarmi attivi:** A row of four warning icons (triangle with exclamation mark, lightning bolt, downward arrow, and 'P').
- Nessun allarme attivo:** Status message.
- Stato delle uscite:** A grid of 8 buttons:
  - 200: Off (Riscaldatore elettrico integrazione ACS)
  - 201: On (Richiesta Comfort da CRONO-TH)
  - 202: Off (Generatore Secondario)
  - 203: On (ECO-HOT WATER)
  - 204: Off (Deumidificatore)
  - 205: Off (Valvola tre vie ACS)
  - Pump1: On (Circolatore PdC)
  - Pres: Off (Pres)
- Regolazione dell'acqua:**
  - Target (°C): 29.5 (Setpoint operativo)
  - T. attuale (°C): 28.3 (Temperatura acqua)
  - H-WR/C-DP: 28.3 (Heating-WaterReturn / Cooling-DewPoint)
- Nota:** Il valore in verde indica il funzionamento ECO (Inseguimento solare)
- Orario dei dispositivi:** Three dots indicating a list.

Su CRONO-TH e SMART-MT è possibile verificare lo stato di:

**Sul CRONO-TH**

The display shows a circulator icon (number 1) that is lit up. Below the display are buttons for 'mode', 'Prg', and 'disp'.

Il funzionamento del circolatore è indicato dall'accensione dall'icona n°1.

**Sul CRONO-TH**

The display shows a sun icon (number 7) that is lit up. Below the display are buttons for 'mode', 'Prg', and 'disp'.

Il consenso al Set point 2 è indicato dall'accensione dall'icona n°7

**Sul CRONO-TH**

The display shows a dehumidifier icon (number 2) that is lit up. Below the display are buttons for 'mode', 'Prg', and 'disp'.

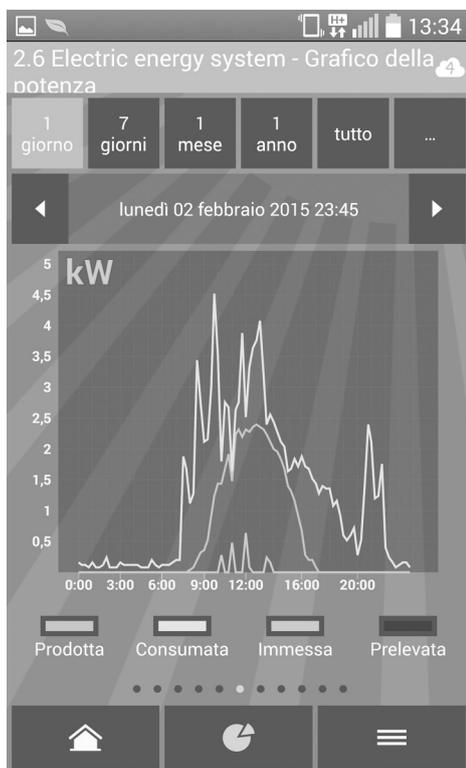
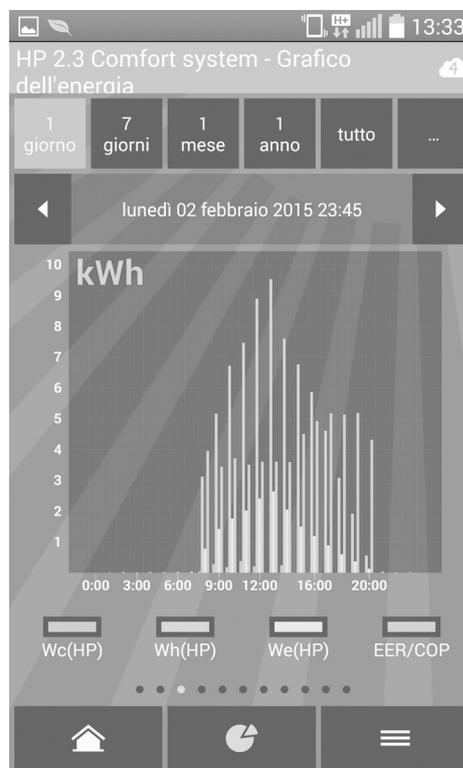
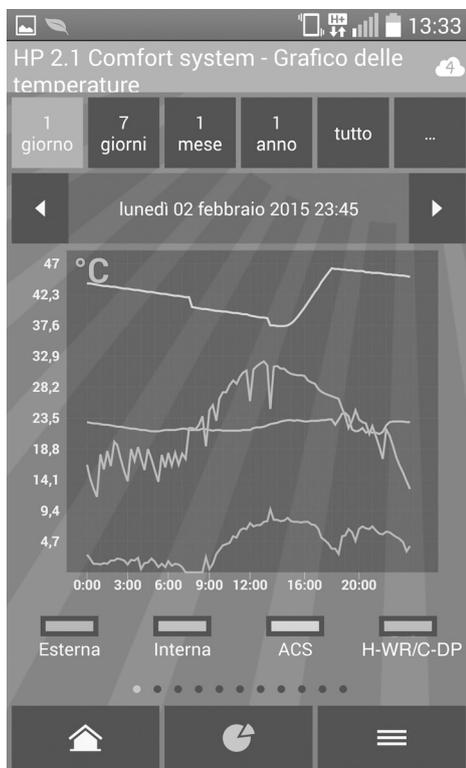
**Su SMART-MT**

The display shows a dehumidifier icon (number 2) that is lit up. Below the display are buttons for 'esc', 'set', and 'Prg'.

Il consenso al deumidificatore è indicato dall'accensione dall'icona n°2

### 12.2 Schermate di analisi sull'App

Sull'App sono disponibili numerose schermate di analisi dei principali dati, con rappresentazioni grafiche e tabelle riassuntive, totali o giornaliere.



	kWh	€
Ore di funz. equivalente		1,20
Energia consumata dalla presa (We PRESA)	1,51	0,30
Energia consumata dall'EHW (We EHW)	2,76	0,55
Energia consumata dalla pompa di calore (We HP)	16,88	3,38
Energia generata dalla PdC Riscaldamento (Wh HP)	70,44 kWh	
Energia generata dalla PdC in raffreddamento (Wc HP)	0,98 kWh	
EER/COP medio pompa di calore		4,11

**NOTA:**

**I VALORI VISUALIZZATI SULL'APP HANNO CARATTERE INDICATIVO E POTREBBERO DIFFERIRE DAI VALORI MISURATI, PER ESEMPIO DA UNA STRUMENTAZIONE CERTIFICATA; IN TAL SENSO, TALI MISURAZIONI NON HANNO VALENZA AI FINI DI UNA SPECIFICA CONTABILIZZAZIONE.**

### 13.1 Pulizia della pompa di calore

**ATTENZIONE**

- Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione assicurarsi di aver tolto l'alimentazione elettrica agendo sull'apposito interruttore generale.
- La pulizia della pompa di calore deve essere eseguita periodicamente.
- Pulire la pompa di calore e la griglia di entrata e uscita aria, asportando gli eventuali corpi che possono limitare la libera circolazione dell'aria.
- Verificare che non vi siano parti danneggiate o perdite d'acqua sulla pompa di calore e sull'impianto, in caso contrario richiedere l'intervento del centro assistenza autorizzato per le dovute verifiche.

**Non utilizzare i seguenti prodotti per la pulizia.**

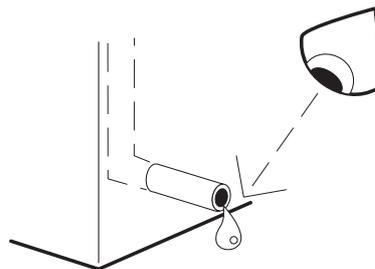
**DIVIETO**

Gasolio, benzina, solventi o detersivi possono danneggiare il rivestimento dell'apparecchio.

### 13.2 Verifica dello scarico dell'acqua di condensa

Nell'uso invernale della pompa di calore verificare il corretto drenaggio dell'acqua:

- controllare la fuoriuscita di acqua dall'estremità del tubo di scarico condensa, dopo la fase di sbrinamento della PdC.
- In caso di mancata fuoriuscita d'acqua richiedere l'intervento del centro assistenza autorizzato per le dovute verifiche.



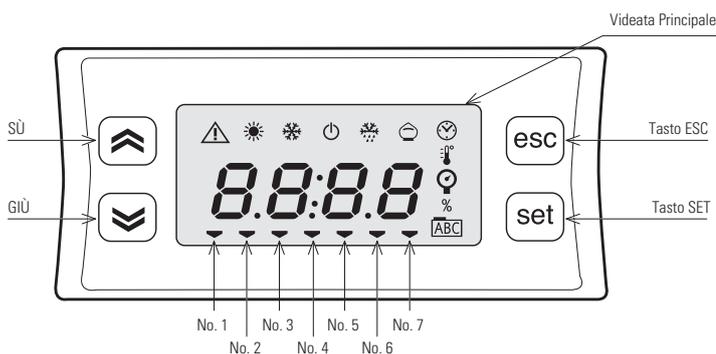
### 13.3 Risoluzione dei problemi

**ATTENZIONE** Se l'apparecchio funziona in modo errato a causa di un temporale o interferenze radio, togliere l'alimentazione elettrica agendo sull'interruttore. Attendere circa 3 minuti, quindi accendere l'interruttore.

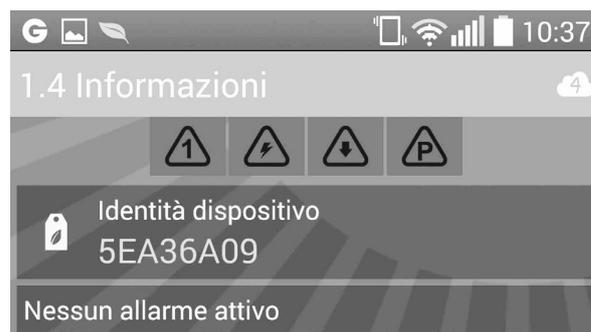
**Attenzione - Prima di richiedere assistenza, eseguire i seguenti controlli:**

PROBLEMI	CONDIZIONE O PUNTI DI CONTROLLO
L'unità non si avvia immediatamente.	Questo è per la protezione del sistema. Dopo una sosta, l'unità non si avvia immediatamente ma dopo circa 3 minuti.
Esce vapore dall'unità	E' causato dallo sbrinamento dell' unità, in modalità di riscaldamento.
La stanza non si riscalda o raffredda	La temperatura è impostata correttamente sul Crono-TH o termostato ambiente? C'è una finestra o porte aperte? C'è abbastanza acqua circolante?
Si sente il rumore dell'acqua nelle tubazioni	Sfiatare l'aria dall'impianto e caricare d'acqua
La pompa è in funzione, mentre l' unità è ferma	La pompa di circolazione funziona automaticamente a volte, per prevenire la formazione di calcare sulle pareti del tubo, o come protezione antigelo?

