

# BAXI

it

## Pompa di calore monoblocco inverter

manuale d'installazione - uso - manutenzione



**PBM-i + 6**  
**PBM-i + 10**  
**PBM-i + 16**

---

**R-410A**

<b>U I A</b>	Avvertenze generali	3	<b>I A</b>	Dati tecnici generali	33
<b>U I A</b>	Declinazione di responsabilità	3	<b>I A</b>	Limiti di funzionamento	34
<b>U I A</b>	Regole fondamentali di sicurezza	3	<b>A</b>	Controllo e avviamento unità	36
<b>I A</b>	Ricevimento prodotto e movimentazione	4	<b>A</b>	Descrizione tasti e display controllo ambiente	37
<b>U I A</b>	Identificazione unità	5	<b>A</b>	Uso e funzioni del controllo ambiente	39
<b>I A</b>	Descrizione unità standard	6	<b>A</b>	Regolazione impianto e caratteristiche di funzionamento	52
<b>I</b>	Disegni dimensionali	7	<b>A</b>	Manutenzione e assistenza	57
<b>I</b>	Distanze minime funzionali	8	<b>A</b>	Spegnimento per lunghi periodi	62
<b>I A</b>	Installazione pompa di calore	8	<b>A</b>	Manutenzione ordinaria	63
<b>I A</b>	Collegamenti idraulici	9	<b>A</b>	Manutenzione straordinaria	63
<b>I A</b>	Collegamenti elettrici	13	<b>A</b>	Smaltimento	63
<b>I A</b>	Schemi elettrici	14	<b>U I A</b>	CHECK-LIST Verifica operazioni installatore	64
<b>I A</b>	Schemi morsetti contati remoti elettrici	16			
<b>I A</b>	Collegamenti elettrici di potenza alla rete di alimentazione	17			
<b>I A</b>	Collegamenti a cura dell'installatore	18			

In alcune parti di questa pubblicazione e all'interno dell'apparecchiatura sono stati usati i seguenti simboli:

<b>U</b>	Utente		Attenzione		Pericolo alte temperature
<b>I</b>	Installatore		Divieto		
<b>A</b>	Assistenza tecnica		Pericolo Tensione		

Il costruttore si riserva di modificare i dati contenuti all'interno di questo manuale senza alcun preavviso.

**⚠ Questi apparecchi sono stati realizzati** per il raffreddamento e/o il riscaldamento d'acqua e dovranno essere destinati a questo uso compatibilmente con le loro caratteristiche prestazionali, questi apparecchi sono progettati per l'uso residenziale o simile.

È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extra-contrattuale dell'**Azienda** per danni causati a persone, animali o cose, da errori di installazione, di regolazione e di manutenzione o da usi impropri. Tutti gli usi non espressamente indicati in questo elenco non sono consentiti.

**Leggere attentamente il presente fascicolo;** l'esecuzione di tutti i lavori deve essere effettuata da personale qualificato, secondo le norme vigenti in materia nei diversi paesi.

**La validità della garanzia decade** nel caso non siano rispettate le indicazioni sopra menzionate e se, all'atto della messa in funzione dell'unità, non sia presente il personale autorizzato dall'Azienda (ove previsto nel contratto di fornitura) che dovrà redigere un verbale di avviamento.

**La documentazione fornita con l'unità** deve essere consegnata al proprietario affinché la conservi con cura per eventuali future manutenzioni o assistenze.

Gli interventi di riparazione o manutenzione devono essere eseguiti dal Servizio Tecnico di Assistenza dell'Azienda o da personale qualificato secondo quanto previsto dal seguente libretto.

Non modificare o manomettere il condizionatore in quanto si possono creare situazioni di pericolo ed il costruttore del condizionatore non sarà responsabile di eventuali danni provocati

## DECLINAZIONE DI RESPONSABILITÀ

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà del **Costruttore** la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione della stessa se non espressamente autorizzata per iscritto dal **Costruttore**.

Questo documento è stato redatto con la massima cura ed attenzione ai contenuti esposti, il **Costruttore** non può assumersi tuttavia alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo della stessa.

Leggere attentamente il presente documento. L'esecuzione di tutti i lavori, la scelta della componentistica e dei materiali utilizzati deve essere effettuata in modo conforme alla "regola d'arte", secondo le norme vigenti in materia nei diversi paesi tenendo conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui l'impianto è destinato, a cura di personale qualificato.

## REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA

Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano energia elettrica ed acqua, comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza quali:

**⊘ È vietato l'uso dell'apparecchio** ai bambini e alle persone inabili non assistite.

**È vietato toccare l'apparecchio** se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide.

**È vietata qualsiasi operazione di pulizia**, prima di aver scollegato l'unità dalla rete di alimentazione elettrica.

**È vietato modificare** i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio.

**È vietato tirare**, staccare, torcere i cavi elettrici fuoriuscenti dall'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.

**È vietato aprire gli sportelli** di accesso alle parti interne dell'apparecchio, senza aver prima posizionato l'interruttore QF1 su OFF (vedi schema elettrico).

**È vietato introdurre oggetti appuntiti** attraverso le griglie di aspirazione e di mandata aria

**È vietato disperdere**, abbandonare o lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo (cartone, graffe, sacchetti di plastica, ecc.) in quanto può essere potenziale fonte di pericolo

**⚠ Rispettare le distanze di sicurezza** tra la macchina ed altre apparecchiature o strutture e garantire un sufficiente spazio di accesso all'unità per le operazioni di manutenzione e/o assistenza;

**Alimentazione della unità:** i cavi elettrici devono essere di sezione adeguata alla potenza della unità ed i valori di tensione di alimentazione devono corrispondere a quelli indicati per le rispettive macchine; tutte le macchine devono essere collegate a terra come da normativa vigente nei diversi paesi.

**I morsetti dal 41 al 52**, potrebbero rimanere in tensione anche a seguito del sezionamento dell'unità. Verificare la presenza di tensione prima di operare.

**Collegamento idraulico** da eseguire come da istruzioni al fine di garantire il corretto funzionamento dell'unità. Aggiungere del glicole nel circuito idraulico se durante il periodo invernale l'unità non è in funzione o non viene svuotato il circuito idraulico.

**Movimentare l'unità** con la massima cura (vedi tabella distribuzione pesi) evitando di danneggiarla.

## CONTROLLO VISIVO

Al momento della consegna della merce da parte del trasportatore:

- verificare che la merce corrisponda a quanto riportato sul documento di trasporto confrontando i dati dell'etichetta applicata sull'imballo.
- verificare l'integrità degli imballi e delle unità.

Se si dovessero accertare danni o assenza di componenti, indicarlo sul documento di trasporto e tramite fax o raccomandata inoltrare entro 8 giorni dalla data di ricevimento merce un reclamo formale al Servizio Post Vendita.

## DEPOSITO UNITÀ

Lo stoccaggio delle unità deve essere al riparo da raggi solari, pioggia, vento o sabbia.

Evitare di esporre le unità al diretto contatto con i raggi solari perchè la pressione all'interno del circuito frigorifero potrebbe raggiungere valori pericolosi e fare intervenire, ove presenti, le valvole di sicurezza.

Le unità non possono essere sovrapposte.

⚠ **È consigliato** togliere l'imballo solo quando l'apparecchio è stato posizionato nel punto d'installazione

## MOVIMENTAZIONE CON IMBALLO

La movimentazione deve essere effettuata da personale adeguatamente equipaggiato e con attrezzature idonee al peso dell'unità, nel rispetto delle disposizioni in materia di sicurezza vigenti (e successive modifiche).

### • Sollevamento con carrello elevatore (1)

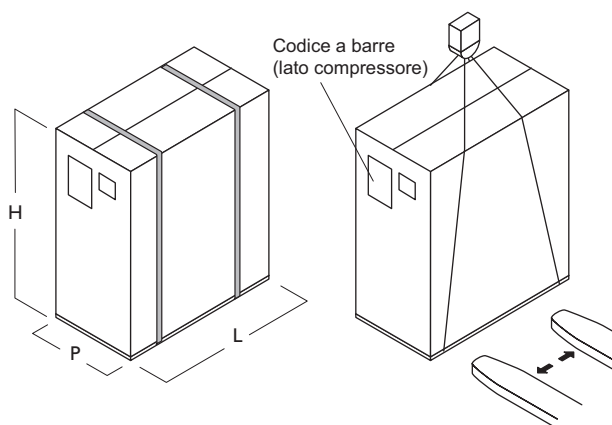
Inserire le forche dal lato lungo nella parte inferiore del basamento, distanziando le forche del carrello al massimo consentito.

### • Sollevamento con gru (2)

Utilizzare delle funi complete di gancio adatti al peso da sollevare. Bloccare il gancio alla staffa di sollevamento fissata all'unità, utilizzare sempre quattro funi della stessa lunghezza, come in figura, per bilanciare il peso.

⚠ **Il peso dell'unità** è sbilanciato verso il lato compressore. L'unità, durante il trasporto deve essere mantenuto solo in posizione verticale.

## POMPA DI CALORE



Dimensioni PBM-i		+ 6	+ 10	+ 16
Dimensioni L	mm	980	1040	1120
Dimensioni P	mm	425	555	470
Dimensioni H	mm	740	945	1610
Peso lordo	Kg	55	80	132

## RIMOZIONE IMBALLO

La rimozione dell'imballo deve essere fatto con idonei protezioni per l'operatore (guanti, occhiali, ecc.). Porre particolare attenzione a non danneggiare l'unità.

Attenersi alle normative locali vigenti per lo smaltimento dell'imballo tramite i centri di raccolta o riciclaggio specializzati.

⊘ **È vietato** disperdere nell'ambiente le parti dell'imballo, o lasciarle alla portata dei bambini in quanto potenziale fonte di pericolo.

La busta A posizionata nel modulo interno, contiene:

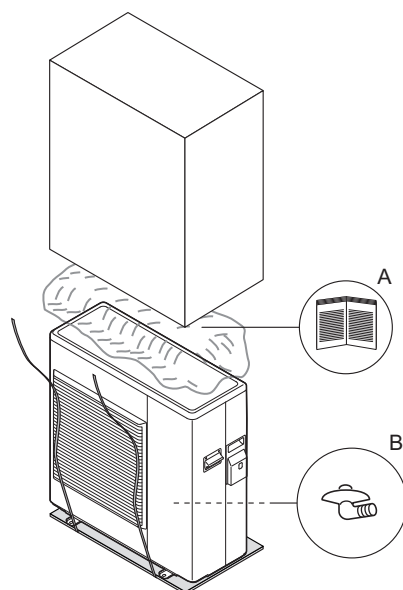
- manuale utente;
- manuale d'installazione - uso - manutenzione

La busta B posizionata nel modulo esterno contiene:

- Raccordo a gomito di scarico condensa
- dichiarazione CE

Porre attenzione a non disperdere i componenti sopra elencati.

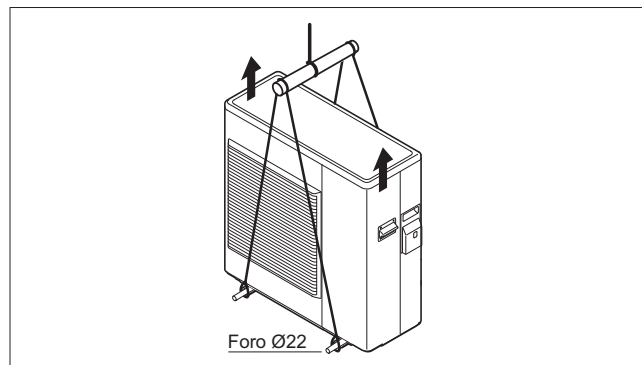
⚠ **Il manuale d'installazione-uso-manutenzione** è parte integrante dell'apparecchio e quindi si raccomanda di leggerlo e di conservarlo con cura.



**MOVIMENTAZIONE SENZA IMBALLO**

Con l'unità priva di imballo:

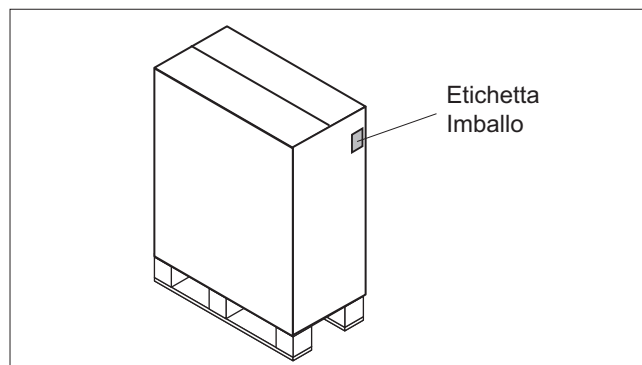
- Rimuovere il basamento.
- Montare i piedini antivibranti, accessorio.
- Movimentare l'unità con attrezzature idonee al peso dell'unità (carrello elevatore o gru), nel rispetto delle disposizioni in materia di sicurezza vigenti (e successive modifiche).
- Non trascinare l'unità in quanto i piedini si potrebbero rovinare o rompersi.