### 13.4 Codici di allarme su SMART-MT



### Indicazione stato di allarme da App



All'interno del Menù Set, Menù label AL

Codice	Causa	Soluzione
<b>AL00</b>	Guasto al sensore di temperatura esterna	- Verificare la connessione - Sostituire la sonda
<b>AL01</b>	Guasto al sensore ritorno acqua	- Verificare la connessione - Sostituire la sonda
<b>AL02</b>	Guasto al sensore temperatura mandata acqua	- Verificarne la connessione - Sostituire la sonda
<b>AL03</b>	Guasto al sensore temperatura dell'accumulo ACS	- Verificarne la connessione - Sostituire la sonda
<b>AL04</b>	Anomalia rilevata da PCB main (cap.13.8)	Vedi codici d'allarme sul PCB Main Display
<b>AL05</b>	Guasto al sensore temperatura del CRONO TH	- Verificare la connessione del CRONO-TH - Sostituire il CRONO-TH
<b>AL06</b>	Guasto al sensore umidità del CRONO TH	- Verificare la connessione del CRONO-TH - Verificare la connessione del sensore di umidità posto all'interno del CRONO-TH - Sostituire il sensore di umidità
<b>AL07</b>	Bassa Temperatura (cap. 13.6)	- Verifica l'impianto idraulico - Verifica l'impostazione dei parametri
<b>AL08</b>	Alta Temp. acqua all'impianto radiante (cap. 13.6)	- Verifica l'impianto idraulico - Verifica l'impostazione dei parametri
<b>AL09</b>	Bassa portata acqua	- Verifica l'impianto idraulico - Verifica l'impostazione dei parametri

### 13.5 Storico e registrazione allarmi

Questa funzione permette di registrare gli ultimi 10 stati di allarme che si sono verificati nella Pompa di Calore, quindi poter individuare le cause di anomalia.

#### 13.7 Nel momento in cui si attiva uno stato d'allarme vengono memorizzate le seguenti informazioni:

- Codice allarmi attivi "LAL 0"
- Data " LAL 1"
- Ora " LAL 2"
- Temp. ambiente esterno " LAL 3"
- Temp. acqua uscita dalla Pompa di calore " LAL 4"
- Temp. acqua ingresso alla Pompa di calore " LAL 5"
- Frequenza richiesta al compressore Step " LAL 6"

#### Per visualizzare lo storico degli allarmi:

- Accedere al menù "set"
- Scorrere i vari sottomenù fino a " Hist" ed accedere premendo "set"
- Accedendo a "CAL 0" è possibile selezionare il nr. progressivo (0..9) dello stato d'allarme memorizzato e leggere i rispettivi valori di: LAL 1, LAL 0, LAL 2, LAL 3, LAL 4, LAL 5 e LAL 6

Nota: all'interno di **LAL 0**, scorrere con le frecce, per visualizzare se vi siano ulteriori allarmi attivati contemporaneamente

#### Il Codice ALLARME "LAL 0" ha i seguenti significati:

ALLARMI		
Codice	Display	Allarme
0	AL00	Guasto al sensore temperatura esterna
1	AL01	Guasto al sensore di ritorno acqua
2	AL02	Guasto al sensore si mandata acqua
3	AL03	Guasto al sensore dell'accumulo ACS
4	AL04	Anomalia rilevata da PCB main (cap. 9.8)
5	AL05	Sonda temperatura ambiente interno (CRONO-TH)
6	AL06	Sonda umidità ambiente interno (CRONO-TH)
7	AL07	Temperatura dell'acqua troppo bassa
8	AL08	Temperatura dell'acqua troppo alta
9	AL09	Flusso d'acqua troppo basso

### 13.6 Riarmo manuale dello stato di protezione sulla Pompa di calore

Questa funzione evita che la Pompa di calore funzioni in condizione anomala per un lungo periodo, in caso di allarme AL07 e/o AL08 presente per tre volte in 1 ora, la PdC si arresta.

Per ripristinare il normale funzionamento è necessario togliere l'alimentazione elettrica intervenendo sull' interruttore magnetotermico. Per tale operazione è consigliabile contattare il Centro di Assistenza autorizzato per i controlli necessari, al fine di ricercare le cause.

#### Temperatura dell'acqua troppo bassa (modalità Raffreddamento)

Nei seguenti casi compare l'allarme AL07, che attiva il circolatore e spegne il compressore:

- Temp. uscita acqua è inferiore a 4.0°C
- Temp. ingresso acqua è inferiore a 5.0°C
- Nel solo funzionamento radiante quando la temperatura dell'acqua mandata impianto scende sotto la temperatura di rugiada.

#### Temperatura dell'acqua troppo alta (modalità Riscaldamento)

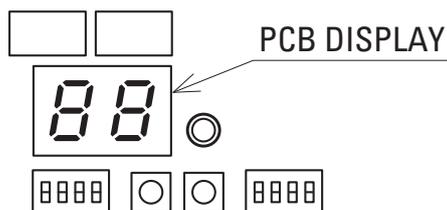
Nel seguente caso compare l'allarme AL08, che attiva il circolatore e spegne il compressore:

- Nel solo funzionamento radiante quando la temperatura dell'acqua mandata impianto supera la temperatura il valore limite.

### 9.7 Generatore di calore alternativo

Quando la pompa di calore è in allarme HP (in funzionamento invernale) non può essere soddisfatta la richiesta energia termica, quindi viene deviata la richiesta all'eventuale generatore se abilitato.

## 13.8 Codici di allarme sul PCB Display



Codice Errore	Descrizione	Parte interessata	Metodo di verifica	Risoluzione del problema
--	--	Alimentazione elettrica	Controllare l'alimentazione.	Assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia corretta.
		Fusibile CF2	Controllare la continuità elettrica con un tester [fig. 1]	Se il fusibile CF2 è saltato, sostituirlo e verificare se c'è un cortocircuito ai connettori della bobina della VALVOLA 4-VIE o della RESISTENZA DI SBRINAMENTO [fig. 4, 5]. Se viene riscontrato un cortocircuito, sostituire il componente interessato.
		Fusibile CF1, CF3, CF4	Controllare la continuità elettrica con un tester [fig. 1].	Se il fusibile CF1, CF2, CF4 è saltato, sostituire la PCB MAIN.
		PCB MAIN	Anomalia diversa dai casi sopra descritti.	Sostituire la PCB MAIN.
A0	Errore tensione DC	Alimentazione elettrica	Controllare l'alimentazione.	Assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia corretta.
		MOTORE VENTILATORE	Far funzionare col MOTORE VENTILATORE scollegato.	Se compare lo stesso codice d'errore, deve essere sostituita la PCB MAIN o la POMPA. Se compare un differente codice d'errore, sostituire il MOTORE VENTILATORE.
			Unità 13-16kW: Rimuovere i connettori 11 e 14 e controllare la resistenza tra i terminali rosso-nero [fig. 2]. Se la resistenza è superiore a 100kΩ il MOTORE DELLA VENTOLA funziona normalmente.	Se la resistenza è inferiore a 100kΩ sostituire il MOTORE DELLA VENTOLA.
			Unità 13-16kW: Fusibile CF6, CF7. Controllare la continuità elettrica con un tester [fig. 2].	Se il fusibile CF6, CF7 è saltato, sostituire il MOTORE DELLA VENTOLA e il fusibile.
		POMPA	Far funzionare con la POMPA scollegata.	Se compare lo stesso codice d'errore, deve essere sostituita la PCB MAIN o il MOTORE VENTILATORE. Se compare un differente codice d'errore, sostituire la POMPA.
REATTORE	Controllare il corretto collegamento dei cavi ai terminali.	Se i cavi non sono connessi, collegarli correttamente.		
	Controllare la continuità elettrica, tra i terminali del REATTORE, con un tester	Se non c'è continuità elettrica sul REATTORE, sostituirlo.		
A1	Errore temperatura di scarico	SENSORE TEMP. DI SCARICO	Controllare la resistenza con un tester [tabelle].	SENSORE TEMP. DI SCARICO deve essere sostituito.
		SENSORE TEMP. DI ASPIRAZIONE	Controllare la resistenza con un tester [tabelle].	SENSORE TEMP. DI ASPIRAZIONE deve essere sostituito.
		Perdita di gas	Controllare la valvola di servizio e il circuito frigo.	Recuperare il refrigerante, quindi ricaricare la massa prescritta.

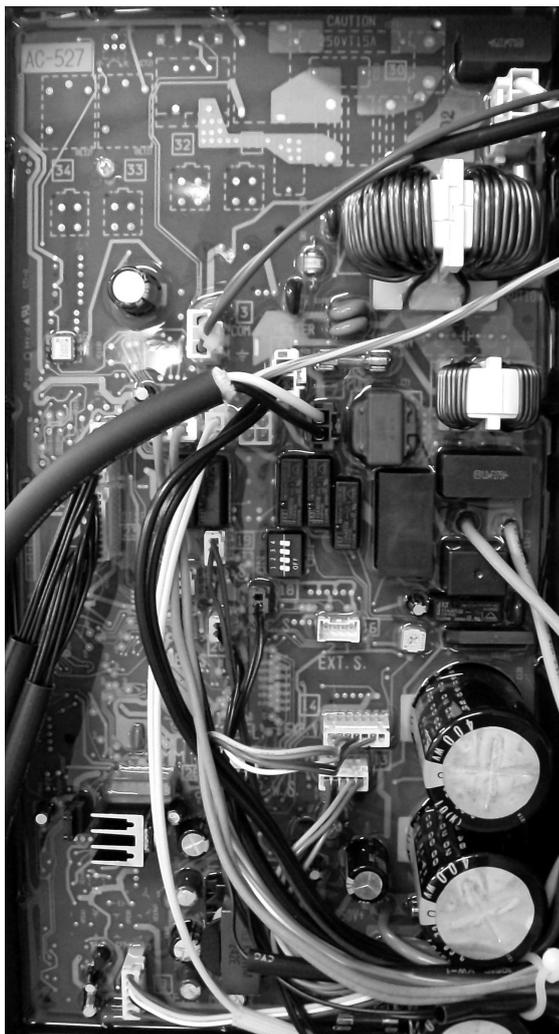
## Codici di allarme sul PCB Display

Codice Errore	Descrizione	Parte interessata	Metodo di verifica	Risoluzione del problema
A2	Misura protettiva contro il rilevamento di corrente continua in eccesso	Operazione irragionevole in sovraccarico	Controllare il locale di installazione (ostruzione aspirazione e uscita dell'aria). Controllare se è stata caricata un quantità eccessiva di gas.	Correggere la posizione di installazione per evitare l'ostruzione dell'aspirazione e uscita dell'aria. Se è stata caricata una quantità eccessiva di gas, recuperare il refrigerante, quindi ricaricare la massa prescritta.
		Caduta della tensione di alimentazione	Controllare la tensione di alimentazione (230V).	Assicurarsi che la tensione di alimentazione sia corretta (230V).
		PCB MAIN	Far funzionare col connettore del COMPRESSORE scollegato.	Se si ripresenta lo stesso codice di errore, sostituire la PCB MAIN.
		Interruzione momentanea dell'alimentazione (in caso di fulmini)	-----	Togliere e ridare tensione.
		COMPRESSORE	Anomalia diversa dai casi sopra descritti.	Il COMPRESSORE deve essere sostituito.
A3	Disconnessione CT	PCB MAIN	-----	Sostituire la scheda PCB MAIN.
A4	Misura protettiva contro il rilevamento di corrente alternata in eccesso	Operazione irragionevole in sovraccarico	Controllare il locale di installazione (ostruzione aspirazione e uscita dell'aria). Controllare se è stata caricata un quantità eccessiva di gas.	Correggere la posizione di installazione per evitare l'ostruzione dell'aspirazione e uscita dell'aria. Se è stata caricata una quantità eccessiva di gas, recuperare il refrigerante, quindi ricaricare la massa prescritta.
		Caduta della tensione di alimentazione	Controllare la tensione di alimentazione (230V).	Assicurarsi che la tensione di alimentazione sia corretta (230V).
		Interruzione momentanea dell'alimentazione (in caso di fulmini)	-----	Togliere e ridare tensione.
A5	Rotazione anomala del compressore	Operazione irragionevole in sovraccarico	Controllare il locale di installazione (ostruzione aspirazione e uscita dell'aria). Controllare se è stata caricata un quantità eccessiva di gas.	Correggere la posizione di installazione per evitare l'ostruzione dell'aspirazione e uscita dell'aria. Se è stata caricata una quantità eccessiva di gas, recuperare il refrigerante, quindi ricaricare la massa prescritta.
		Caduta della tensione di alimentazione	Controllare la tensione di alimentazione (230V).	Assicurarsi che la tensione di alimentazione sia corretta (230V).
		Fusibile CF6, CF2	Unità 6-10kW: Controllare la continuità elettrica del FUSIBILE CF6 mediante un tester [fig. 1].	Se il fusibile CF6 è saltato, sostituire la PCB MAIN.
			Unità 13-16kW: Controllare la continuità elettrica del FUSIBILE CF2 mediante un tester [fig. 1].	Se il fusibile CF2 è saltato, sostituire la PCB MAIN.
		Interruzione momentanea dell'alimentazione (in caso di fulmini)	-----	Togliere e ridare tensione.
		Ostruzione alla POMPA o al circuito idraulico	Controllare la differenza tra ingresso e uscita dell'acqua. Una differenza elevata significa che la portata è troppo bassa.	Rimuovere l'ostruzione e riprendere il funzionamento.
COMPRESSORE o PCB MAIN	Anomalia diversa dai casi sopra descritti.	Il COMPRESSORE deve essere sostituito.		
A6	Errore sensore temperatura di aspirazione	SENSORE TEMP. DI ASPIRAZIONE	Controllare la resistenza con un tester [tabelle].	Sostituire il sensore se è difettoso.
A7	Errore sensore temperatura di sbrinamento	SENSORE TEMP. DI SBRINAMENTO	Controllare la resistenza con un tester [tabelle].	Sostituire il sensore se è difettoso.

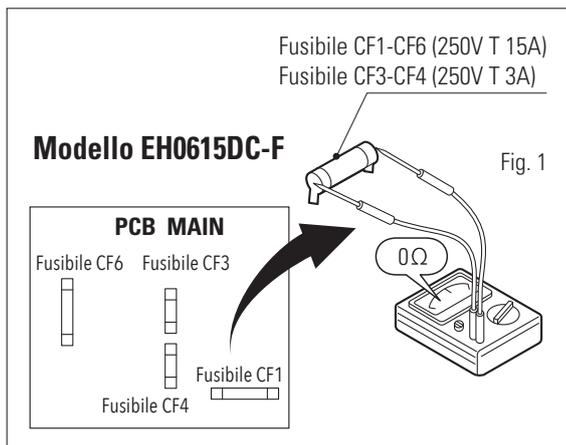
<b>Codice Errore</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Parte interessata</b>	<b>Metodo di verifica</b>	<b>Risoluzione del problema</b>
A8	Errore sensore temperatura di mandata	SENSORE TEMP. DI SCARICO	Controllare la resistenza con un tester [tabelle].	Sostituire il sensore se è difettoso.
C0	Errore PCB MAIN	PCB MAIN	-----	Sostituire la PCB MAIN
C1	Errore motore ventilatore superiore	FUSIBILE CF7	Controllare la continuità elettrica del FUSIBILE CF2 con un tester [fig. 2].	Se il fusibile CF7 è saltato, sostituire il MOTORE VENTILATORE e il fusibile. Se il fusibile CF6 non è saltato, controllare la tensione del MOTORE VENTILATORE [fig. 2]. Se la tensione è normale, sostituire il MOTORE VENTILATORE. Se la tensione è anomala, sostituire la scheda PCB MAIN.
		MOTORE VENTILATORE	Controllare la tensione del MOTORE VENTILATORE [fig. 2].	
		PCB MAIN		
C2	Errore sensore temperatura esterna	SENSORE TEMP. ESTERNA	Controllare la resistenza con un tester [tabelle].	Sostituire il sensore se è difettoso.
C3	Errore motore ventilatore inferiore	Fusibile CF7, CF6	Unità 10kW: Controllare la continuità elettrica del FUSIBILE CF6 mediante un tester [fig. 1].	Se il fusibile CF6, CF7 è saltato, sostituire il MOTORE VENTILATORE e il fusibile. Se il fusibile CF6, CF7 non è saltato, controllare la tensione del MOTORE VENTILATORE [fig. 2]. Se la tensione è normale, sostituire il MOTORE VENTILATORE. Se la tensione è anomala, sostituire la scheda PCB MAIN.
			Unità 13-16kW: Controllare la continuità elettrica del FUSIBILE CF7 mediante un tester [fig. 1].	
		MOTORE VENTILATORE PCB MAIN	Controllare la tensione del MOTORE VENTILATORE [fig. 2].	
C4	Aumento della temperatura (sopra 110°C) della PCB MAIN	Installazione errata	Controllare il locale di installazione (ostruzione aspirazione e uscita dell'aria).	Correggere la posizione di installazione per evitare l'intasamento dei condotti di aspirazione e uscita dell'aria.
		SENSORE TEMP. PCB MAIN	-----	Sostituire la PCB MAIN
C5	Errore sensore PCB MAIN	SENSORE TEMP. PCB MAIN	-----	Sostituire la PCB MAIN.
C6	Errore PCB MAIN	PCB MAIN	-----	Sostituire la PCB MAIN.
C7	Errore seriale PCB TERMINAL BLOCK	Connessione errata PCB MAIN - PCB TERMINAL BLOCK	Controllare la connessione.	Una volta corretto l'errore di cablaggio, rimettere in funzione l'apparecchio.
		Cavo di terra	-----	Verificare la corretta installazione del filo di terra.
		PCB TERMINAL BLOCK	Anomalia diversia dai casi sopra descritti.	Sostituire la PCB TERMINAL BLOCK.
		PCB MAIN	Anomalia diversia dai casi sopra descritti.	Sostituire la PCB MAIN.
C8	Errore PCB MAIN	PCB MAIN	Spegnere l'alimentazione, attendere per circa 3 minuti, quindi riaccendere	Se si ripresenta lo stesso codice di errore, sostituire la PCB MAIN.
			Controllare i collegamenti allentati e i contatti coi reattori.	
CC	Errore seriale SMART-MT	Connessioni errate (PCB TERMINAL BLOCK - SMART-MT)	Controllare le connessioni.	Controllare la connessione dei cablaggi e il contatto errato, quindi rimettere in funzione l'apparecchio.
		Cavo di terra	-----	Verificare la corretta installazione del filo di terra.
		PCB TERMINAL BLOCK	Anomalia diversia dai casi sopra descritti.	Sostituire la PCB TERMINAL BLOCK.
		SMART-MT	Anomalia diversia dai casi sopra descritti.	Sostituire la SMART-MT.

Codice Errore	Descrizione	Parte interessata	Metodo di verifica	Risoluzione del problema
E4	Errore sensore temperatura acqua in uscita	SENSORE TEMP. ACQUA IN USCITA	Controllare la resistenza con un tester [tabelle].	Sostituire il sensore se è difettoso.
E5	Errore sensore temperatura acqua in entrata	SENSORE TEMP. ACQUA IN ENTRATA	Controllare la resistenza con un tester [tabelle].	Sostituire il sensore se è difettoso.
FU	Intervento del pressostato di alta	Ricircolo dell'aria in uscita	Controllare il locale di installazione (ostruzione aspirazione e uscita dell'aria).	Correggere la posizione di installazione per evitare l'ostruzione dell'aspirazione e uscita dell'aria.
		Ostruzione alla POMPA o al circuito idraulico	Controllare la differenza tra ingresso e uscita dell'acqua. Una differenza elevata significa che la portata è troppo bassa.	Rimuovere l'ostruzione e riprendere il funzionamento.
P1	Errore pompa	POMPA o PCB MAIN	Controllare la tensione della POMPA [fig. 3].	Se la tensione è normale, sostituire la POMPA.
		PCB MAIN		Se la tensione è anomala, sostituire la scheda PCB MAIN.
		Ostruzione alla POMPA o al circuito idraulico	Controllare la differenza tra ingresso e uscita dell'acqua. Una differenza elevata significa che la portata è troppo bassa.	Rimuovere l'ostruzione e riprendere il funzionamento.
P3	Errore pressostato di alta	PRESSOSTATO DI ALTA	Controllare la connessione dei cablaggi e il contatto errato.	Se si ripresenta lo stesso codice di errore, sostituire il PRESSOSTATO DI ALTA.
U1	Intervento termostato di alta	TERMOSTATO DI ALTA	Controllare la connessione dei cablaggi e il contatto errato.	Se si ripresenta lo stesso codice di errore, sostituire il TERMOSTATO DI ALTA.
		SENSORE DELLA TEMP. ESTERNA	Controllare la resistenza con un tester [tabelle]	Sostituire il sensore se è difettoso
		Perdita di gas	Controllare la valvola di servizio e il circuito frigo.	Recuperare il refrigerante, quindi ricaricare la massa prescritta.
Non raffredda Non riscalda		VALVOLA A 4 VIE	Controllare la resistenza con un tester [tabelle].	In caso di valore anomalo, sostituire la bobina.
		Ricircolo dell'aria (circolazione aria insufficiente)	Controllare il locale di installazione (ostruzione aspirazione e uscita dell'aria).	Correggere la posizione di installazione per evitare l'ostruzione dell'aspirazione e uscita dell'aria.
		SENSORE TEMP. ACQUA IN USCITA E IN ENTRATA	Controllare la resistenza con un tester [tabelle].	Sostituire il sensore se è difettoso.
		Perdita di gas	Controllare la valvola di servizio e il circuito frigo.	Recuperare il refrigerante, quindi ricaricare la massa prescritta.
		Ostruzione alla POMPA o al circuito idraulico	Controllare la differenza tra ingresso e uscita dell'acqua. Una differenza elevata significa che la portata è troppo bassa.	Rimuovere l'ostruzione e riprendere il funzionamento.
<p>Quando si controlla il MOTORE VENTILATORE e/o la POMPA, togliere completamente tensione prima di toccare i loro terminali o connettori. Nel caso si rilevi circuito aperto al sensore di temperatura di scarico, l'errore viene visualizzato 10 minuti dopo la messa in funzione dell'apparecchio.</p> <p>Nel caso si rilevi circuito chiuso al sensore di temperatura di scarico, l'errore viene visualizzato immediatamente.</p>				