**IDENTIFICAZIONE UNITÀ**

La pompa di calore è identificabile attraverso:

**ETICHETTA IMBALLO**

Riporta i dati identificativi del prodotto

**TARGHETTA MATRICOLA**

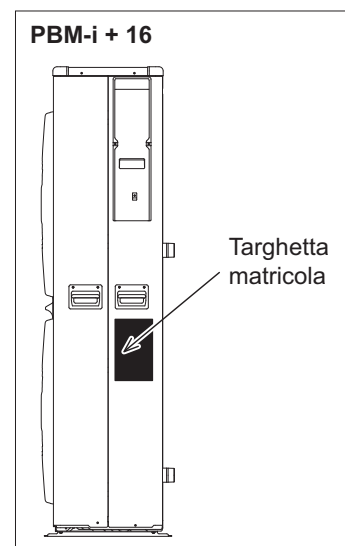
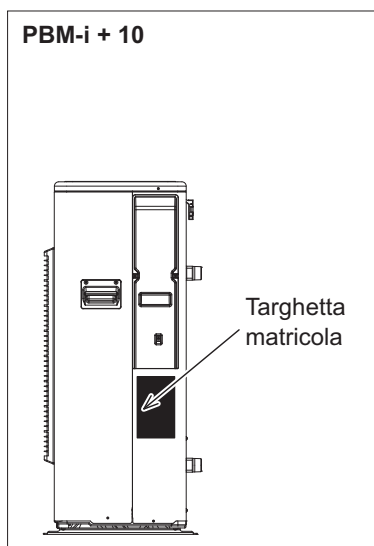
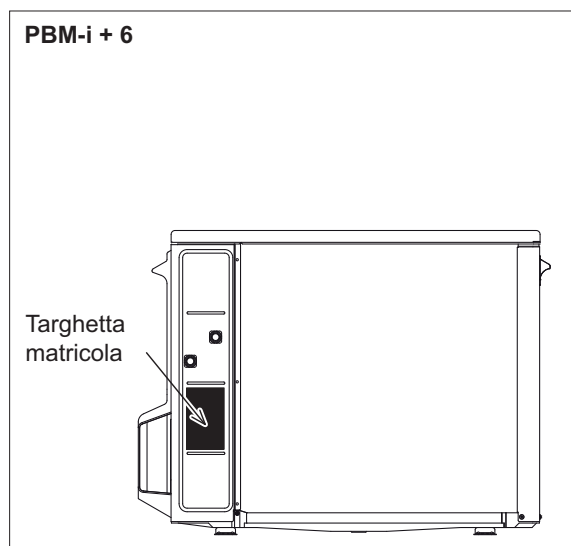
Riporta i dati tecnici e prestazionali dell'unità.

Contiene il numero di matricola necessario ad identificare l'unità in modo univoco. Il numero di matricola consente di identificare le parti di ricambio dell'unità.

Comunicare al centro di assistenza, in caso di richiesta di intervento, le seguenti informazioni:

Modello, numero di matricola, anno di produzione.

⚠ La manomissione, l'asportazione, la mancanza delle targhette di identificazione o quant'altro non permetta la sicura identificazione del prodotto, rende difficoltosa qualsiasi operazione di installazione e manutenzione.

**NOMENCLATURA**

PBM-i	+ 6	m
-------	-----	---

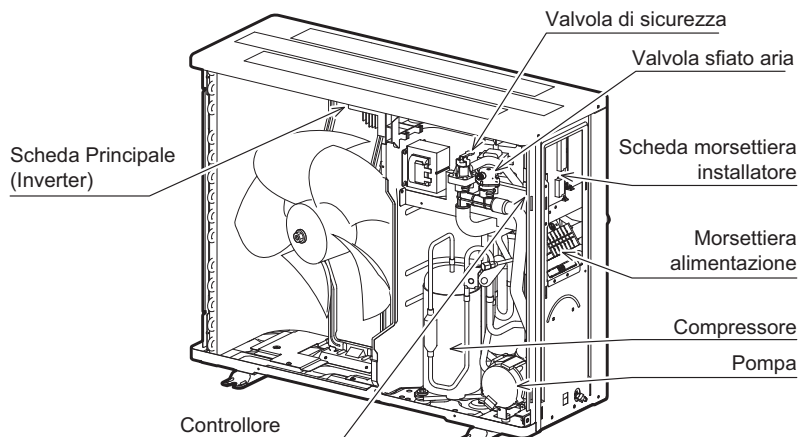
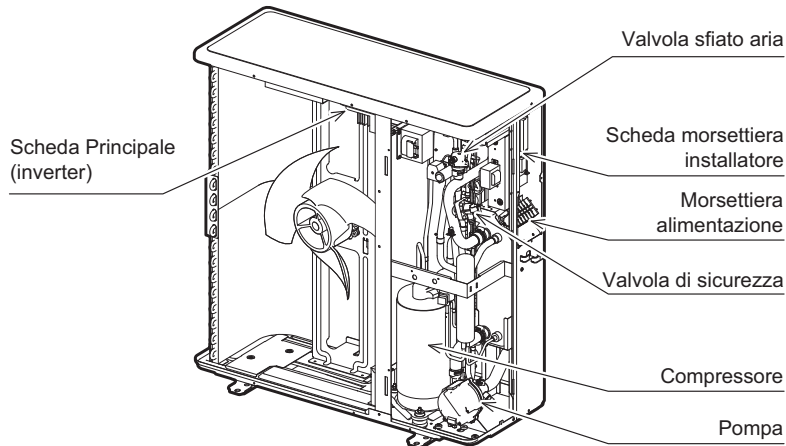
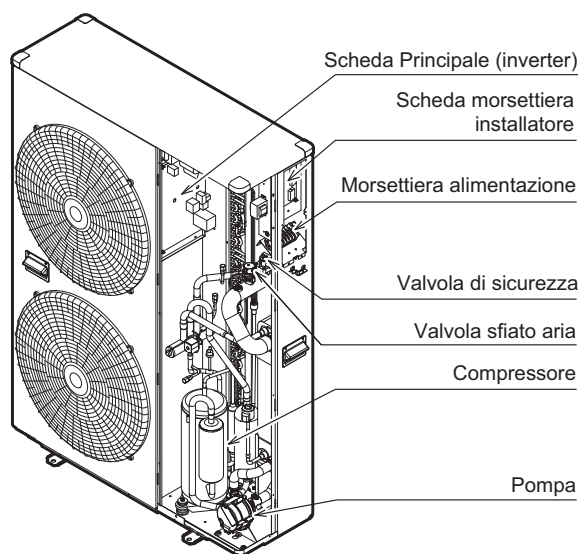
Modello

taglia

Tensione di alimentazione:  
m = 230V/50Hz/1ph

Le unità con condensazione ad aria mediante ventilatori elicoidali ad inversione di ciclo sono funzionanti con fluido refrigerante R410A e sono adatti per installazione all'esterno. Le unità sono provviste del marchio CE come stabilito dalle

direttive comunitarie, comprese le ultime modifiche, e con la relativa legislazione nazionale di recepimento: Collaudati in fabbrica, necessitano sul luogo di installazione delle sole connessioni idriche ed elettriche.

**PBM-i + 6****PBM-i + 10****PBM-i + 16****VERSIONI DISPONIBILI**

**PBM-i** pompa di calore aria / acqua reversibile con compressori DC inverter, produzione di acqua calda sanitaria, ventilatori elicoidali e gruppo idronico.

Per il corretto funzionamento della pompa di calore è necessaria la tastiera remota, fornita separatamente.

Technical drawing of the Midea M1000 refrigerator showing four views and dimensions:

- Top View:** Shows the mounting foot (Piedino di fissaggio) with dimensions 57 mm and 43 mm. The total width is 825 mm and the depth is 327 mm.
- Front View:** Shows the refrigerator door with a circular grille. Dimensions include a total width of 825 mm, a door width of 73 mm, a total height of 659 mm, and a base width of 122.5 mm. The internal width is 580 mm.
- Left Side View:** Shows the water inlet (Ingresso acqua) and water outlet (Uscita acqua) ports.
- Right Side View:** Shows the side profile with dimensions 15.3 mm, 300 mm, 42 mm, 54 mm, and 388 mm. It also indicates an M3/4" connection point.

[illegible]

Technical drawing of the AEG 1000W water cooler, showing front, top, and side views with dimensions and labels.

**Front View Dimensions:**

- Width: 1000
- Height: 1418
- Base Width: 205 (left), 590 (center), 205 (right)

**Top View Dimensions:**

- Depth: 356
- Internal Depth: 330
- Side Flange Width: 13 (left), 13 (right)
- Top Flange Width: 80 (left), 80 (right)
- Right Side Flange Width: 36

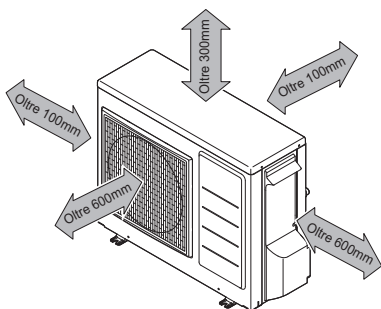
**Side View Dimensions:**

- Height: 680
- Base Height: 185

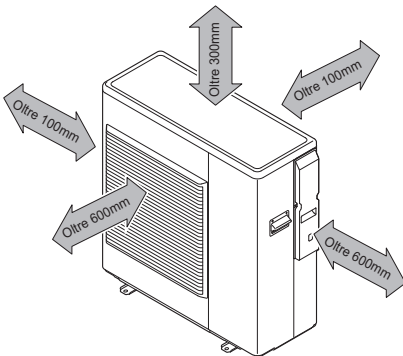
**Labels:**

- Uscita acqua (Water Outlet)
- M1" 1/4 (Thread specification)
- Á (Water symbol)
- Á (Water symbol)
- Á (Water symbol)
- Ingresso acqua (Water Inlet)
- M1" 1/4 (Thread specification)

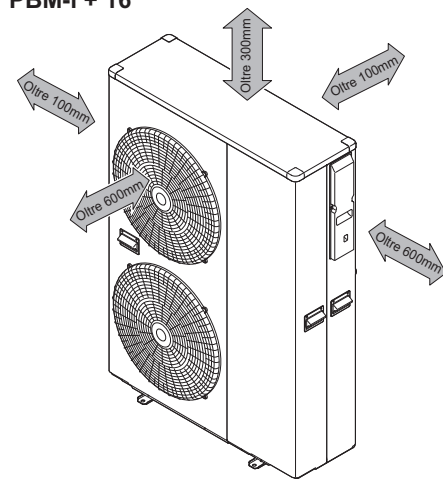
PBM-i + 6



PBM-i + 10



PBM-i + 16



## INSTALLAZIONE POMPA DI CALORE

## I A

## SCELTA DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE

Prima di procedere all'installazione dell'unità concordare con il cliente la posizione dove andrà collocata, ponendo attenzione ai punti seguenti:

- il piano d'appoggio deve essere in grado di sostenere il peso dell'unità;
- le distanze di sicurezza tra le unità ed altre apparecchiature o strutture vanno rispettate scrupolosamente affinché l'aria in entrata e in uscita dai ventilatori sia libera di circolare.

- Attenersi alle indicazioni riportate nel capitolo "Distanze minime funzionali" per consentire le operazioni di manutenzione.
- Unità per installazione esterna

Nel caso di installazione di più unità gli spazi da rispettare devono essere raddoppiati.

## POSIZIONAMENTO

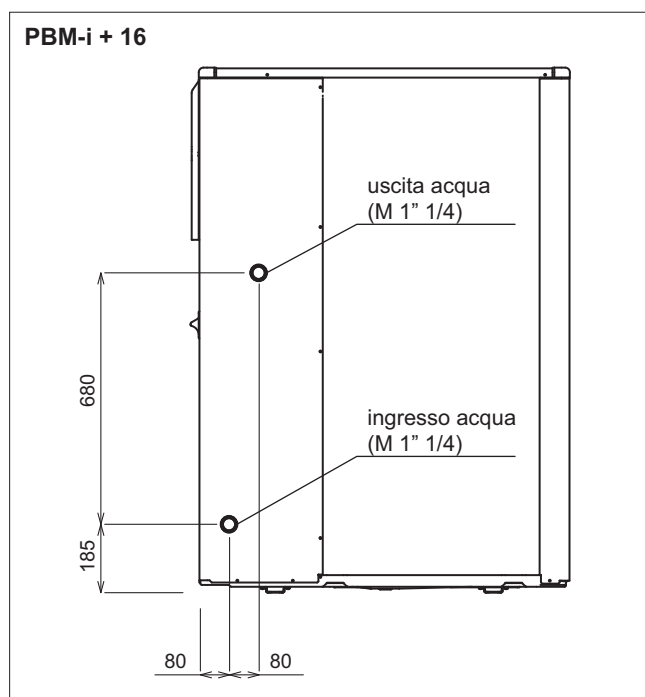
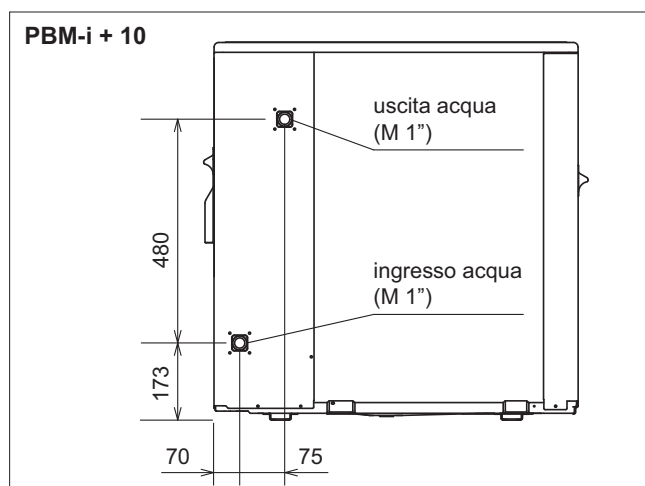
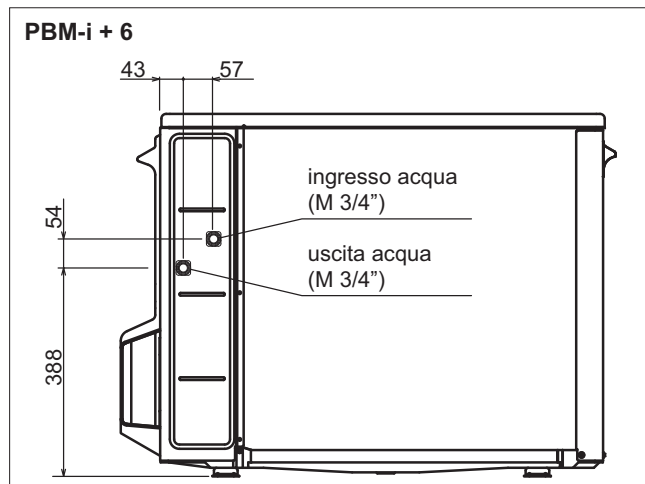
- Prima di ogni operazione di movimentazione dell'unità, verificare la capacità di sollevamento dei macchinari utilizzati rispettando le indicazioni riportate sugli imballi.
- Per la movimentazione della macchina su piani orizzontali, utilizzare carrelli elevatori o simili nel modo più appropriato facendo attenzione alla distribuzione dei pesi della unità.
- In caso di sollevamento, inserire all'interno dei piedini dell'unità dei tubi di lunghezza tale da permettere il posizionamento delle cinghie di sollevamento e delle apposite copiglie di sicurezza.
- Affinché la struttura dell'unità non venga danneggiata dalle cinghie, utilizzare delle protezioni da posizionare fra cinghie e macchine.
- Si consiglia di installare l'unità su appositi giunti antivibranti.
- Verificare nel capitolo DISEGNI DIMENSIONALI i punti di appoggio e peso relativo per un corretto dimensionamento dell'antivibrante da utilizzare.
- Fissare l'unità verificando attentamente che sia in bolla; verificare che sia consentito un accesso agevole alla parte idraulica ed elettrica.
- In caso di installazione in luoghi dove possono verificarsi raffiche di vento, fissare adeguatamente l'unità al supporto utilizzando all'occorrenza dei tiranti.
- Le unità in modalità di riscaldamento producono una quantità notevole d'acqua di condensa che deve essere opportunamente convogliata e scaricata. Lo smaltimento della condensa non deve causare problemi a cose o persone.