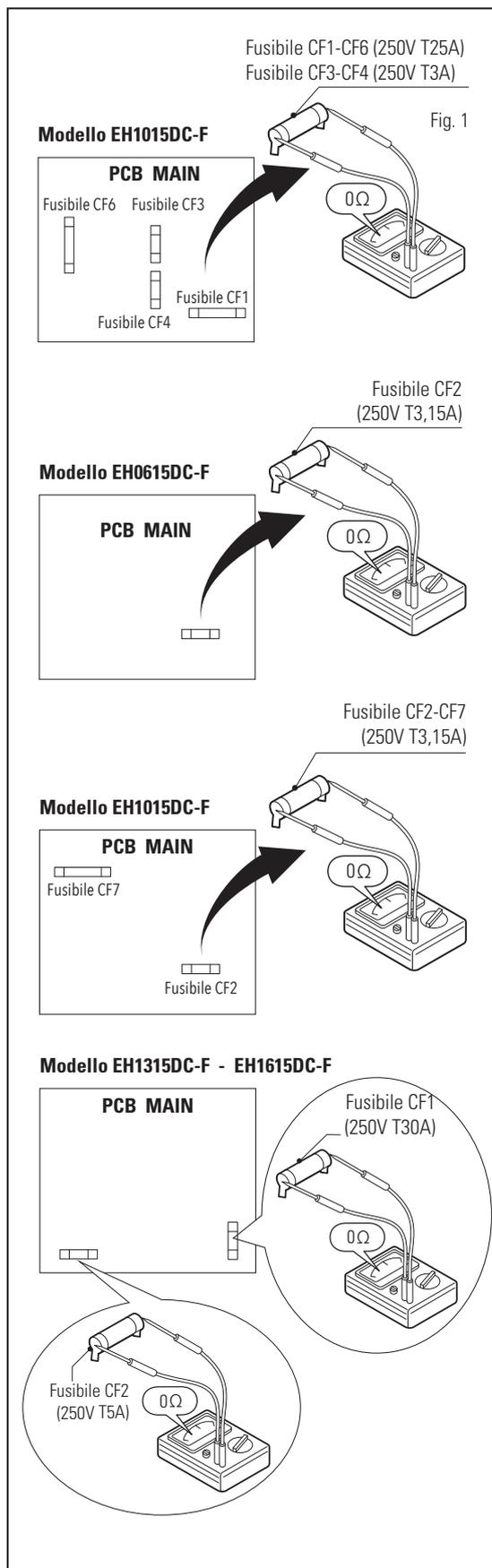
Controllare i seguenti passaggi sulla PCB MAIN:



**Continuità dei fusibili di corrente nelle schede PCB MAIN**



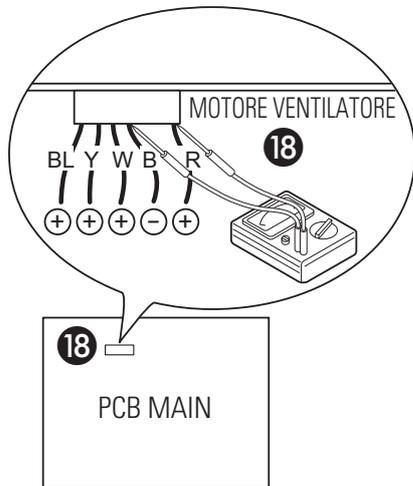
**Continuità dei fusibili di corrente nelle schede PCB MAIN**



**Tensione del MOTORE VENTILATORE sulla PCB MAIN**

Modelli EH0615DC-F - EH1015DC-F

Fig. 2

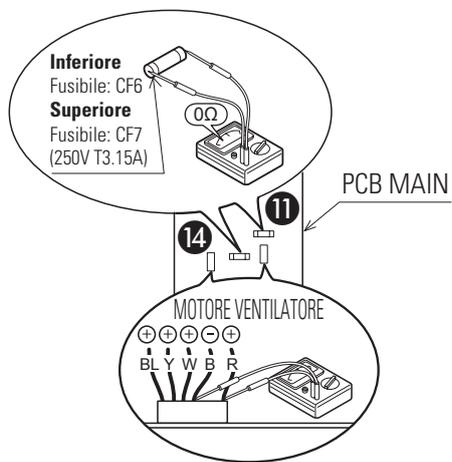


Misurazione della tensione tra i pin del connettore 18.  
Eseguire la misurazione 18 durante il riscaldamento o il raffreddamento.  
Misurare la tensione come indicato di seguito senza rimuovere il connettore 18.

Tra rosso ⊕ e nero ⊖	ca. DC200-370V	PCB MAIN funziona normalmente
Tra giallo ⊕ e nero ⊖	ca. DC3-7V	
Tra bianco ⊕ e nero ⊖	ca. DC15V	

→ Errore MOTORE VENTILATORE

Modello - EH1315DCF - EH1615DC-F



**Inferiore**

Fusibile: CF6

**Superiore**

Fusibile: CF7

(250V T3,15A)

**MOTORE VENTILATORE SUPERIORE**

Misurazione della tensione tra i pin del connettore 11.  
Eseguire la misurazione 11 durante il riscaldamento o il raffreddamento.  
Misurare la tensione come indicato di seguito senza rimuovere il connettore 11.

**MOTORE VENTILATORE INFERIORE**

Misurazione della tensione tra i pin del connettore 14.  
Eseguire la misurazione 14 durante il riscaldamento o il raffreddamento.  
Misurare la tensione come indicato di seguito senza rimuovere il connettore 14.

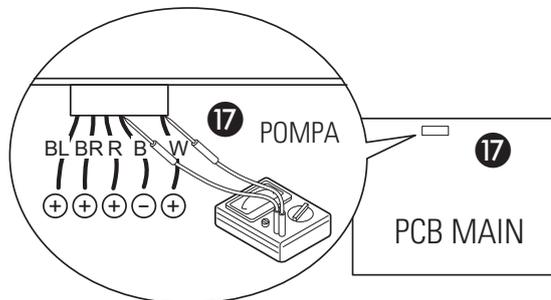
Tra rosso ⊕ e nero ⊖	ca. DC200-370V	PCB MAIN funziona normalmente
Tra giallo ⊕ e nero ⊖	ca. DC3-7V	
Tra bianco ⊕ e nero ⊖	ca. DC15V	

→ Errore MOTORE VENTILATORE

**Tensione della POMPA sulla PCB MAIN**

Modelli EH1015DC-F - EH0615DC-F

Fig. 3

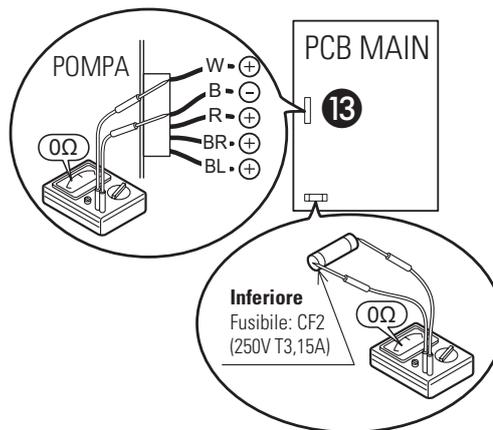


Misurazione della tensione tra i pin del connettore 17.  
Eseguire la misurazione 17 durante il riscaldamento o il raffreddamento.  
Misurare la tensione come indicato di seguito senza rimuovere il connettore 17.

Tra rosso ⊕ e nero ⊖	ca. DC200-370V	PCB MAIN funziona normalmente
Tra marrone ⊕ e nero ⊖	ca. DC3-7V	
Tra rosso ⊕ e nero ⊖	ca. DC15V	

→ Errore POMPA

Modello - EH1315DC-F - EH1615DC-F



Misurazione della tensione tra i pin del connettore 15.  
Eseguire la misurazione 15 durante il riscaldamento o il raffreddamento.  
Misurare la tensione come indicato di seguito senza rimuovere il connettore 15.

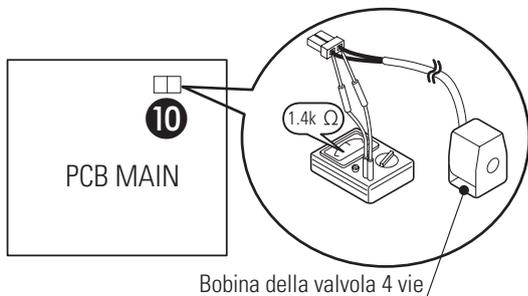
Tra rosso ⊕ e nero ⊖	ca. DC200-370V	PCB MAIN funziona normalmente
Tra marrone ⊕ e nero ⊖	ca. DC3-7V	
Tra rosso ⊕ e nero ⊖	ca. DC15V	

→ Errore POMPA

**Resistenza della bobina della VALVOLA A 4 VIE**

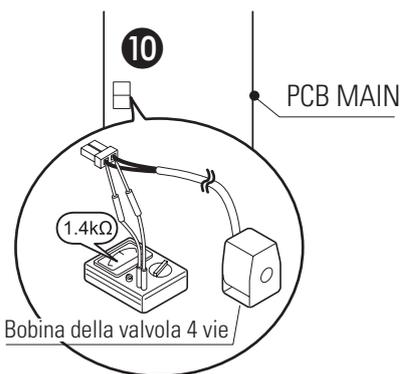
**Modelli EH0615DC-F - EH1015DC-F**

**Fig. 3**



Rimuovere i connettore e controllare la resistenza della bobina della valvola a quattro vie.

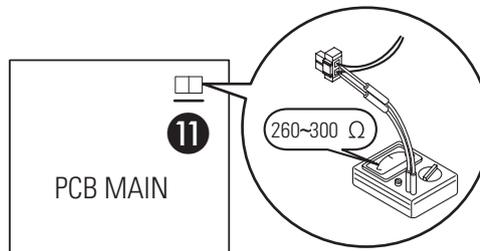
**Modello - EH1315DC-F - EH1615DC-F**



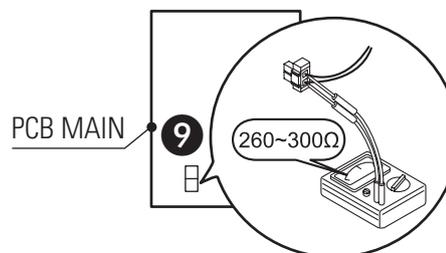
Rimuovere i connettore e controllare la resistenza della bobina della valvola a quattro vie.

**Resistenza del RISCALDATORE SBRINAMENTO**

**Modelli EH0615DC-F - EH1015DC-F**



**Modello - EH1315DC-F - EH1615DC-F**



## Visualizzazione storico degli errori sul PCB DISPLAY

### Metodo di visualizzazione

Premere e tenere premuti PUMP SW. e RESET SW. contemporaneamente per cinque secondi per visualizzare i codici e i numeri in sequenza degli errori precedenti.

Il tasto PUMP SW può essere utilizzato per scorrere i codici degli errori precedenti fino a un massimo di 8.

(se non vi sono codici di errore, sul display compare " - - ")

### Cancellazione dei valori visualizzati

Durante la visualizzazione di un codice di errore, premere e tenere premuti contemporaneamente per cinque secondi PUMP SW. e RESET SW per spegnere il display.

In alternativa, se non viene eseguita alcuna operazione per 5 minuti, il display viene spento automaticamente.

Durante la visualizzazione di un codice di errore, premere e tenere premuto il pulsante RESET SW per almeno 10 secondi per cancellare tutti gli errori precedenti. Sul display comparirà la scritta " - - ".

### Metodo di visualizzazione dati a display

1. Spostare su ON il selettore MODE SW 4 dalla scheda PCB (DISPLAY) dell'unità.

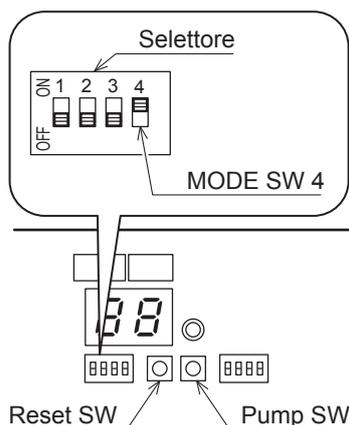
Il numero e il valore corrispondente vengono visualizzati alternativamente.

2. Premere PUMP SW.

Ogni volta che viene premuto PUMP SW, il display passa alla sequenza indicata in basso.

3. Spostare su OFF il selettore MODE SW 4 dopo aver completato la verifica.

Monitor	Contenuto dati schermata monitor	
d0	Temperatura di ritorno dell'acqua di circolazione	Unità di 1°C
d1	Frequenza d'esercizio del compressore	Unità di 1Hz
d2	Temperatura scarico compressore	Unità di 1°C
d3	Valore consumo di corrente	Unità di 100W
d4	Numero di giri del ventilatore	Unità di 10rpm
d5	Temperatura defrost	Unità di 1°C
d6	Temperatura esterna	Unità di 1°C
d7	Numero di giri della pompa	Unità di 100rpm
d8	Temperatura aspirazione compressore	Unità di 1°C
d9	Temperatura di uscita dell'acqua di circolazione	Unità di 1°C



## Caratteristiche elettriche dei sensori di temperatura

**[tabella 1]** Sensore temp. sbrinamento: Mod. EH1015DC-F

Sensore temp. esterna: Mod. EH1015DC-F - EH0615DC-F

EH1315DC-F - EH1615DC-F

Sensore temp. aspirazione: Mod. EH1015DC-F

Sensore temp. uscita e ritorno acqua:

Mod. EH1015DC-F e EH1315DC-F - EH1615DC-F

Temp. (°C)	Resistance (kΩ)
0	31
5	24
10	19
15	15
20	12
25	10
30	8
35	6.7
40	5.5
45	4.6
50	3.8
55	3.2

**[tabella 2]** Sensore temp. scarico compressore: Mod. EH1015 DC-F

Temp. (°C)	Resistance (kΩ)
10	1,000
20	600
35	300
40	250
50	160
80	50

**[tabella 3]** Sensore temp. sbrinamento: Mod. EH0615DC-F - EH1315DC-F - EH1615DC-F

Sensore temp. aspirazione: Mod. EH0615DC-F - EH1315DC-F - EH1615DC-F

Temp. (°C)	Resistance (kΩ)
0	29
5	23
10	19
15	15
20	12
25	10
30	8.3
35	6.9
40	5.7
45	4.8
50	4.1
55	3.4

**[tabella 4]** Sensore temp. uscita acqua: Mod. EH0615DC-F

Sensore temp. ritorno acqua: Mod. EH0615DC-F

Temp. (°C)	Resistance (kΩ)
0	25
10	16
20	10
30	7.0
40	4.9
50	3.5
60	2.5

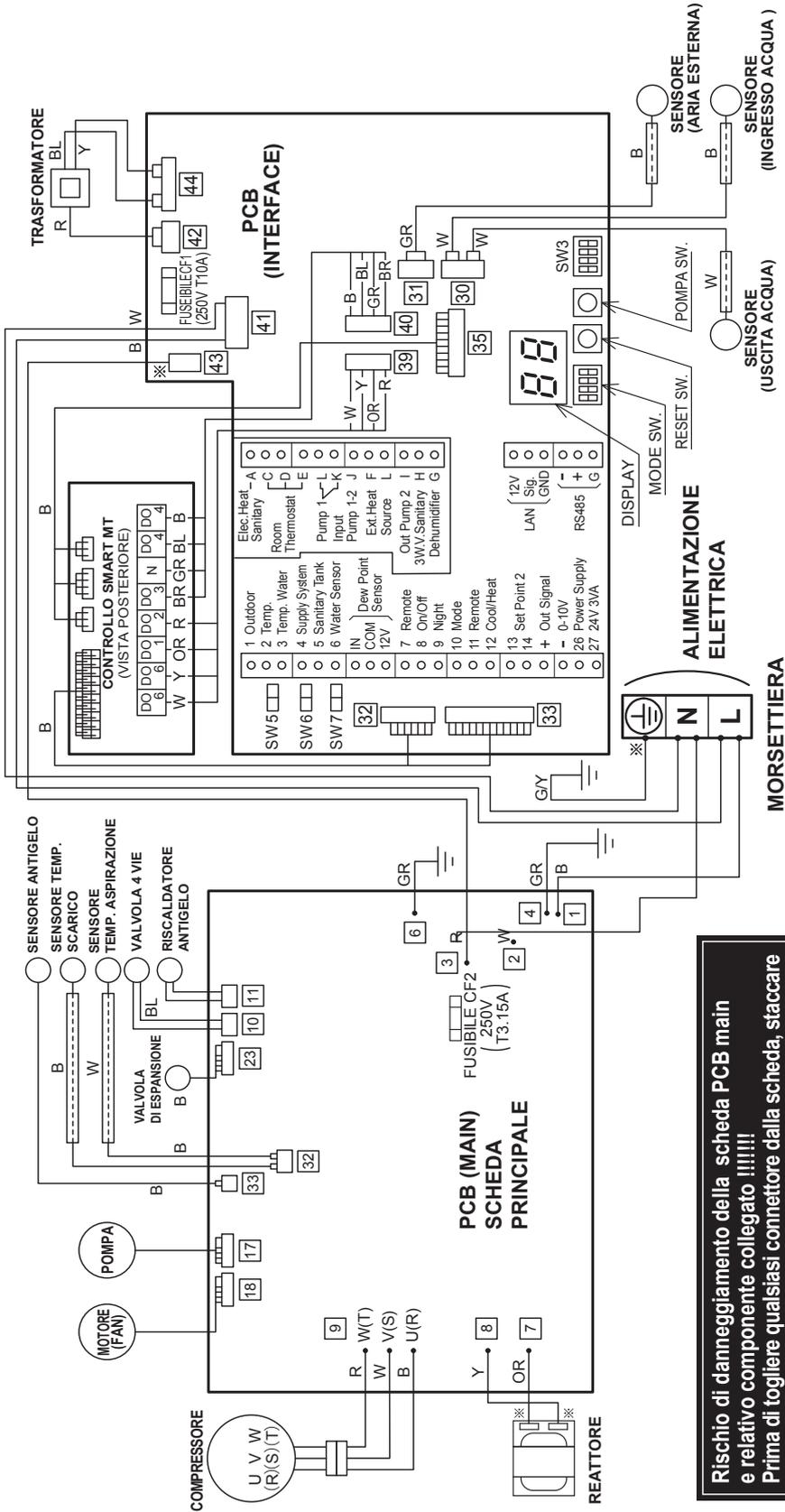
**[tabella 5]** Sensore temp. scarico compressore:

Mod., EH1315DC-F, EH1615DC-F e EH0615DC-F

Temp. (°C)	Resistance (kΩ)
0	100
10	64
35	33
40	27
50	18
80	6.4

Modello EH0615DC-F

**COLORE DEI FILI**  
 B : NERO G : VERDE GR : GRIGIO  
 W : BIANCO BR : MARRONE OR : ARANCIO  
 R : ROSSO BL : BLU Y : GIALLO



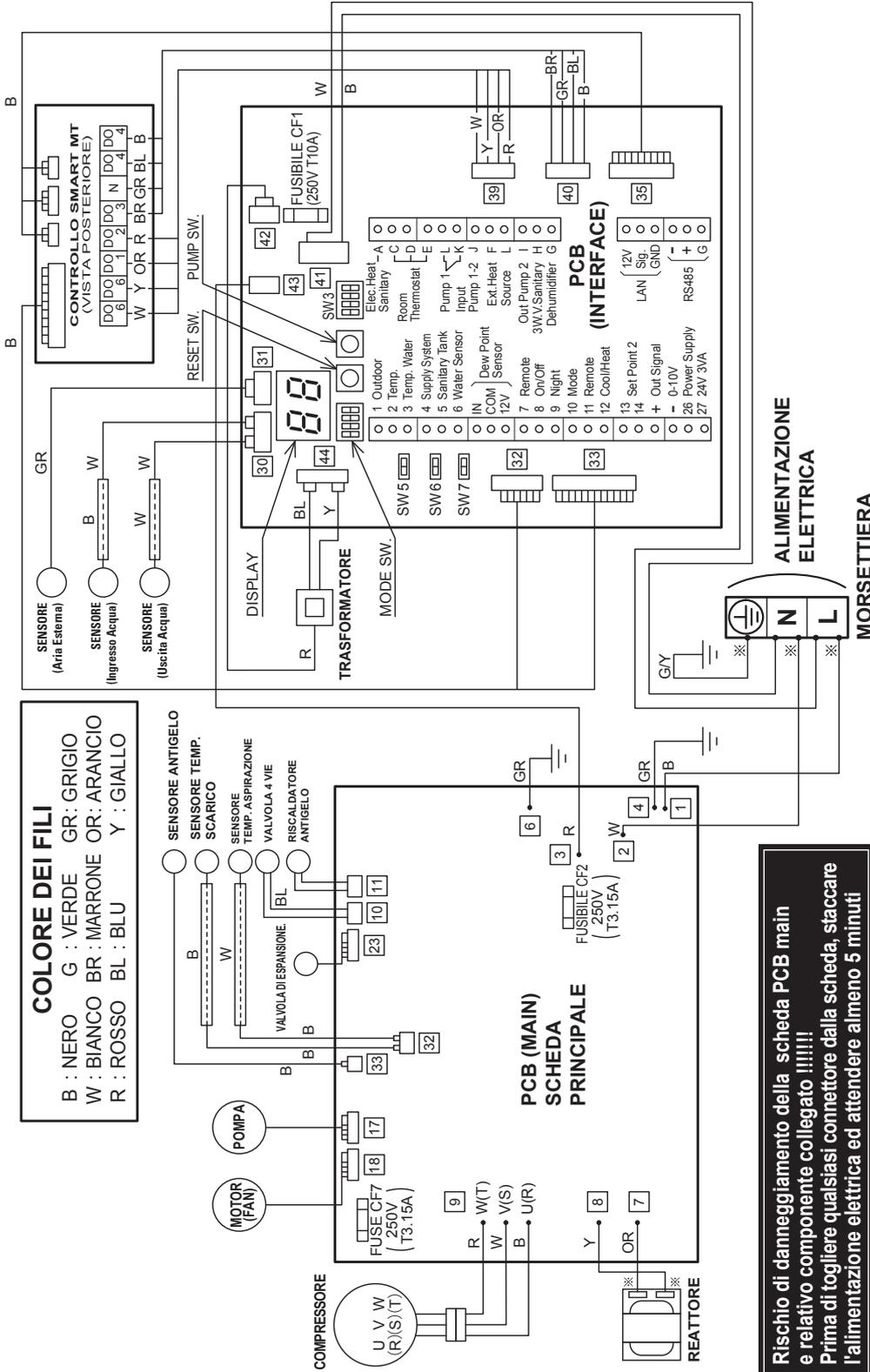
**Rischio di danneggiamento della scheda PCB main e relativo componente collegato !!!!!!!**  
 Prima di togliere qualsiasi connettore dalla scheda, staccare l'alimentazione elettrica ed attendere almeno 5 minuti

**ATTENZIONE !**  
**Scossa elettrica !**  
**Attenzione quando si fissano i componenti elettrici !**  
 ● Non toccare parti elettriche in quanto è possibile prendere la scossa anche se è stata tolta tensione.  
 ● Assicurarsi di attendere almeno 5 minuti dopo aver tolto tensione, e per conferma, verificare con un tester che la tensione sia inferiore a DC10V tra i pin (bianco + e nero -) del connettore della pompa [17], prima della manutenzione.