- Se la temperatura dell'aria esterna è inferiore a 0°C l'acqua di condensa potrebbe gelare, prevedere una resistenza antigelo da installare sulla tubazione di scarico.
- Evitare, per il corretto funzionamento dell'unità:
  - ostacoli al flusso d'aria
  - foglie che possano ostruire la batteria di scambio
  - venti intensi che ostacolano o favoriscono il flusso d'aria
  - sorgenti di calore troppo vicine, ricircoli o stratificazione d'aria



La scelta e l'installazione dei componenti è demandata, per competenza, all'installatore che dovrà operare secondo le regole della buona tecnica e della legislazione vigente. Prima di collegare le tubazioni assicurarsi che queste non contengano sassi, sabbia, ruggine, scorie o comunque corpi estranei che potrebbero danneggiare l'impianto.

### Dimensioni Attacchi Idraulici



È opportuno realizzare un by-pass dell'unità per poter eseguire il lavaggio delle tubazioni senza dover scollegare l'apparecchio (vedi valvole di scarico). Le tubazioni di collegamento devono essere adeguatamente sostenute in modo da non gravare, con il loro peso, sull'apparecchio.

### Componenti obbligatori

Sul circuito idraulico è obbligatorio installare i seguenti componenti:

1. **Un flussostato (in ingresso).** Il flussostato deve essere tarato dall'installatore con una regolazione pari al 70% della portata nominale (obbligatorio).
2. **Accessorio obbligatorio un filtro in ingresso** il più possibile vicino all'unità ed in una posizione di facile accesso per la manutenzione ordinaria.

### Componenti consigliati

Sul circuito idrico si consiglia l'installazione dei seguenti componenti:

1. Due manometri di adeguata scala (in ingresso e in uscita).
2. Due giunti antivibranti (in ingresso e in uscita).
3. Due valvole d'intercettazione (in ingresso normale, in uscita valvola di taratura).
4. Due termometri (in ingresso e in uscita).
5. Tutte le tubazioni devono essere isolate con materiale adeguato per evitare formazione di condensa e dispersioni termiche. Il materiale isolante deve essere del tipo a barriera vapore. Porre attenzione che tutti gli organi di regolazione ed intercettazione sporgano dallo spessore isolante.
6. Nei punti più bassi dell'impianto installare delle valvole di scarico per permettere un agevole svuotamento.
7. Nei punti più alti dell'impianto installare delle valvole di sfiato aria automatiche o manuali.
8. Prevedere un vaso di espansione adeguatamente dimensionato per il contenuto d'acqua dell'impianto e delle temperature di esercizio previste.

La mancata installazione dei flussostati non assicura una adeguata protezione degli scambiatori da una eventuale mancanza di flusso di liquido. Il Costruttore non può essere pertanto ritenuta responsabile da danni alla macchina e/o all'impianto derivanti da questa mancanza e/o dalla mancanza del filtro.

Si raccomanda di effettuare una revisione periodica della corretta funzionalità dei componenti che concorrono a determinare la sicurezza della macchina e dell'impianto. In particolare, si raccomanda di verificare la pulizia dei filtri e la funzionalità dei flussostati installati.

È necessario che la portata d'acqua al gruppo frigorifero sia conforme ai valori riportati alla sezione "Dati Tecnici Generali". La portata d'acqua deve essere inoltre mantenuta costante durante il funzionamento. Il contenuto d'acqua dell'impianto deve essere tale da evitare scompensi nel funzionamento dei circuiti frigoriferi.

### Rischio di congelamento

A temperature dell'aria esterna prossime allo 0°C è necessario prevenire il rischio di congelamento dell'unità.

1. l'utilizzo di antigelo nelle percentuali necessarie (vedi "Soluzioni di glicole etilenico")
2. proteggere le tubazioni con cavi riscaldanti,

In caso di unità ferma per un lungo periodo di tempo si consiglia di svuotare l'impianto verificando che non vi siano ristagni d'acqua nei punti più bassi dell'impianto o rubinetti chiusi nei quali si possa fermare dell'acqua.

### Soluzioni di glicole etilenico

Soluzioni di acqua e glicole etilenico usate come fluido termovettore in luogo di acqua, provocano una diminuzione delle prestazioni delle unità. Moltiplicare i dati di prestazione per i valori riportati nella seguente tabella.

**⚠ Per le pompe di calore** deve essere predisposto un opportuno sistema di carico/reintegro che si innesti sulla linea di ritorno ed un rubinetto di scarico nella parte più bassa dell'impianto.

**Gli impianti caricati con antigelo** o soggetti a disposizioni legislative particolari, hanno l'obbligo di impiegare disconnettori idrici.

Si raccomanda di utilizzare antigelo atossico per uso alimentare, conforme alle norme vigenti nei paesi di utilizzo, se prevista anche la produzione di acqua calda sanitaria. L'antigelo utilizzato deve essere inibito, non corrosivo, e compatibile con i componenti del circuito idraulico.

Temperatura di congelamento (°C)						
	0	-5	-10	-15	-20	-25
Percentuale di glicole etilenico in peso						
	0	12%	20%	28%	35%	40%
cPf	1	0,985	0,98	0,974	0,97	0,965
cQ	1	1,02	1,04	1,075	1,11	1,14
cdp	1	1,07	1,11	1,18	1,22	1,24

cPf: fattore correttivo potenza frigorifera

cQ: fattore correttivo portata

cdp: fattore correttivo perdita di carico

### Qualità dell'acqua

**⚠ La mancata installazione di filtri** e di anti-vibranti può causare problemi di ostruzione, rotture e rumore per i quali il costruttore non può essere responsabile con decadenza dei termini di garanzia.

**Acque di alimentazione/reintegro** particolari, vanno condizionate con opportuni sistemi di trattamento. Come valori di riferimento possono essere considerati quelli riportati nella tabella.

PH	6-8
Conduttività elettrica	minore di 200 mV/cm (25°C)
Ioni cloro	minore di 50 ppm
Ioni acido solforico	minore di 50 ppm
Ferro totale	minore di 0,3 ppm
Alcalinità M	minore di 50 ppm
Durezza totale	minore di 50 ppm
Ioni zolfo	nessuno
Ioni ammoniacale	nessuno
Ioni silicio	meno di 30 ppm

### Fattori di incrostazione

I dati prestazionali dichiarati si riferiscono alla condizione di piastre pulite per evaporatore (fattore di incrostazione = 1). Per valori diversi del fattore di incrostazione moltiplicare i dati delle tabelle di prestazione per i coefficienti riportati nella seguente tabella.

Fattori incrostazione (m <sup>2</sup> °C/W)	Evaporatore		
	f1	fk1	fx1
4,4 x 10 <sup>-5</sup>	-	-	-
0,86 x 10 <sup>-4</sup>	0,96	0,99	0,99
1,72 x 10 <sup>-4</sup>	0,93	0,98	0,98

f1: fattore correzione potenzialità

fk1: fattore correzione potenza assorbita compressori

fx1: fattore correzione potenza assorbita totale

### Collegamento circuito impianto

- Utilizzare guarnizione piana per la messa in tenuta
- Collegare i giunti flessibili ai raccordi portasonda già installati nella pompa di calore
- Collegare le tubazioni dell'impianto ai giunti flessibili
- Utilizzare il sistema chiave contro chiave per il fissaggio delle connessioni idrauliche
- Installare il filtro sulla tubazione di ritorno impianto

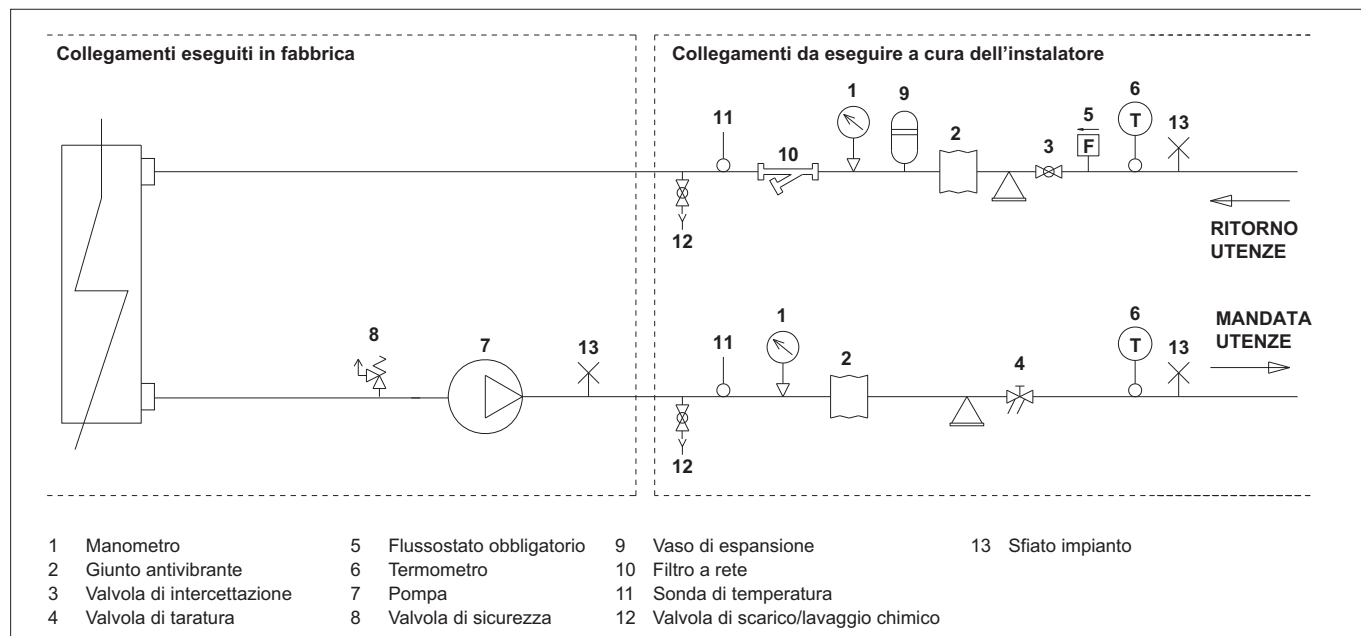
**Contenuto d'acqua nell'impianto**

Il contenuto d'acqua minimo dell'impianto deve essere sempre garantito.

Grandezza		+ 6	+ 10	+ 16
Contenuto acqua minimo	l	26	26	60

**Taratura valvola di sicurezza**

Grandezza		+ 6	+ 10	+ 16
Valvola di sicurezza	bar	3	3	3

**Schema idraulico di collegamento al circuito utenze**

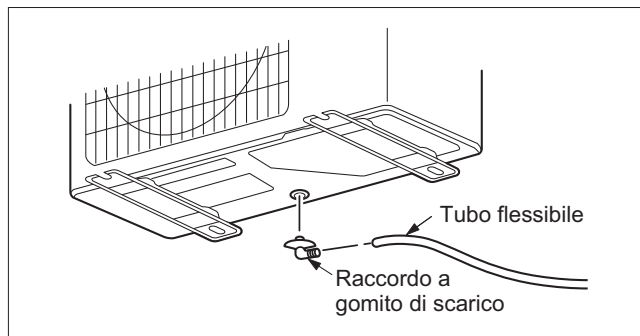
### Scarico della condensa

L'unità è dotata di vaschetta raccolta condensa alla quale installare un raccordo di scarico per convogliare adeguatamente l'acqua formata, vedi disegno.

Le unità in modalità di riscaldamento producono una quantità notevole d'acqua di condensa che deve essere opportunamente convogliata e scaricata.

Seguire le seguenti indicazioni:

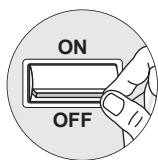
- Collegare lo scarico condensa dell'unità.
- Prevedere che il tubo di scarico mantenga una pendenza di almeno 2 cm/m, senza presentare ostruzioni o strozzature.
- Collegare lo scarico della condensa ad una rete di scarico pluviale. Non utilizzare scarichi di acque bianche o nere onde evitare possibili aspirazioni di odori nel caso di evaporazione dell'acqua contenuta nel sifone.
- Verificare a fine lavoro il regolare deflusso della condensa versando dell'acqua nella bacinella.
- Se necessario prevedere un adeguato isolamento del tubo scarico condensa.
- Lo smaltimento della condensa non deve causare problemi a cose o persone.



Se la temperatura dell'aria esterna è inferiore a 0°C l'acqua di condensa potrebbe gelare aumentando poco per volta.

Si consiglia di installare l'unità su adeguata struttura o staffe per rialzarla dal suolo e prevedere una resistenza antigelo da installare sulla tubazione di scarico.

### CARICAMENTO IMPIANTO



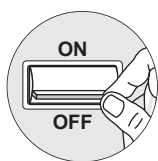
- Prima di iniziare il caricamento posizionare l'interruttore generale dell'unità QF1 su OFF.
- Prima di iniziare il caricamento verificare che il rubinetto di scarico impianto sia **chiuso**.
- Aprire tutte le valvole di sfiato dell'impianto e dei relativi terminali.
- Aprire i dispositivi di intercettazione dell'impianto.
- Iniziare il riempimento aprendo lentamente il rubinetto di carico acqua impianto all'esterno dell'apparecchio.
- Quando comincia ad uscire acqua dalle valvole di sfiato dei terminali, chiuderle e continuare il caricamento fino a leggere sul manometro il valore di 1,5 bar.