**Attenzione Shock Elettrico Alta Tensione**  
 ● Non toccare alcuna parte del circuito elettrico (inclusi i cablaggi delle sonde e altro), in quanto sono in tensione verso terra.  
 ● Prestare attenzione a non danneggiare l'isolamento dei cavi quando si stringono le viti, in quanto i cavi esposti possono causare scosse elettriche o malfunzionamenti.  
 ● Non mettere a terra l'oscilloscopio quando si opera. Si potrebbe danneggiare. Inoltre non toccare alcuna parte metallica dell'oscilloscopio mentre lo si usa.

**COME SGANCIARE I TERMINALI BLOCCATI** (⊗)  
 Per sganciare i terminali, (⊗) premere la leva di blocco.

Modello EH1015DC-F



**Rischio di danneggiamento della scheda PCB main e relativo componente collegato !!!!!!!**  
 Prima di togliere qualsiasi connettore dalla scheda, staccare l'alimentazione elettrica ed attendere almeno 5 minuti

**ATTENZIONE !**  
**Scossa elettrica !**

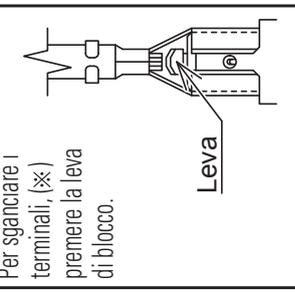
**Attenzione quando si fissano i componenti elettrici !**

- Non toccare parti elettriche in quanto è possibile prendere la scossa anche se è stata tolta tensione.
- Assicurarisi di attendere almeno 5 minuti dopo aver tolto tensione, e per conferma, verificare con un tester che la tensione sia inferiore a DC10V tra i pin (bianco + e nero -) del connettore della pompa [17], prima della manutenzione.

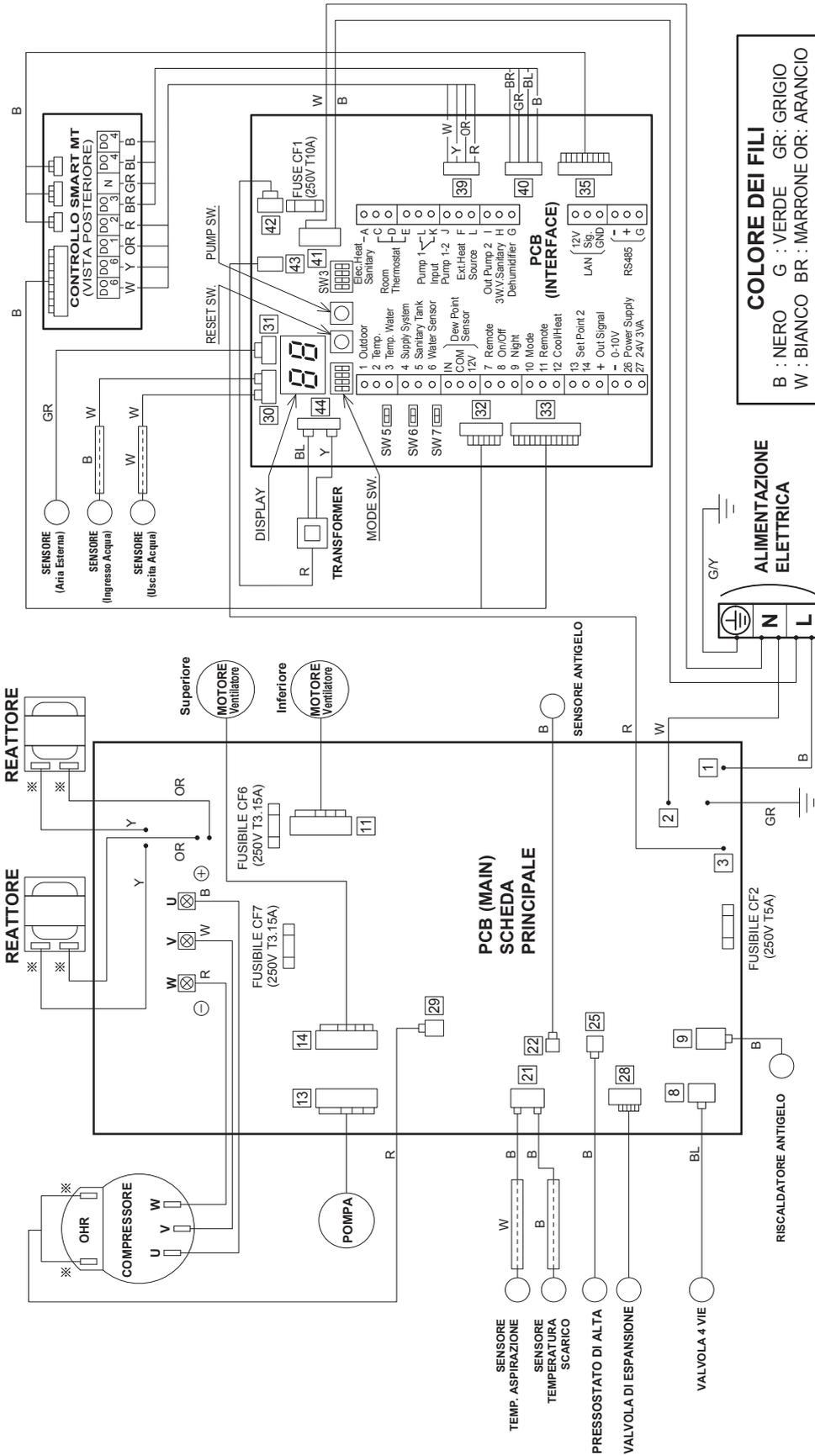
**Attenzione Shock Elettrico Alta Tensione**

- Non toccare alcuna parte del circuito elettrico (inclusi i cablaggi delle sonde e altro), in quanto sono in tensione verso terra.
- Prestare attenzione a non danneggiare l'isolamento dei cavi quando si stringono le viti, in quanto i cavi esposti possono causare scosse elettriche o malfunzionamenti.
- Non mettere a terra l'oscilloscopio quando si opera. Si potrebbe danneggiare. Inoltre non toccare alcuna parte metallica dell'oscilloscopio mentre lo si usa.

**COME SGANCIARE I TERMINALI BLOCCATI (\*)**



Modello EH1315DC-F - EH1615DC-F



MORSETTIERA

**Rischio di danneggiamento della scheda PCB main e relativo componente collegato !!!!!!!**  
 Prima di togliere qualsiasi connettore dalla scheda, staccare l'alimentazione elettrica ed attendere almeno 5 minuti

**ATTENZIONE !**  
**Scossa elettrica !**  
**Attenzione quando si fissano i componenti elettrici !**  
 ● Non toccare parti elettriche in quanto è possibile prendere la scossa anche se è stata tolta tensione.  
 ● Assicurarsi di attendere almeno 5 minuti dopo aver tolto tensione, e per conferma, verificare con un tester che la tensione sia inferiore a DC10V tra i pin (bianco + e nero -) del connettore della pompa [17], prima della manutenzione.

**Attenzione** ⚡ **Shock Elettrico Alta Tensione**  
 ● Non toccare alcuna parte del circuito elettrico (inclusi i cablaggi delle sonde e altro), in quanto sono in tensione verso terra.  
 ● Prestare attenzione a non danneggiare l'isolamento dei cavi quando si stringono le viti, in quanto i cavi esposti possono causare scosse elettriche o malfunzionamenti.  
 ● Non mettere a terra l'oscilloscopio quando si opera. Si potrebbe danneggiare. Inoltre non toccare alcuna parte metallica dell'oscilloscopio mentre lo si usa.

**COME SGANCIARE I TERMINALI BLOCCATI** (⊗)  
 Per sganciare i terminali, (⊗) premere la leva di blocco.

**SCHEDA PRODOTTO**  
**PRODUCT FICHE**
**EMMETI**  
 Fontanafredda (Pn) - Italy

Modello / Model	EH 0615 DC	
I parametri sono dichiarati per applicazioni a temperatura alta / <i>Parameters shall be declared for high-temperature applications.</i>		
Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente <i>Seasonal space heating energy efficiency class</i>	A+	
Condizioni climatiche <i>Climate conditions</i>	Media <i>Average</i>	
Potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari <i>Rated heat output, including the rated heat output of any supplementary heater.</i>	5.3 kW	
Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente / <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>	120 %	
Consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale / <i>Annual energy consumption in terms of final energy</i>	9104 kWh	
Condizioni climatiche <i>Climate conditions</i>	CALDO <i>Warmed</i>	FREDDO <i>Colder</i>
Potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari <i>Rated heat output, including the rated heat output of any supplementary heater</i>	6.6 kW	4.7 kW
Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>	173 %	102 %
Consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale <i>Annual energy consumption in terms of final energy</i>	6342 kWh	10732 kWh
I parametri sono dichiarati per applicazioni a temperatura bassa / <i>Parameters shall be declared for low-temperature applications.</i>		
Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente <i>Seasonal space heating energy efficiency class</i>	A++	
Condizioni climatiche <i>Climate conditions</i>	Media <i>Average</i>	
Potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari: <i>Rated heat output, including the rated heat output of any supplementary heater</i>	6.4 kW	
Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente / <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>	164 %	
Consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale / <i>Annual energy consumption in terms of final energy</i>	8084 kWh	
Condizioni climatiche <i>Climate conditions</i>	CALDO <i>Warmed</i>	FREDDO <i>Colder</i>
Potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari: <i>Rated heat output, including the rated heat output of any supplementary heater</i>	7.7 kW	6.0 kW
Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente / <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>	230 %	134 %
Consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale / <i>Annual energy consumption in terms of final energy</i>	5758 kWh	9896 kWh
Livello di potenza sonora $L_{WA}$ , all'interno <i>Sound power level <math>L_{WA}</math>, indoor</i>	- dB	
Eventuali precauzioni da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione dell'apparecchio per il riscaldamento d'ambiente <i>Any specific precautions that shall be taken when the space heater is assembled, installed or maintained</i>	--	
Livello della potenza sonora LWA, all'esterno <i>Sound power level outdoors</i>	60 dB	

**SCHEDA PRODOTTO**  
**PRODUCT FICHE**
**EMMETI**  
 Fontanafredda (Pn) - Italy

Modello / Model	EH 1015 DC	
I parametri sono dichiarati per applicazioni a temperatura alta / <i>Parameters shall be declared for high-temperature applications.</i>		
Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente <i>Seasonal space heating energy efficiency class</i>	A+	
Condizioni climatiche <i>Climate conditions</i>	Media <i>Average</i>	
Potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari <i>Rated heat output, including the rated heat output of any supplementary heater</i>	9.0 kW	
Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente / <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>	123 %	
Consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale / <i>Annual energy consumption in terms of final energy</i>	15058 kWh	
Condizioni climatiche <i>Climate conditions</i>	CALDO <i>Warmed</i>	FREDDO <i>Colder</i>
Potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari: <i>Rated heat output, including the rated heat output of any supplementary heater</i>	11,5 kW	7.4 kW
Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>	178 %	111 %
Consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale <i>Annual energy consumption in terms of final energy</i>	6136 kWh	9893 kWh
I parametri sono dichiarati per applicazioni a temperatura bassa / <i>Parameters shall be declared for low-temperature applications.</i>		
Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente <i>Seasonal space heating energy efficiency class</i>	A++	
Condizioni climatiche <i>Climate conditions</i>	Media <i>Average</i>	
Potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari <i>Rated heat output, including the rated heat output of any supplementary heater</i>	10.2 kW	
Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente / <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>	166 %	
Consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale / <i>Annual energy consumption in terms of final energy</i>	12669 kWh	
Condizioni climatiche <i>Climate conditions</i>	CALDO <i>Warmed</i>	FREDDO <i>Colder</i>
Potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari <i>Rated heat output, including the rated heat output of any supplementary heater</i>	12.7 kW	8.6 kW
Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente / <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>	240 %	142 %
Consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale / <i>Annual energy consumption in terms of final energy</i>	8771 kWh	9331 kWh
Livello di potenza sonora $L_{WA}$ , all'interno <i>Sound power level <math>L_{WA}</math>, indoor</i>	- dB	
Eventuali precauzioni da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione dell'apparecchio per il riscaldamento d'ambiente <i>Any specific precautions that shall be taken when the space heater is assembled, installed or maintained</i>	--	
Livello della potenza sonora LWA, all'esterno <i>Sound power level outdoors</i>	62 dB	

**SCHEDA PRODOTTO**  
**PRODUCT FICHE**
**EMMETI**  
 Fontanafredda (Pn) - Italy

Modello / Model	EH 1315 DC	
I parametri sono dichiarati per applicazioni a temperatura alta / <i>Parameters shall be declared for high-temperature applications</i>		
Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente <i>Seasonal space heating energy efficiency class</i>	A++	
Condizioni climatiche <i>Climate conditions</i>	Media <i>Average</i>	
Potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari <i>Rated heat output, including the rated heat output of any supplementary heater</i>	13.0 kW	
Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente / <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>	133 %	
Consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale / <i>Annual energy consumption in terms of final energy</i>	20209 kWh	
Condizioni climatiche <i>Climate conditions</i>	CALDO <i>Warmed</i>	FREDDO <i>Colder</i>
Potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari: <i>Rated heat output, including the rated heat output of any supplementary heater</i>	15.9 kW	11.3 kW
Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>	178 %	112 %
Consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale <i>Annual energy consumption in terms of final energy</i>	6157 kWh	9784 kWh
I parametri sono dichiarati per applicazioni a temperatura bassa / <i>Parameters shall be declared for low-temperature applications.</i>		
Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente <i>Seasonal space heating energy efficiency class</i>	A++	
Condizioni climatiche <i>Climate conditions</i>	Media <i>Average</i>	
Potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari <i>Rated heat output, including the rated heat output of any supplementary heater</i>	14.8 kW	
Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente / <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>	166 %	
Consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale / <i>Annual energy consumption in terms of final energy</i>	18380 kWh	
Condizioni climatiche <i>Climate conditions</i>	CALDO <i>Warmed</i>	FREDDO <i>Colder</i>
Potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari <i>Rated heat output, including the rated heat output of any supplementary heater</i>	17.9 kW	12.7 kW
Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente / <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>	227 %	133 %
Consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale / <i>Annual energy consumption in terms of final energy</i>	9279 kWh	9905 kWh
Livello di potenza sonora $L_{WA}$ , all'interno <i>Sound power level <math>L_{WA}</math>, indoor</i>	- dB	
Eventuali precauzioni da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione dell'apparecchio per il riscaldamento d'ambiente <i>Any specific precautions that shall be taken when the space heater is assembled, installed or maintained</i>	--	
Livello della potenza sonora LWA, all'esterno <i>Sound power level outdoors;</i>	62 dB	

**SCHEDA PRODOTTO**  
**PRODUCT FICHE**
**EMMETI**  
 Fontanafredda (Pn) - Italy

Modello / Model	EH 1615 DC	
I parametri sono dichiarati per applicazioni a temperatura alta / <i>Parameters shall be declared for high-temperature applications.</i>		
Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente <i>Seasonal space heating energy efficiency class</i>	A++	
Condizioni climatiche <i>Climate conditions</i>	Media <i>Average</i>	
Potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari <i>Rated heat output, including the rated heat output of any supplementary heater</i>	14.3 kW	
Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente / <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>	133 %	
Consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale / <i>Annual energy consumption in terms of final energy</i>	22290 kWh	
Condizioni climatiche <i>Climate conditions</i>	CALDO <i>Warmed</i>	FREDDO <i>Colder</i>
Potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari <i>Rated heat output, including the rated heat output of any supplementary heater</i>	17.6 kW	13.7 kW
Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>	176 %	115 %
Consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale <i>Annual energy consumption in terms of final energy</i>	6233 kWh	9552 kWh
I parametri sono dichiarati per applicazioni a temperatura bassa / <i>Parameters shall be declared for low-temperature applications.</i>		
Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente <i>Seasonal space heating energy efficiency class</i>	A++	
Condizioni climatiche <i>Climate conditions</i>	Media <i>Average</i>	
Potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari <i>Rated heat output, including the rated heat output of any supplementary heater</i>	17.7 kW	
Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente / <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>	165 %	
Consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale / <i>Annual energy consumption in terms of final energy</i>	22152 kWh	
Condizioni climatiche <i>Climate conditions</i>	CALDO <i>Warmed</i>	FREDDO <i>Colder</i>
Potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari <i>Rated heat output, including the rated heat output of any supplementary heater</i>	21.4 kW	15.3 kW
Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente / <i>Seasonal space heating energy efficiency</i>	223 %	136 %
Consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale / <i>Annual energy consumption in terms of final energy</i>	9460 kWh	9691 kWh
Livello di potenza sonora $L_{WA}$ , all'interno <i>Sound power level <math>L_{WA}</math>, indoor</i>	- dB	
Eventuali precauzioni da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione dell'apparecchio per il riscaldamento d'ambiente <i>Any specific precautions that shall be taken when the space heater is assembled, installed or maintained</i>	--	
Livello della potenza sonora LWA, all'esterno <i>Sound power level outdoors;</i>	62 dB	

### 16.1 Informazione per la tutela dell'ambiente!

**Questa unità contiene gas fluorurati a effetto serra coperti dal Protocollo di Kyoto. Le operazioni di manutenzione e smaltimento devono essere eseguite solo da personale qualificato.**

#### **Direttiva 2012/19/CE (RAEE): Informazioni agli utenti**

Questo prodotto è conforme alla Direttiva EU 2012/19/CE.

Il simbolo del cestino barrato riportato sotto l'apparecchio indica che il prodotto, alla fine della propria vita utile, dovendo essere trattato separatamente dai rifiuti domestici, deve essere conferito in un centro di raccolta differenziata per apparecchiature elettriche ed elettroniche oppure riconsegnato al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura equivalente.



L'utente è responsabile del conferimento dell'apparecchio a fine vita alle appropriate strutture di raccolta.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchio smesso al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientale compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composto il prodotto. Per informazioni più dettagliate inerenti i sistemi di raccolta disponibili, rivolgersi al servizio locale di smaltimento rifiuti o al negozio in cui è stato effettuato l'acquisto.

### 16.2 Norme di smaltimento della vecchia pompa di calore

Il refrigerante contenuto all'interno della vecchia pompa di calore richiede una speciale procedura per lo smaltimento. I materiali di valore contenuti nella pompa di calore possono essere riciclati, informatevi presso il vostro Comune o la discarica della vostra città. Fate attenzione a non danneggiare le tubazioni del Pompa di Calore prima di conferirlo in discarica. Contribuite alla salvaguardia dell'ambiente seguendo un metodo di smaltimento corretto e non inquinante.

### 16.3 Norme di smaltimento dell'imballaggio del nuova Pompa di Calore

Tutti i materiali di imballaggio della Pompa di Calore devono essere smaltiti senza recare danno all'ambiente. L'imballo di cartone deve essere tagliato in pezzi e conferito presso una campana raccolta carta. L'involucro di plastica e polistirolo non contiene fluoro o cloro idrocarburi.

Tutti questi materiali possono essere conferiti in discarica e riciclati dopo un adeguato trattamento. Informatevi presso il vostro Comune circa le modalità di smaltimento rifiuti.



**Modello**

**Matricola**

**Data installazione/prima accensione**

Rev. 0 - 02.2010

**Centro Assistenza Tecnica Autorizzato**

Ditta

Via

C.A.P.

Località

Provincia

**Tagliando "A" per utente**

**Da conservare**

(compilare in stampatello in modo chiaro e leggibile).

Per rendere operante la Garanzia Vi invitiamo ad attenervi alle seguenti norme:

- Compilare in modo chiaro e leggibile in tutte le sue parti il Certificato di Garanzia.
- Spedire all'Emmeti Spa in una busta la parte "C" del Certificato di Garanzia entro 10 gg dalla data di installazione/prima accensione.

**La mancata spedizione del Certificato di Garanzia o l'errata compilazione dello stesso comporta la decadenza della Garanzia.**



**Modello**

**Matricola**

**Data installazione/prima accensione**

Rev. 0 - 02.2010

**Utente**

Via

C.A.P.

Località

Provincia

**Installatore**

Via

C.A.P.

Località

Provincia

**Centro Assistenza**

Via

C.A.P.

Località

Provincia

**Tagliando "B" per Centro Assistenza Qualificato**

(compilare in stampatello in modo chiaro e leggibile).



**Modello**

**Matricola**

**Data installazione/prima accensione**

Rev. 0 - 02.2010

**Utente**

Via

C.A.P.