**⚠ L'impianto va caricato** ad una pressione compresa tra 1 e 2 bar.

**Si consiglia** di ripetere questa operazione dopo che l'apparecchio ha funzionato per alcune ore e di controllare periodicamente la pressione dell'impianto, reintegrandola se scende sotto 1 bar.

**Verificare** la tenuta idraulica delle giunzioni.

### SVUOTAMENTO IMPIANTO



- Prima di iniziare lo svuotamento posizionare l'interruttore QF1 su "OFF"
- Verificare che il rubinetto di carico/reintegro acqua impianto sia chiuso
- Aprire il rubinetto di scarico all'esterno dell'apparecchio e tutte le valvole di sfiato dell'impianto e dei relativi terminali.

**⚠ Se l'impianto è addizionato** con liquido antigelo, quest'ultimo non va scaricato liberamente perché inquinante. Deve essere raccolto ed eventualmente riutilizzato. Se lo scarico avviene dopo il funzionamento in pompa di calore fare attenzione alla temperatura dell'acqua (anche 50°).

Le pompe di calore devono essere installate a valle di un interruttore di gruppo (QF1, vedi schema elettrico), secondo quanto previsto dalle norme vigenti in materia nel paese di installazione, per il collegamento alla rete di alimentazione elettrica, ed eseguito da personale abilitato.

Per qualsiasi intervento di natura elettrica fare riferimento agli schemi elettrici inclusi nel presente libretto.

Si suggerisce inoltre di verificare che:

- Le caratteristiche della rete elettrica siano adeguate agli assorbimenti indicati nella tabella caratteristiche elettriche sottoriportata, considerando anche eventuali altri macchinari in funzionamento contemporaneo.

**⚠ L'unità va alimentata** solamente a lavori di installazione ultimati (idraulici ed elettrici).

**Tutti i collegamenti elettrici** devono essere eseguiti da personale qualificato secondo normative vigenti in materia nei diversi paesi.

**Rispettare le indicazioni** di collegamento dei conduttori fase, neutro e terra.

La linea di alimentazione dovrà avere a monte un'apposita protezione contro i cortocircuiti e le dispersioni verso terra che sezioni l'impianto rispetto alle altre utenze.

**⚠ La tensione** dovrà essere compresa entro una tolleranza del  $\pm 10\%$  della tensione nominale di alimentazione della macchina. Qualora questi parametri non fossero rispettati, contattare l'ente erogatore di energia elettrica.

**Per i collegamenti elettrici** utilizzare cavi a doppio isolamento secondo le normative vigenti in materia nei diversi paesi.

**⚠ È obbligatorio l'impiego di un interruttore magnetotermico onnipolare, conforme alle Norme CEI-EN (apertura dei contatti di almeno 3 mm), con adeguato potere di interruzione e protezione differenziale in base alla tabella dati elettrici di seguito riportata, installato il più vicino possibile all'apparecchio.**

**⚠ È obbligatorio** effettuare un efficace collegamento di terra. Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati dalla mancata ed inefficace messa a terra dell'apparecchio.

L'impedenza massima consentita dall'unità ( $Z_{max}$ ) è di  $0,354\Omega$  per il modello PBM-i + 10 e di  $0,33\Omega$  per il modello PBM-i + 16.

L'unità può essere collegata se la rete elettrica ha un'impedenza  $\leq 0,354\Omega$  per il modello PBM-i + 10 e  $\leq 0,33\Omega$  per il modello PBM-i + 16.

**⊖ È vietato** usare i tubi dell'acqua per la messa a terra dell'apparecchio.

### ⚠ ATTENZIONE

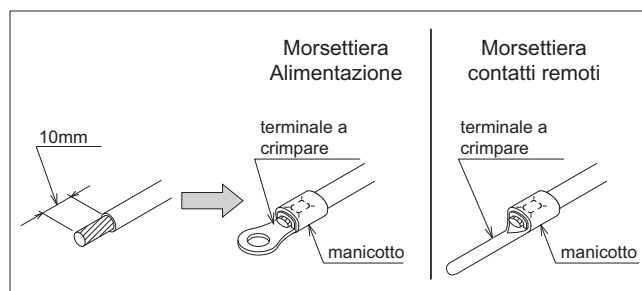
- La capacità dell'alimentazione elettrica deve essere pari alla somma tra la corrente della pompa di calore aria-acqua e la corrente degli altri apparecchi elettrici. Laddove la capacità di corrente contratta sia insufficiente, provvedere a cambiarla.
- Laddove la tensione sia bassa e risulti difficile l'avvio della pompa di calore aria-acqua, contattare il proprio fornitore di energia elettrica per far aumentare la tensione.

### Come collegare il cablaggio al terminale

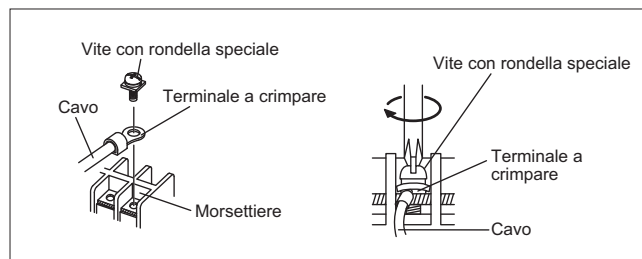
#### Prestare attenzione durante le operazioni di cablaggio

- Quando si esegue la spelatura del rivestimento di un cavo principale, utilizzare sempre un utensile apposito come uno spelafili. Se non si dispone di un utensile specifico, spelare attentamente il rivestimento con un coltello, ecc.

- (1) Utilizzare terminali a crimpare con manicotti isolanti come illustrato nella figura di seguito per effettuare il collegamento alla morsetteria.
- (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 viti potrebbero danneggiarsi e impedire il corretto serraggio delle viti.
- (5) Non serrare eccessivamente le viti dei terminali, altrimenti potrebbe verificarsi la rottura delle viti.



Assicurarsi di utilizzare un alimentatore dedicato con interruttore differenziale.

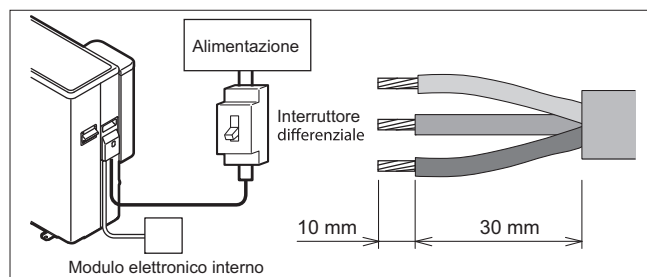
Rispettando le seguenti designazioni, utilizzare cavi i cui fili abbiano dimensioni superiori a quelle delineate nella tabella di seguito.

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

Per il metodo di disconnessione di tutti i poli, il prodotto si appoggia a un dispositivo di protezione da sovracorrente nel cablaggio fisso, conformemente alle regole di cablaggio e ai relativi requisiti nazionali. Il dispositivo deve avere una classificazione sufficiente per le specifiche del prodotto.

Taglie	Cavo di alimentazione (mm <sup>2</sup> )		Capacità dell'interruttore (A)
	MAX.	MIN.	
+ 6	2,0	1,5	16
+ 10	4,0	3,5	20
+ 16	5,5	4,0	32

Spelare le estremità dei cavi di collegamento secondo le dimensioni indicate nel seguente disegno.



### ⚠ ATTENZIONE

La spelatura 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 un interruttore differenziale con una distanza di vuoto di circa 3 mm tra i contatti.
- I cablaggi difettosi potrebbero causare non solo un funzionamento anomalo ma anche danni alla scheda pc.
- Serrare ciascuna vite a sufficienza.
- Per verificarne l'inserimento completo, tirare leggermente il cavo.

### Dati elettrici alle massime condizioni ammesse (a pieno carico)

Modello	Alimentazione elettrica	Totale			Ventilatore	Pompa	Fusibili Schede Principale (250V)							Fusibili scheda contatti remoti (250V)
		F.L.A. (A)	F.L.I. (kW)	S.A. (A)			CF1 (A)	CF2 (A)	CF3 (A)	CF4 (A)	CF5 (A)	CF6 (A)	CF7 (A)	
PBM-i	(V-ph-Hz)													
+ 6	230-1-50	11,2	2,55	7,8	0,30	0,12	15 (6x30)	T3.15 (5x20)	3 (4.6x16)	3 (4.6x16)	N/A	15 (6x30)	N/A	T10 (5x20)
+ 10	230-1-50	17,5	3,98	10,2	0,10	0,17	25 (6x30)	T3.15 (5x20)	3 (4.6x16)	3 (4.6x16)	N/A	25 (6x30)	T3.15 (5x20)	T10 (5x20)
+ 16	230-1-50	25,3	5,76	17,8	0,20	0,17	30 (6x30)	T5 (5x20)	3 (5x20)	N/A	3 (5x20)	T3.15 (5x20)	T3.15 (5x20)	T10 (5x20)

Valori massimi per dimensionare gli interruttori di protezione ed i cavi di alimentazione.