Località

Provincia

**Installatore**

Via

C.A.P.

Località

Provincia

**Centro Assistenza**

Via

C.A.P.

Località

Provincia

**Tagliando "C" per EMMETI Spa**

(compilare in stampatello in modo chiaro e leggibile).



## Condizioni di garanzia

La Emmeti Spa si rende garante della buona esecuzione e della qualità dei materiali impiegati.

La garanzia ha validità di **anni 2** e decorre dalla data di prima accensione riportata sul certificato per i modelli dove prevista e convalidata dal Centro Assistenza che ha eseguito l'operazione o dalla data di installazione per gli altri modelli convalidata dal personale che ha eseguito l'operazione. **semprechè non siano trascorsi più di 12 mesi dalla data di acquisto da Emmeti Spa, in questo caso la garanzia dovrà essere riconosciuta dal venditore.** Il certificato dovrà essere timbrato dal personale che ha effettuato l'installazione. Durante tale periodo la Emmeti Spa si impegna a riparare e/o sostituire gratuitamente, le parti che a suo insindacabile giudizio risultassero difettose. Tali interventi non modificano la data di decorrenza della garanzia.

Sono esclusi dalla garanzia:

- 1 - Danni dovuti ad errata installazione dell'apparecchio od originati da inadeguatezza dell'impianto frigorifero e/o elettrico.
- 2 - Avarie dovute a negligenza, trascuratezza, incapacità d'uso o riparazioni effettuate da terzi non autorizzati.
- 3 - Le parti normalmente soggette ad usura o che comunque abbiano una durata inferiore al periodo di Garanzia sopra indicato.  
A titolo esemplificativo: pannelli esterni, parti in plastica, filtri, cavi elettrici, ecc.

Per rendere operante la garanzia è necessario compilare in modo chiaro e leggibile tutte le parti del presente certificato e inviare in una busta all'Emmeti Spa casella postale nr. 74 Fontanafredda (PN) la parte "C" **entro 10 giorni** dalla data di installazione/prima accensione. **In caso di mancato invio** del certificato **entro 10 giorni** dalla installazione/prima accensione dell'apparecchio, o qualora lo stesso non sia compilato in ogni sua parte dall'acquirente (in particolare non sia posta la data di installazione/prima accensione) **la Garanzia si considera scaduta.** Altrettanto dicasi qualora il personale del Servizio di Assistenza Tecnica del Centro Assistenza o della Emmeti Spa riscontrino, all'atto dell'intervento, che la data di installazione/prima accensione non corrisponda alla realtà (cosa che si desume dai dati caratteristici dell'apparecchio e da altri elementi). Il presente certificato, deve essere sempre esibito al personale del Centro Assistenza Qualificato, insieme al documento comprovante l'acquisto (fattura o scontrino fiscale), in occasione di ogni intervento richiesto durante il periodo di Garanzia.

La Emmeti Spa non risponde di eventuali danni causati a persone o a cose dovuti ad avaria, forzata sospensione di uso dell'apparecchiatura e uso improprio.

La Garanzia è valida solamente alle seguenti condizioni:

- 1 - L'apparecchio deve essere installato da personale qualificato.
- 2 - L'installazione deve essere conforme alle Leggi vigenti nel territorio e alle nostre indicazioni riportate sul "manuale di istruzioni".
- 3 - Eventuali riparazioni devono essere effettuate solo da personale dei Centri Assistenza Qualificati.
- 4 - Se compilata in modo completo, chiaro e leggibile.
- 5 - Se inviata in Emmeti Spa entro 10 giorni dalla data di acquisto.

Nessun'altra Garanzia viene data dall'Emmeti Spa all'infuori di quanto espressamente sopraindicato.

Per qualsiasi controversia è competente il Foro di Pordenone - Italia

---

## Condizioni di garanzia

La Emmeti Spa si rende garante della buona esecuzione e della qualità dei materiali impiegati.

La garanzia ha validità di **anni 2** e decorre dalla data di prima accensione riportata sul certificato per i modelli dove prevista e convalidata dal Centro Assistenza che ha eseguito l'operazione o dalla data di installazione per gli altri modelli convalidata dal personale che ha eseguito l'operazione. **semprechè non siano trascorsi più di 12 mesi dalla data di acquisto da Emmeti Spa, in questo caso la garanzia dovrà essere riconosciuta dal venditore.** Il certificato dovrà essere timbrato dal personale che ha effettuato l'installazione. Durante tale periodo la Emmeti Spa si impegna a riparare e/o sostituire gratuitamente, le parti che a suo insindacabile giudizio risultassero difettose. Tali interventi non modificano la data di decorrenza della garanzia.

Sono esclusi dalla garanzia:

- 1 - Danni dovuti ad errata installazione dell'apparecchio od originati da inadeguatezza dell'impianto frigorifero e/o elettrico.
- 2 - Avarie dovute a negligenza, trascuratezza, incapacità d'uso o riparazioni effettuate da terzi non autorizzati.
- 3 - Le parti normalmente soggette ad usura o che comunque abbiano una durata inferiore al periodo di Garanzia sopra indicato.  
A titolo esemplificativo: pannelli esterni, parti in plastica, filtri, cavi elettrici, ecc.

Per rendere operante la garanzia è necessario compilare in modo chiaro e leggibile tutte le parti del presente certificato e inviare in una busta all'Emmeti Spa casella postale nr. 74 Fontanafredda (PN) la parte "C" **entro 10 giorni** dalla data di installazione/prima accensione. **In caso di mancato invio** del certificato **entro 10 giorni** dalla installazione/prima accensione dell'apparecchio, o qualora lo stesso non sia compilato in ogni sua parte dall'acquirente (in particolare non sia posta la data di installazione/prima accensione) **la Garanzia si considera scaduta.** Altrettanto dicasi qualora il personale del Servizio di Assistenza Tecnica del Centro Assistenza o della Emmeti Spa riscontrino, all'atto dell'intervento, che la data di installazione/prima accensione non corrisponda alla realtà (cosa che si desume dai dati caratteristici dell'apparecchio e da altri elementi). Il presente certificato, deve essere sempre esibito al personale del Centro Assistenza Qualificato, insieme al documento comprovante l'acquisto (fattura o scontrino fiscale), in occasione di ogni intervento richiesto durante il periodo di Garanzia.

La Emmeti Spa non risponde di eventuali danni causati a persone o a cose dovuti ad avaria, forzata sospensione di uso dell'apparecchiatura e uso improprio.

La Garanzia è valida solamente alle seguenti condizioni:

- 1 - L'apparecchio deve essere installato da personale qualificato.
- 2 - L'installazione deve essere conforme alle Leggi vigenti nel territorio e alle nostre indicazioni riportate sul "manuale di istruzioni".
- 3 - Eventuali riparazioni devono essere effettuate solo da personale dei Centri Assistenza Qualificati.
- 4 - Se compilata in modo completo, chiaro e leggibile.
- 5 - Se inviata in Emmeti Spa entro 10 giorni dalla data di acquisto.

Nessun'altra Garanzia viene data dall'Emmeti Spa all'infuori di quanto espressamente sopraindicato.

Per qualsiasi controversia è competente il Foro di Pordenone - Italia

---

## Condizioni di garanzia

La Emmeti Spa si rende garante della buona esecuzione e della qualità dei materiali impiegati.

La garanzia ha validità di **anni 2** e decorre dalla data di prima accensione riportata sul certificato per i modelli dove prevista e convalidata dal Centro Assistenza che ha eseguito l'operazione o dalla data di installazione per gli altri modelli convalidata dal personale che ha eseguito l'operazione. **semprechè non siano trascorsi più di 12 mesi dalla data di acquisto da Emmeti Spa, in questo caso la garanzia dovrà essere riconosciuta dal venditore.** Il certificato dovrà essere timbrato dal personale che ha effettuato l'installazione. Durante tale periodo la Emmeti Spa si impegna a riparare e/o sostituire gratuitamente, le parti che a suo insindacabile giudizio risultassero difettose. Tali interventi non modificano la data di decorrenza della garanzia.

Sono esclusi dalla garanzia:

- 1 - Danni dovuti ad errata installazione dell'apparecchio od originati da inadeguatezza dell'impianto frigorifero e/o elettrico.
- 2 - Avarie dovute a negligenza, trascuratezza, incapacità d'uso o riparazioni effettuate da terzi non autorizzati.
- 3 - Le parti normalmente soggette ad usura o che comunque abbiano una durata inferiore al periodo di Garanzia sopra indicato.  
A titolo esemplificativo: pannelli esterni, parti in plastica, filtri, cavi elettrici, ecc.

Per rendere operante la garanzia è necessario compilare in modo chiaro e leggibile tutte le parti del presente certificato e inviare in una busta all'Emmeti Spa casella postale nr. 74 Fontanafredda (PN) la parte "C" **entro 10 giorni** dalla data di installazione/prima accensione. **In caso di mancato invio** del certificato **entro 10 giorni** dalla installazione/prima accensione dell'apparecchio, o qualora lo stesso non sia compilato in ogni sua parte dall'acquirente (in particolare non sia posta la data di installazione/prima accensione) **la Garanzia si considera scaduta.** Altrettanto dicasi qualora il personale del Servizio di Assistenza Tecnica del Centro Assistenza o della Emmeti Spa riscontrino, all'atto dell'intervento, che la data di installazione/prima accensione non corrisponda alla realtà (cosa che si desume dai dati caratteristici dell'apparecchio e da altri elementi). Il presente certificato, deve essere sempre esibito al personale del Centro Assistenza Qualificato, insieme al documento comprovante l'acquisto (fattura o scontrino fiscale), in occasione di ogni intervento richiesto durante il periodo di Garanzia.

La Emmeti Spa non risponde di eventuali danni causati a persone o a cose dovuti ad avaria, forzata sospensione di uso dell'apparecchiatura e uso improprio.

La Garanzia è valida solamente alle seguenti condizioni:

- 1 - L'apparecchio deve essere installato da personale qualificato.
- 2 - L'installazione deve essere conforme alle Leggi vigenti nel territorio e alle nostre indicazioni riportate sul "manuale di istruzioni".
- 3 - Eventuali riparazioni devono essere effettuate solo da personale dei Centri Assistenza Qualificati.
- 4 - Se compilata in modo completo, chiaro e leggibile.
- 5 - Se inviata in Emmeti Spa entro 10 giorni dalla data di acquisto.

Nessun'altra Garanzia viene data dall'Emmeti Spa all'infuori di quanto espressamente sopraindicato.

Per qualsiasi controversia è competente il Foro di Pordenone - Italia





**Rispetta l'ambiente!**

Per il corretto smaltimento, i diversi materiali devono essere separati e conferiti secondo la normativa vigente.

**EMMETI Spa**

Via B. Osoppo, 166 - 33074 Fontanafredda frazione Vigonovo (PN) Italy

Tel. 0434-567911 - Fax 0434-567901

Internet: <http://www.emmeti.com> - E-mail: [info@emmeti.com](mailto:info@emmeti.com)



9 9 0 0 2 5 3 4 0 0 0 1

Rev. D - 01.2018 - Ufficio Pubblicità & Immagine/Emmeti Spa - AM