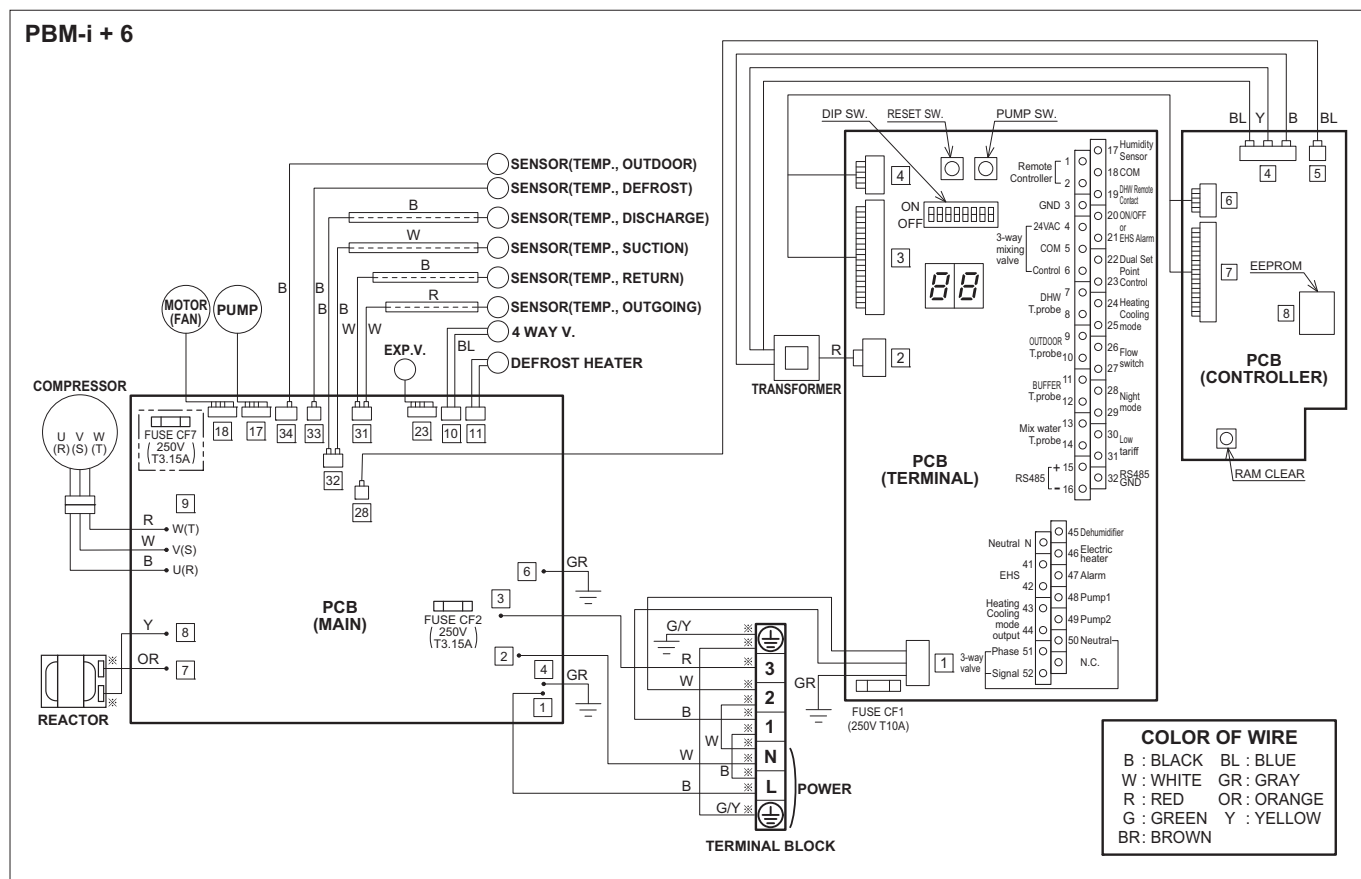
F.L.A. Corrente massima assorbita

F.L.I. Potenza massima assorbita

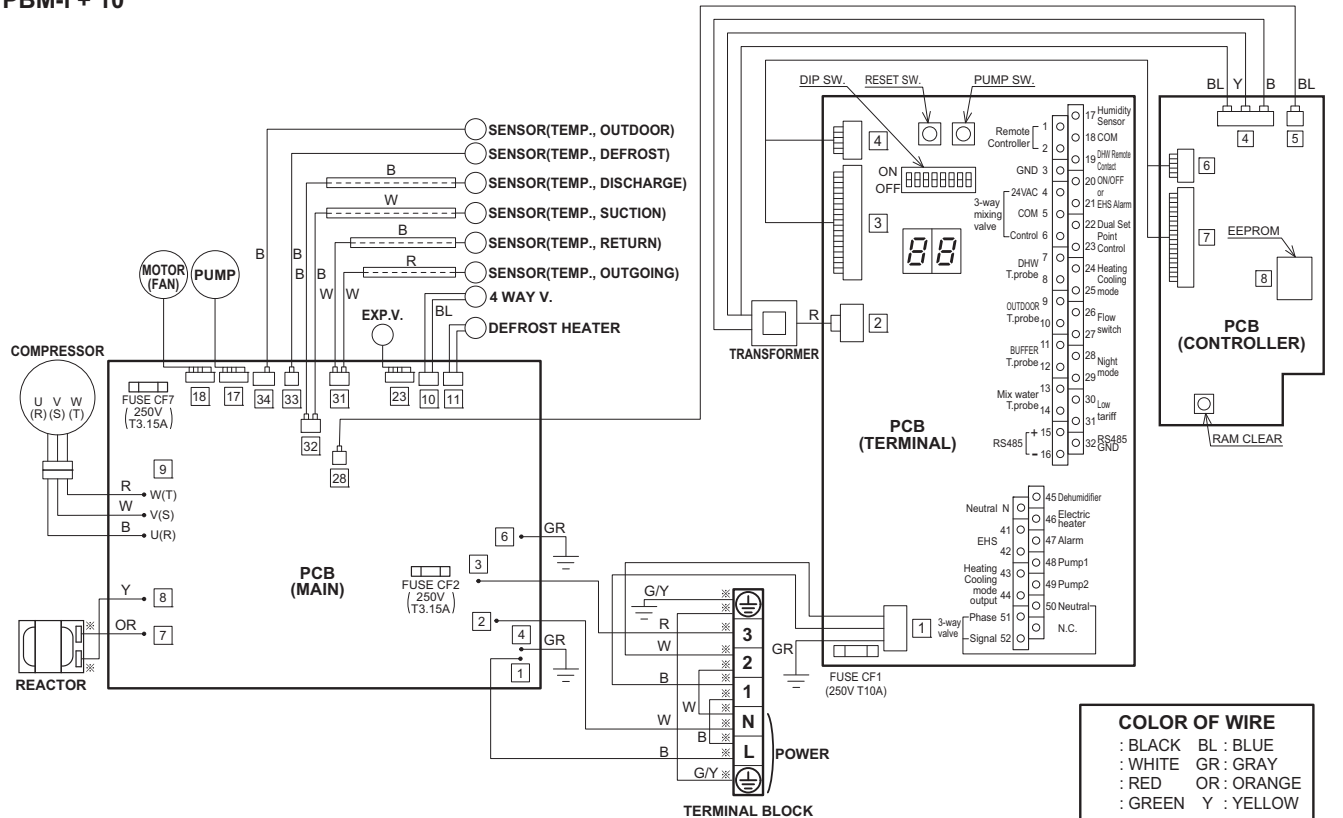
S.A. Corrente di spunto

### SCHEMI ELETTRICI

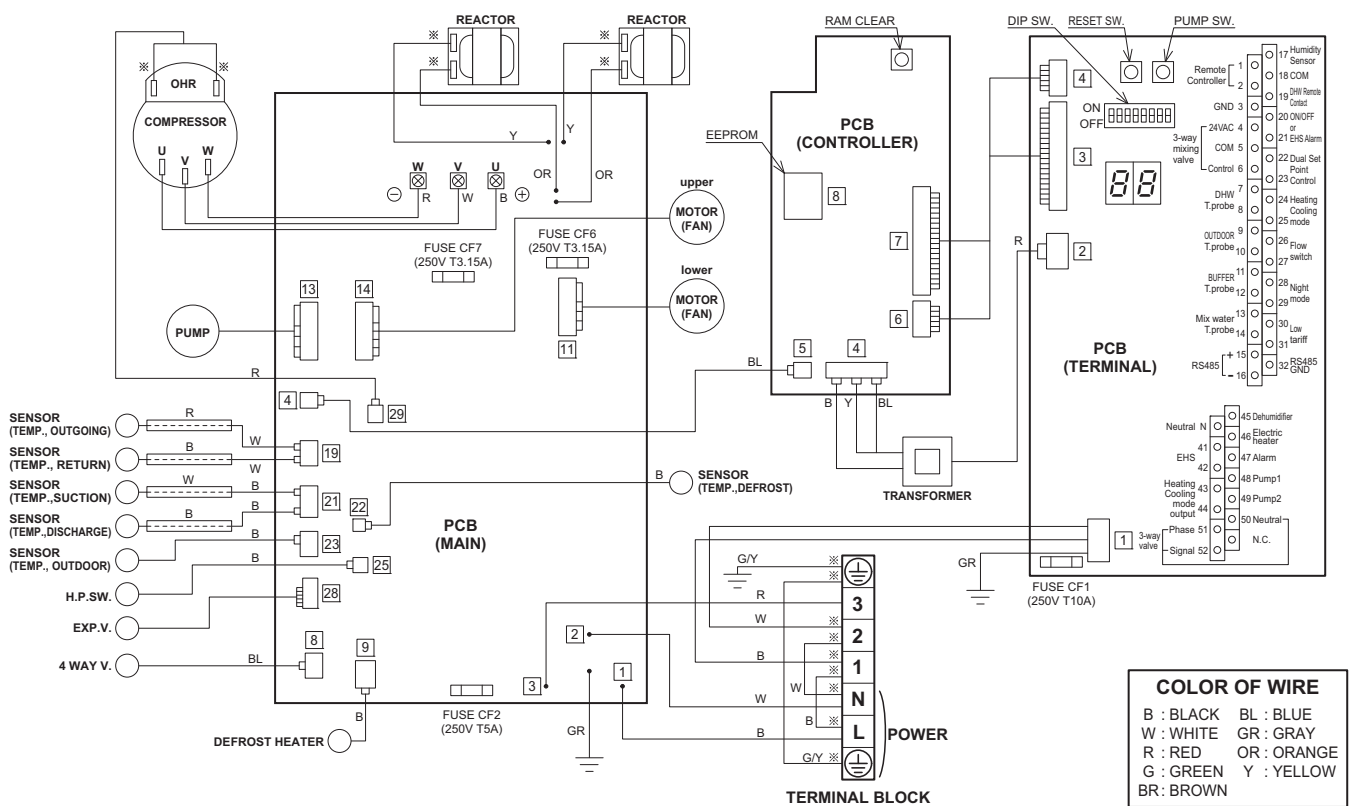
#### PBM-i + 6



## PBM-i + 10

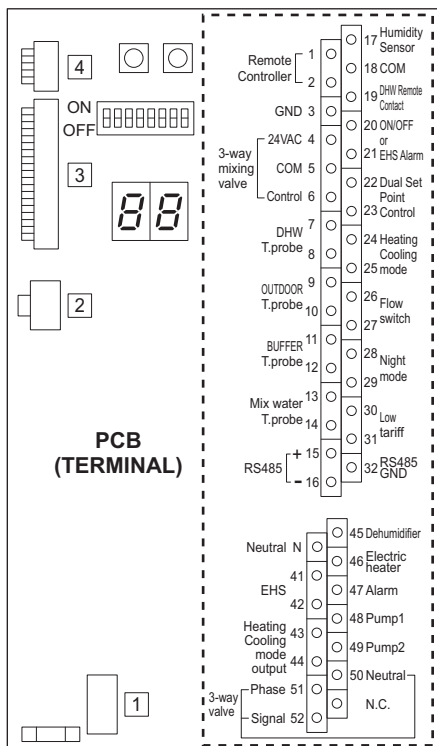


## PBM-i + 16





# Scheda morsetti contatti remoti



## Tabella Ingressi/Uscite Analogiche e Digitali

### Connessione Seriale

Morsetti	Descrizione Funzione	Ingresso Analogico	
1 - 2 - 3	Tastiera Remota	1=S1, 2= S2, 3= GND	Lunghezza massima 100m per cavi di sezione 1mm <sup>2</sup> sche rmato.

### Ingressi Analogici/Digitali

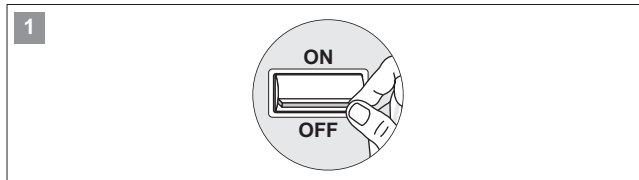
Morsetti	Descrizione Funzione	Ingresso Analogico	Ingresso Digitale
7 - 8	Sensore temperature ACS (accessorio)		
9 - 10	Sensore temperatura aria esterna (accessorio)		
11 - 12	Sensore di temperature acqua Buffer (accessorio)		
13 - 14	Sensore di temperature acqua impianto radiante (accessorio)		
17 - 18	Sensore umidità (accessorio)	0-10V DC	
18 - 19	Contatto remote abilitazione ACS		Contatto pulito 12V10mA
20 - 21	Contatto configurabile: - ON/OFF contatto remoto - Backup caldaia (EHS alarm)		Contatto pulito 12V10mA
22 - 23	Contatto abilitazione secondo set point (zona 2)		Contatto pulito 12V10mA
24 - 25	Contatto remoto Estate/Inverno		Contatto pulito 12V10mA
26 - 27	Contatto flussostato		Contatto pulito 12V10mA
28 - 29	Contatto Night mode		Contatto pulito 12V10mA
30 - 31	Contatto Low tariff		Contatto pulito 12V10mA

### Uscite Analogici/Digitali

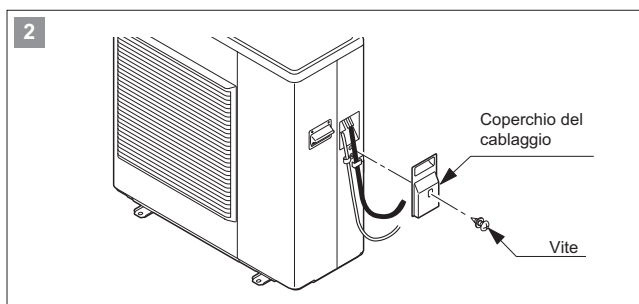
Morsetti	Descrizione Funzione	Uscita Analogica	Uscita Digitale
4 - 5 - 6	Valvola 3 vie miscelatrice per impianti radiante (zona 1)	6=0-10V DC (segnale)	4 -5 =24V AC (alimentazione)
N	Neutro		1ph 230V, 1A
41 - 42	EHS (sorgente ausiliaria)		1ph 230V, 1A (in caso di relè esterno 40mA)
43 - 44	Contatto remoto segnalazione modalità di funzionamento Heating/Cooling		1ph 230V, 1A (in caso di relè esterno 40mA)
45	Contatto deumidificatore		1ph 230V, 1A (in caso di relè esterno 40mA)
46	Contatto configurabile: - Resistenza elettrica immersione per accumulo ACS - Resistenza elettrica in mandata Backup Heater)		1ph 230V, 1A (in caso di relè esterno 40mA)
47	Contatto configurabile: - Allarme remoto - Set point ambiente raggiunto		1ph 230V, 1A (in caso di relè esterno 40mA)
48	Pompa zona1		1ph 230V, 1A (in caso di relè esterno 40mA)
49	Pompa zona2		1ph 230V, 1A (in caso di relè esterno 40mA)
50 - 51-52	Valvola 3 vie produzione ACS		1ph 230V, 1A 50= Neutro , 51=fase 52=Segnale



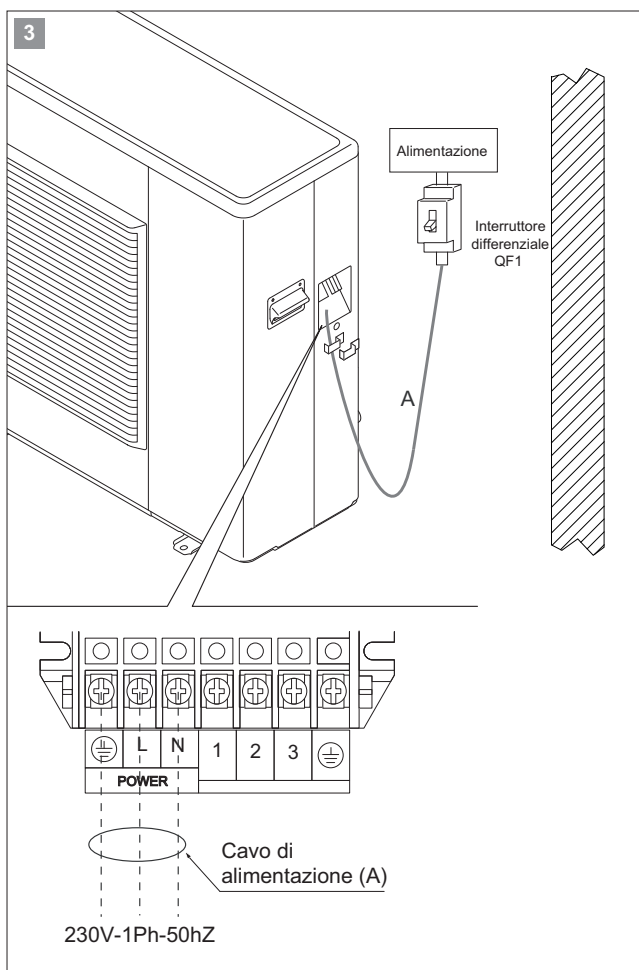
- Prima di procedere al collegamento elettrico delle unità alla rete di alimentazione, assicurarsi che l'interruttore QF1 sia aperto ("OFF").



- Togliere il coperchio di protezione della morsettiera della pompa di calore svitando la vite di fissaggio.



- Collegare l'alimentazione elettrica ai morsetti della pompa di calore come indicato dal disegno 3.
- Assicurarsi che tutte le protezioni rimosse per i collegamenti elettrici siano state ripristinate prima di alimentare elettricamente le unità.
- Riposizionare il coperchio del cablaggio della pompa di calore.
- Per tutte le previste alimentazioni di potenza da rete, posizionare l'interruttore generale QF1 (esterno dell'apparecchio) su "ON".



Di seguito sono elencati i collegamenti elettrici che l'installatore può eseguire utilizzando i morsetti presenti nella scheda contatti remoti. La lunghezza massima dei cavi delle sonde è 100m per cavi di sezione 1mm<sup>2</sup>, 50m per cavi di sezione 0,5mm<sup>2</sup>.

### Collegamento sonda aria esterna (Outdoor T.probe)

La sonda aria esterna, fornita come accessorio, si utilizza nei casi in cui la sonda aria a bordo unità non sia rappresentativa per una lettura corretta della temperatura dell'aria esterna.

La sonda aria esterna permette la compensazione del set-point dell'acqua per l'impianto nel periodo estivo ed invernale.

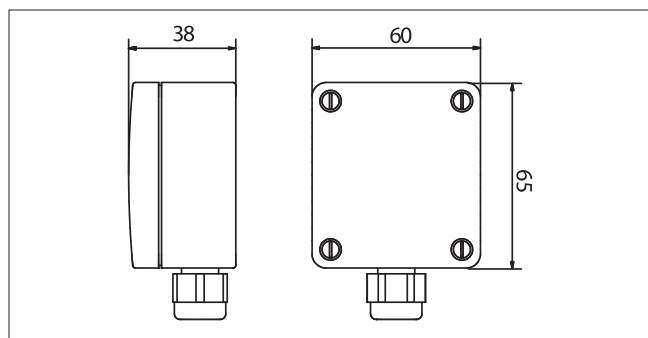
#### Modalità di installazione

La sonda aria esterna deve essere installata:

- all'esterno dell'abitazione
- senza essere influenzata dal sole, da fumi di scarico, in prossimità di bocchette di scarico, o porte e finestre.
- su una parete perimetrale in direzione Nord-Nord/Ovest
- ad una altezza da terra minima di 2,5 metri da terra o massimo a metà altezza dell'abitazione.

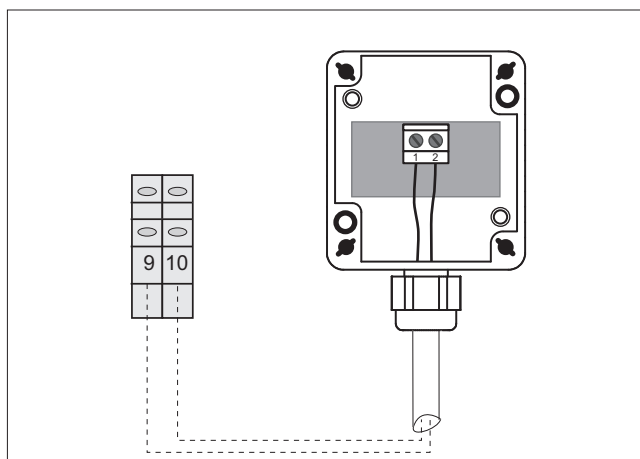
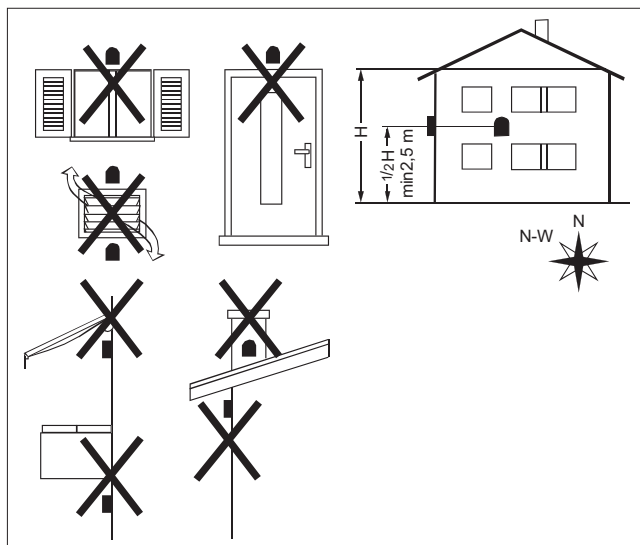
#### Procedure di installazione:

- Rimuovere il coperchio della sonda svitando le 4 viti.
- Fissare a parete la sonda all'altezza e posizione corretta come descritto in precedenza.
- Eseguire i collegamenti elettrici, vedi schema elettrico.
- Installare il coperchio delle sonda.



La sonda aria esterna remota deve essere abilitata modificando seguente parametro

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione sonda aria esterna remota 0= Disabilitata 1= Abilitata	51	09	0	1	-



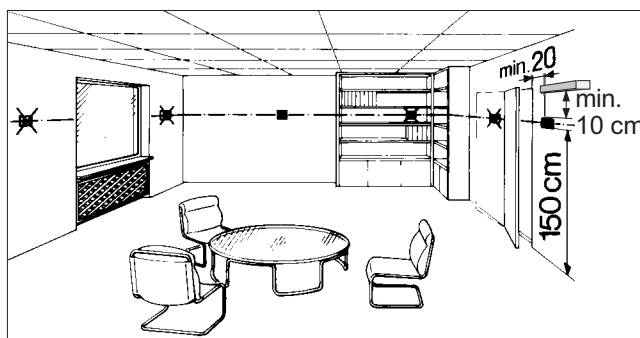
Dati tecnici	
Sonda	NTC 10Kohm $\pm$ 1% (25°C)
Grado di protezione	IP65
Stoccaggio e trasporto	-50°C...+100°C
Campo di misura	-50°C...+100°C
Materiale	PA 15% GK, Colour RAL 9010

### Collegamento Tastiera Remota (Remote Controller)

#### Modalità di installazione

La tastiera remota è dotata di sensore di temperatura aria che permette il controllo della temperatura ambiente. In questo caso la tastiera remota deve essere posizionata in un locale di riferimento come di seguito descritto:

- a 1.5 metri circa dal pavimento, in una zona del locale che consenta al sensore di rilevare il più accuratamente possibile la temperatura ambiente;
- al riparo da correnti fredde, radiazioni solari o altre fonti di calore.
- prevedere nella parte superiore del controllo ambiente uno spazio sufficiente per consentirne il montaggio e l'eventuale rimozione.
- Il controllo ambiente se rimosso dalla sua base, non è più alimentata e non è quindi funzionante.

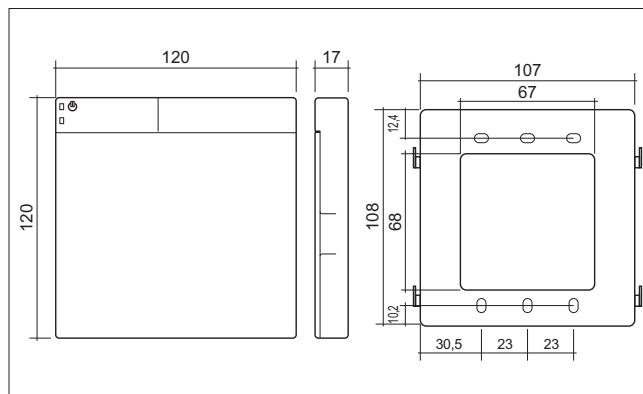
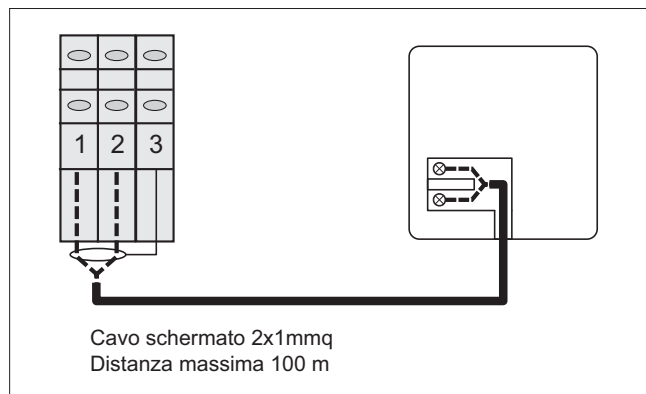
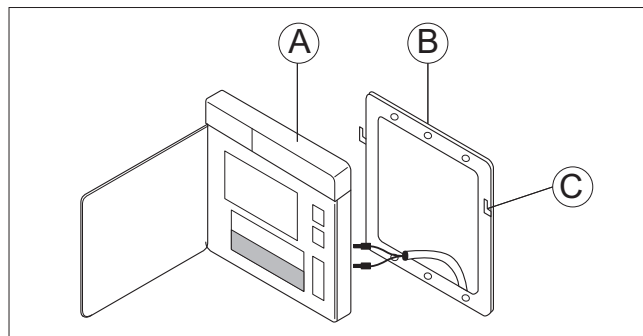


Se non previsto il controllo della temperatura ambiente tramite la regolazione della pompa di calore, la tastiera remota può essere installata anche in locali tecnici purché protetta da agenti atmosferici.

## Procedure di installazione

### Montaggio

- Separare il supporto **A** dalla tastiera remota **B**.
- Fissare a parete il supporto **A**, utilizzando i fori previsti
- Eseguire i collegamenti elettrici come riportato nello schema elettrico
- Agganciare la tastiera remota **A** ai ganci **C** del supporto **B**



### Valvola 3 vie per produzione acqua calda sanitaria (3-way valve)

La valvola 3 vie posizionata esternamente all'unità permette di deviare il flusso dell'acqua calda prodotta dall'unità verso l'accumulo sanitario. Durante la produzione dell'acqua calda sanitaria, l'utenza non viene soddisfatta per la climatizzazione estiva ed invernale. Eseguire il collegamento elettrico della valvola a tre vie fornita come accessorio dal costruttore, seguendo le indicazioni riportate in figura.

La valvola è dotata anche di contatto di fine corsa. Il contatto sarà chiuso o aperto secondo la posizione della valvola.

Contatto di fine corsa (filo rosso e verde):

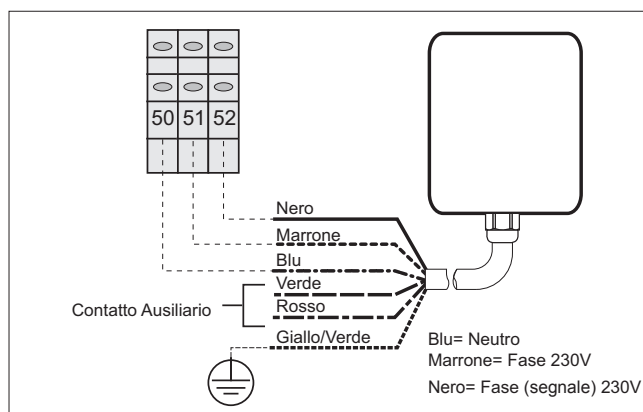
Contatto ausiliario chiuso = Valvola aperta

Contatto ausiliario aperto = Valvola chiusa

Si consiglia di utilizzare valvola a 3 vie per la produzione dell'acqua calda sanitaria, se non fornita dal costruttore, con le seguenti caratteristiche:

- Tensione 230V AC, 50/60 Hz
- Tempo di apertura e chiusura 10s.
- Delta P 500 kPa
- Temperatura del fluido 0°C...90°C

Utilizzare delle valvole a tre vie con perdite di carico inferiori a 20kPa.



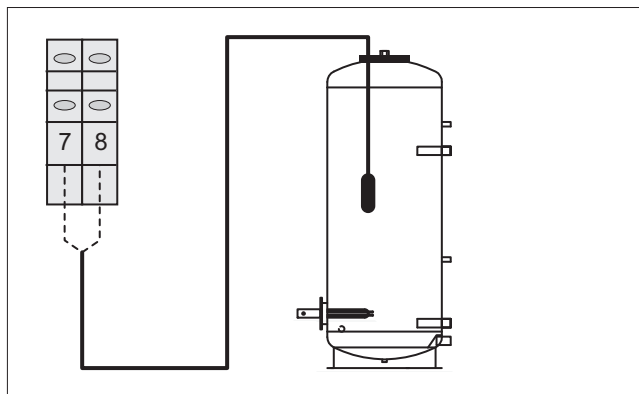
Nel caso si utilizzino delle valvole a tre vie con tempo di corsa maggiore di 60 secondi, modificare il parametro 4511.

Descrizione	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Tempo di corsa valvola a tre vie per produzione acqua calda sanitaria	4511	60	Impostare tempo di corsa della valvola non fornita dal costruttore della pompa di calore	sec.

**Sonda accumulo acqua sanitaria (DHW T.Probe)**

Il rilevamento della temperatura dell'acqua sanitaria all'interno dell'accumulo viene effettuato con l'ausilio della sonda DHW T. Probe, fornita come accessorio.

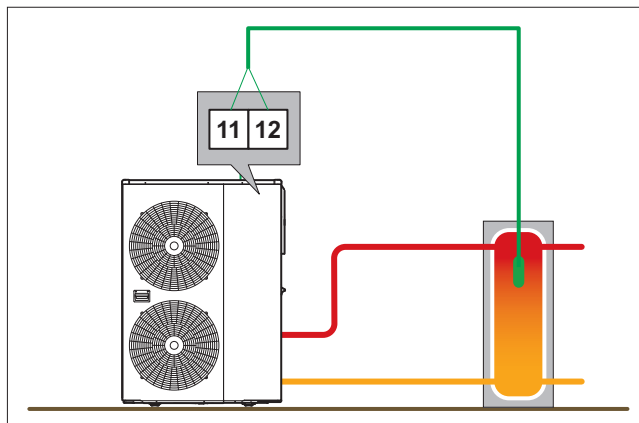
Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Sonda acqua accumulo sanitario (DHW T. probe): 0 = Disabilitata 1 = Abilitata	51	07	0	1	-

**Sonda temperatura acqua accumulo inerziale (Buffer T. probe)**

La sonda acqua accumulo inerziale (Buffer T. probe), fornita come accessorio, deve essere abilitata tramite il parametro 5111. La pompa di calore funziona per raggiungere il set point acqua in base alla temperatura rilevata dalla sonda "Buffer T. probe".

La sonda accumulo inerziale è obbligatoria se necessario gestire una resistenza elettrica di mandata (Backup heater) oppure una sorgente di ausiliaria per l'impianto (EHS).

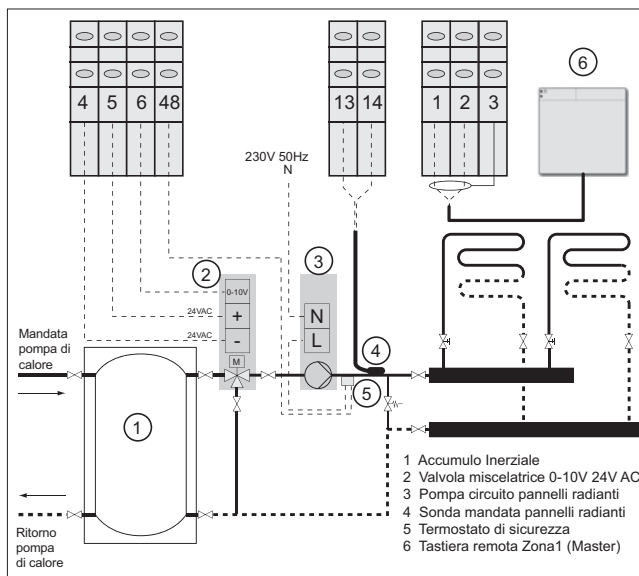
Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Sonda acqua accumulo inerziale (Buffer T. probe): 0 = Disabilitata 1 = Abilitata	51	11	0	1	-

**Gestione impianto a bassa temperatura (zona1)**

Il controllore permette la gestione di una zona a bassa temperatura per impianti a pannelli radianti.

L'unità è predisposta per la gestione di una valvola miscelatrice modulate 0-10V (morsetto 6) con alimentazione 24V DC (morsetti 4,5), una pompa di circolazione, una sonda di temperatura per collettore.

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Sonda acqua valvola miscelatrice per zona 1 bassa temperatura (Mix water T. probe): 0=Disabilitata 1=Abilitata	51	13	0	1	-
Abilitazione pompa Zona1 0=Disabilitata 1=Abilitata pompa zona 1	51	48	0	1	-
Abilitazione valvola miscelatrice: 0=Disabilitata 1=Abilitata	51	04	0	1	-
Tempo integrale valvola miscelatrice	45	02	60		10sec.
Limite massima temperatura acqua impianto radiante (temperatura letta da sonda n°4 morsetti 13,14)	45	03	50		0,5°C



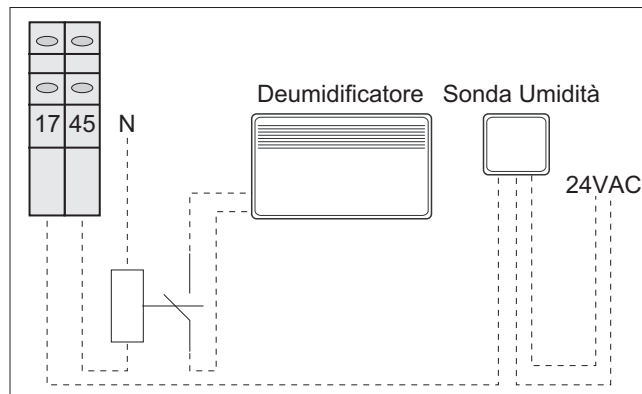
Le modalità di funzionamento sono riportate nel capitolo "Regolazione e caratteristiche di funzionamento".

### Gestione deumidificatore zona1 (Humidity Sensor e Dehumidifier)

Il controllore permette la gestione di un deumidificatore per la regolazione dell'umidità con impianti a pannelli radianti nel funzionamento in raffreddamento.

L'unità è predisposta per il collegamento di un sensore di umidità con uscita 0-10V e un deumidificatore.

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione sonda di umidità 0=Disabilitata 1=Abilitata	51	17	0	1	-
Abilitazione contatto deumidificatore 0=Disabilitata 1=Abilitata pompa zona 1	51	45	0	1	-



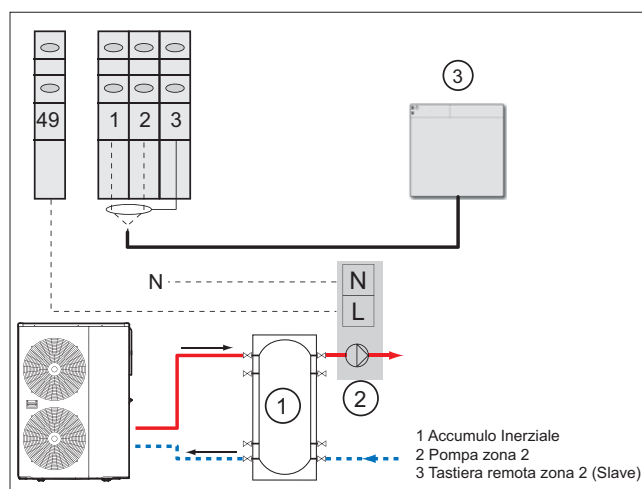
### Gestione impianto alta temperatura (zona 2)

Il controllore permette la gestione di una seconda zona (zona 2) solitamente con un set point acqua maggiore in riscaldamento e minore in raffreddamento rispetto alla zona 1.

L'unità è predisposta per la gestione di una pompa o valvola motorizzata di intercettazione.

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione pompa Zona2 0=Disabilitata 1=Abilitata pompa zona 2	51	49	0	1	-

Le modalità di funzionamento sono riportate nel capitolo "Regolazione e caratteristiche di funzionamento".



### Contatto configurabile (ON/OFF or EHS alarm)

Il contatto può essere configurato per ottenere le seguenti modalità di funzionamento:

- Contatto remoto ON/OFF
- Contatto backup caldaia (EHS alarm)

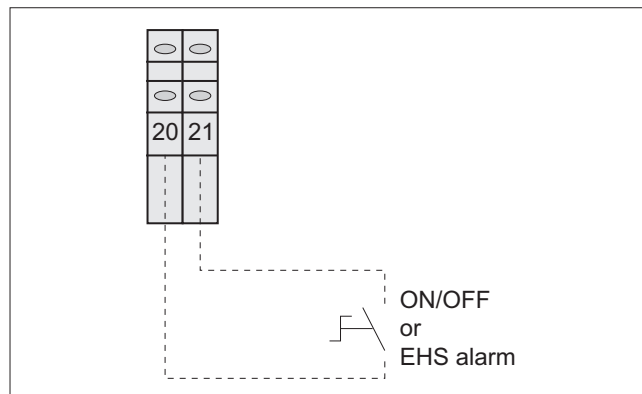
#### Contatto remoto ON/OFF

Permette di accendere o spegnere l'unità da un comando remoto ad esempio un orologio programmatore o termostato ambiente.

Lo spegnimento remoto spegne il compressore, ventilatore e pompe, rimangono attive tutte le protezioni antigelo.

In tabella sono riportati gli stati di funzionamento della pompa di calore se l'accensione o lo spegnimento avviene da pulsante ON/OFF o tramite il contatto remoto ON/OFF.

Tastiera Remota collegata e abilitata		
ON/OFF da Tastiera Remota	ON/OFF da Contatto remoto	Stato funzionamento Pompa di Calore
ON	ON	ON
ON	OFF	OFF
OFF	ON	OFF
OFF	OFF	OFF



Impostare opportunamente il seguente parametro per configurare il contatto come ON/OFF remoto:

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: 0 = Disabilitato 1 = Contatto remoto ON/OFF 2 = Backup caldaia (EHS alarm)	51	20	0	1	-

Contatto chiuso = Pompa di calore ON  
Contatto aperto = Pompa di calore OFF

### Contatto backup caldaia (EHS alarm)

In caso di blocco della caldaia viene forzato il funzionamento della pompa di calore, escludendo momentaneamente la logica di funzionamento integrazione/sostituzione, per garantire comunque il riscaldamento dell'edificio o dell'acqua calda sanitaria a seconda delle priorità impostata.

Lo stato di blocco della caldaia viene segnalato tramite il contatto allarme (EHS alarm) alla pompa di calore. Con contatto chiuso della caldaia, per intervento di un allarme, la pompa di calore si attiva (ON compressore) sebbene la configurazione della stessa manterrebbe l'unità in stand-by.

La pompa di calore provvederà al riscaldamento dell'edificio o dell'ACS entro i limiti operativi descritti nel capitolo "Limiti di Funzionamento".

Impostare opportunamente il seguente parametro per configurare il contatto come backup caldaia:

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: 0 = Disabilitato 1 = Contatto remoto ON/OFF 2 = Backup caldaia (EHS alarm)	51	20	0	2	-

### Contatto remoto ACS (DHW remote contact)

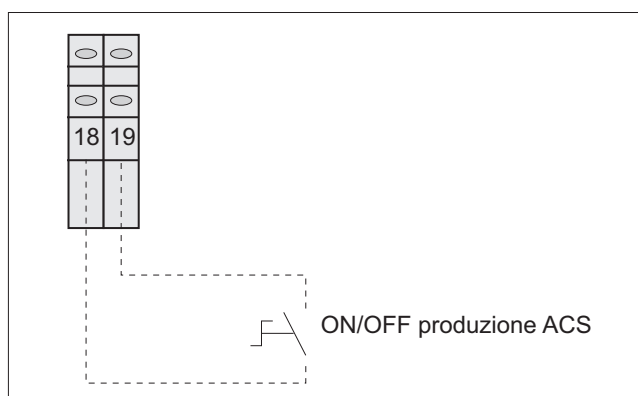
Permette di abilitare o disabilitare la produzione dell'acqua calda sanitaria tramite un contatto remoto.

In tabella sono riportati gli stati di funzionamento della pompa di calore a seconda delle modalità selezionate da tastiera remota, per la produzione di acqua sanitaria e dello stato del contatto remoto, DHW remote contact.

Selezione modalità funzionamento ACS da Tastiera remota		ON/OFF ACS da contatto remoto		Modalità funzionamento produzione ACS
Forzatura produzione ACS da pulsante	→	ON	→	ON
		OFF	→	OFF
Modalità Comfort da pulsante	→	ON	→	ON
		OFF	→	OFF
Modalità Economy da pulsante	→	ON	→	ON
		OFF	→	OFF
Fasce orarie attive (ACS Comfort setpoint)	→	ON	→	ON
		OFF	→	Comfort setpoint
Fasce orarie attive (ACS Economy setpoint)	→	ON	→	ON
		OFF	→	Economy setpoint
ACS disabilitata da pulsante	→	ON	→	ON
		OFF	→	Comfort set point
		OFF	→	OFF

Per abilitare la funzione acqua calda sanitaria è necessario impostare il parametro 3101=1 o 2 e il parametro 5107=1.

La sonda acqua calda sanitaria (DHW T.probe) è un accessorio.



Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione contatto remoto: 0 = Disabilitato 1 = Abilitato	51	19	0	1	-
Abilitazione Funzione ACS e definizione priorità di funzionamento: 0 = Funzione ACS disabilitata 1 = Funzione ACS abilitata e priorità ACS 2 = Funzione ACS abilitata e priorità IMPIANTO	31	01	0		-
Sonda acqua accumulo sanitario (DHW T. probe): 0 = Disabilitata 1 = Abilitata	51	07	0	1	-

Contatto chiuso = Produzione ACS abilitata

Contatto aperto = Produzione ACS disabilitata

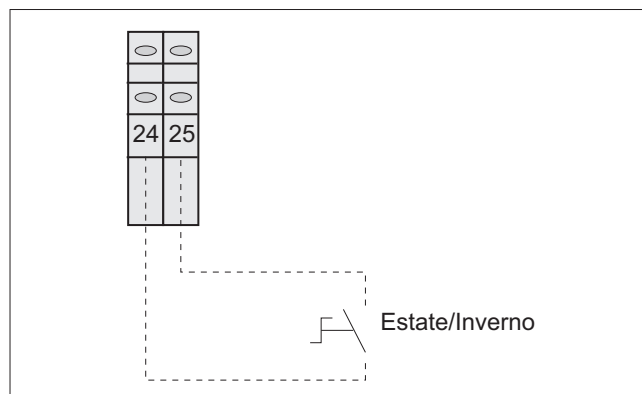
### Contatto remoto Estate/Inverno (Heating/Cooling mode)

Permette di commutare la modalità di funzionamento della pompa di calore Estate/Inverno da un comando remoto.

Se abilitata la commutazione Estate/Inverno da remoto non è possibile il cambio stagione da tastiera.

Per abilitare il contatto configurare il seguente parametro:

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione contatto remoto Estate/Inverno 0 = Disabilitato 1 = Abilitato: Contatto chiuso = Cooling Contatto aperto = Heating 2 = Abilitato: Contatto chiuso = Heating Contatto aperto = Cooling	51	24	0	1 o 2	-



### Contatto remoto Low tariff (Low Tariff)

Permette di forzare il funzionamento della pompa di calore per riscaldare l'acqua calda sanitaria oppure per raffreddare/riscaldare l'accumulo inerziale, durante la fascia oraria a una tariffa elettrica ridotta.

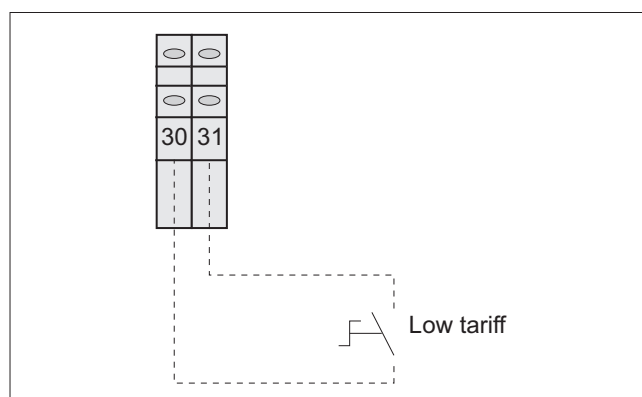
Il carico forzato dell'accumulo sanitario o dell'accumulo inerziale impianto avviene a seconda della priorità impostata al parametro 3101.

Il set point dell'accumulo sanitario viene forzato al setpoint ACS comfort, parametro 3111, con contatto Low Tariff chiuso.

Il set point acqua in riscaldamento/raffreddamento con contatto chiuso, viene rispettivamente aumentato del differenziale impostato al parametro 2151, e diminuito del differenziale impostato al parametro 2152, con contatto Low Tariff chiuso.

Per abilitare il contatto configurare i seguenti parametri:

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione contatto remoto Low Tariff: 0 = Disabilitato 1 = Abilitato	51	30	0	1	-
Differenziale set point acqua (punto fisso o curva climatica) in Riscaldamento	21	51	5		0,5°C
Differenziale set point acqua (punto fisso o curva climatica) in Raffreddamento	21	52	5		0,5°C



Contatto chiuso = Funzione Low tariff abilitata

Contatto aperto = Funzione Low tariff disabilitata

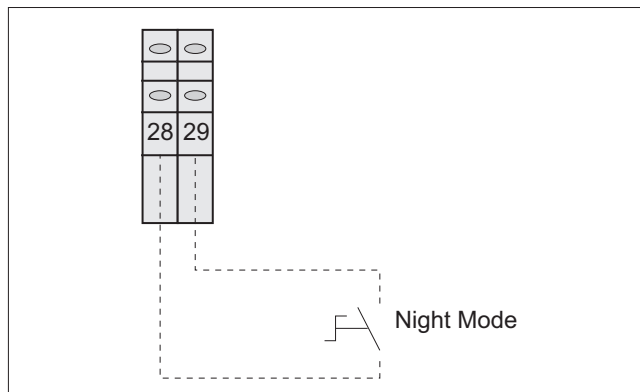
**Se abilitato il contatto Low tariff, parametro 5130=1 viene abilitato in automatico anche il contatto Nigh Mode, parametro 5128=1.**

### Contatto remoto Night mode (Night mode)

Permette di limitare la frequenza del compressore riducendo il livello sonoro e la potenza assorbita dall'unità. Con contatto chiuso la potenza termica o frigorifera potrebbe essere insufficiente per soddisfare il carico impianto, in quanto la frequenza del compressore è limitata dal parametro 4111.

Per abilitare il contatto configurare i seguenti parametri:

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione contatto remoto Night mode: 0 = Disabilitato 1 = Abilitato	51	28	0	1	-
Valore massimo frequenza	41	11	80	Min. 50% Max 100%	5%



Contatto chiuso = Funzione Night mode abilitata

Contatto aperto = Funzione Night mode disabilitata

**Se abilitato il contatto Night mode, parametro 5128=1 viene abilitato in automatico anche il contatto Low tariff, parametro 5130=1.**

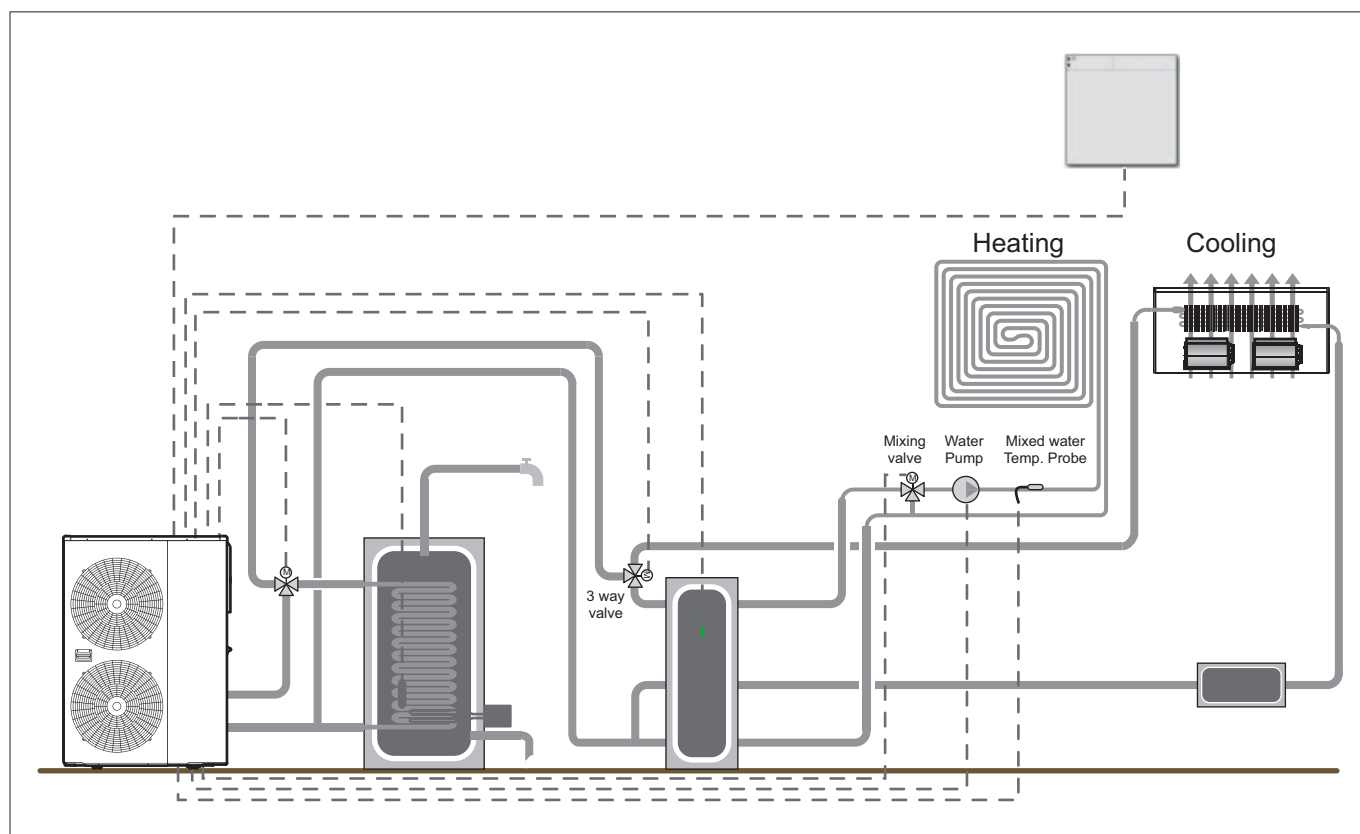
### Contatto di segnalazione modalità di funzionamento unità (Heating/Cooling mode output)

L'uscita digitale 43-44 viene attivata in relazione al modo di funzionamento della pompa di calore selezionata tramite tastiera remota oppure da contatto remoto Estate/Inverno.

Il contatto permette di controllare valvole o pompe dell'impianto in modo da escludere una parte dell'impianto in base alla modalità di funzionamento. Per consentire la gestione di impianti misti, ad esempio, pannelli radianti per il riscaldamento e ventilconvettori per il raffrescamento estivo.

Per abilitare il contatto configurare i seguenti parametri:

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione contatto modalità di funzionamento (Heating / Cooling mode output) 0 = Disabilitato 1 = Abilitato: Contatto chiuso = Cooling Contatto aperto = Heating 2 = Abilitato: Contatto chiuso = Heating Contatto aperto = Cooling	51	43	0	-	-





### Contatto configurabile (Alarm/Ambient T. reached)

Il contatto può essere configurato per ottenere le seguenti modalità di funzionamento:

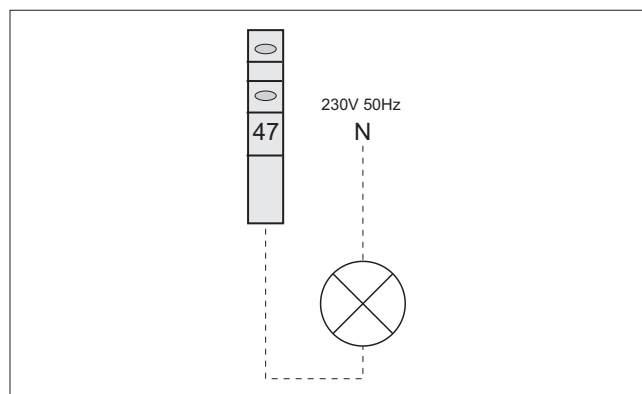
- Contatto segnalazione allarme
- Contatto set point ambiente soddisfatto

### Contatto segnalazione allarme

Permette di attivare un dispositivo di segnalazione visivo o acustico in caso di blocco macchina per anomalia di funzionamento.

Per abilitare il contatto configurare il seguente parametro:

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: 0 = Disabilitato 1 = segnalazione allarme 2 = set point ambiente soddisfatto	51	47	0	1	-

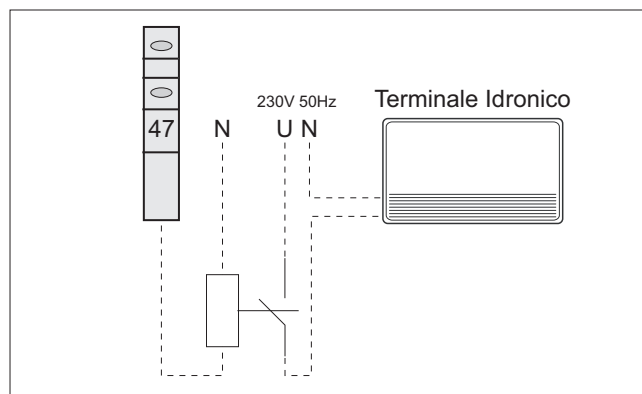


### Contatto set point ambiente soddisfatto

Permette di attivare o disattivare un terminale idronico (es. ventilconvettore) al raggiungimento del set point ambiente, misurato dalla sonda presente nella tastiera remota. Il terminale idronico dovrà comunque essere dotato di comando dedicato per la selezione delle velocità ed eventualmente della modalità di funzionamento.

Impostare opportunamente i seguenti parametri:

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: 0 = Disabilitato 1 = segnalazione allarme 2 = set point ambiente soddisfatto	51	47	0	2	-
Tastiera remota di riferimento per spegnimento terminale idronico: 0= Tastiera remota zona 1 MASTER 1= Tastiera remota zona 2 SLAVE 2= Tastiera remota MASTER or SLAVE	04	00	0		-
Isteresi temperatura ambiente accensione/spegnimento terminale idronico	04	01	1		0,5°C



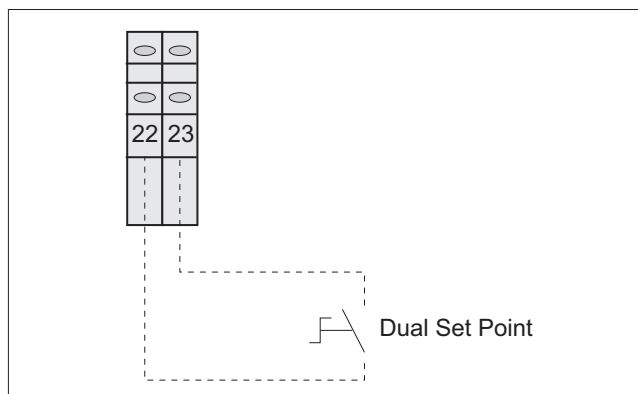
Tastiera remota di riferimento per misura T. ambiente	Tastiera remota zona 1 MASTER	Tastiera remota zona 2 SLAVE	Stato contatto n°47	Stato funzionamento terminale idronico
	Set point ambiente	Set point ambiente		
0400 = 0 Tastiera remota zona 1 MASTER	non raggiunto	/	Chiuso	ON
	raggiunto	/	Aperto	OFF
0400 = 1 Tastiera remota zona 2 SLAVE	/	non raggiunto	Chiuso	ON
	/	raggiunto	Aperto	OFF
0400 = 2 Tastiera remota MASTER or SLAVE	non raggiunto	non raggiunto	Chiuso	ON
	raggiunto	non raggiunto	Chiuso	ON
	non raggiunto	raggiunto	Chiuso	ON
	raggiunto	raggiunto	Aperto	OFF

## Contatto abilitazione secondo set point acqua (Dual set point)

Permette di attivare un secondo set point acqua a punto fisso o calcolato da curva climatica per ottenere due livelli di temperatura per impianti a bassa temperatura (zona 1) e ad alta temperatura (zona 2). Il secondo set point viene attivato chiudendo l'ingresso digitale 22-23.

Per abilitare il contatto configurare il seguente parametro:

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione contatto Dual Setpoint 0 = Disabilitato 1 = Abilitato	51	22	1	-	-



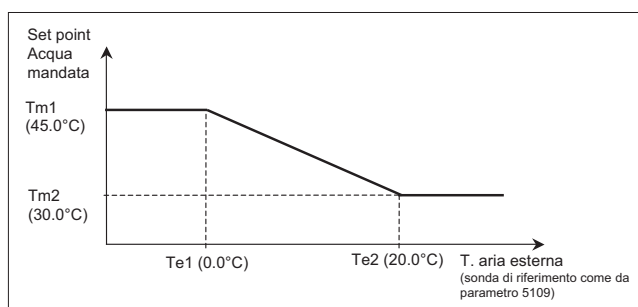
## Lista parametri per impostazione secondo set point acqua a punto fisso:

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Tipo set point Zona 2 in Riscaldamento: 0=set point a punto fisso 1=curva climatica	21	10	0	0	-
Set point fisso acqua di mandata in riscaldamento, Zona 2	21	11	45.0	-	0,5°C
Tipo set point Zona 2 in raffreddamento: 0 = set point a punto fisso 1 = curva climatica	21	30	0	0	-
Set point fisso acqua di mandata in raffreddamento, Zona 2	21	31	7.0	-	0,5°C

## Lista parametri per impostazione curva climatica in riscaldamento e raffreddamento secondo set point acqua.

Per la misurazione della temperatura dell'aria esterna viene utilizzata la sonda a bordo unità (5109 = 0 impostazione di fabbrica). Nei casi in cui la sonda aria a bordo unità non sia rappresentativa per una lettura corretta della temperatura, prevedere la sonda aria esterna remota (5109 = 1), fornita come accessorio.

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Tipo set point Zona 2 in Riscaldamento: 0 = set point a punto fisso 1 = curva climatica	21	10	0		-
Max. Setpoint di mandata in Riscaldamento (Tm1) Zona 2	21	12	45.0		0,5°C
Min. Setpoint di mandata in Riscaldamento (Tm2) Zona 2	21	13	30.0		0,5°C
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1) Zona 2	21	14	0.0		0,5°C
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2) Zona 2	21	15	20.0		0,5°C
Tipo set point Zona 2 in Raffreddamento: 0 = set point a punto fisso 1 = curva climatica	21	30	0		-
Max. Setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm1) Zona 2	21	32	20.0		0,5°C
Min. Setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm2) Zona 2	21	33	15.0		0,5°C
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1) Zona 2	21	34	25.0		0,5°C
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2) Zona 2	21	35	35.0		0,5°C



## Collegamenti opzionali

### Resistenza elettrica mandata impianto (Backup Heater)

Permette di attivare una resistenza elettrica posizionata in mandata come elemento di integrazione per il riscaldamento dell'impianto e per l'acqua calda sanitaria.

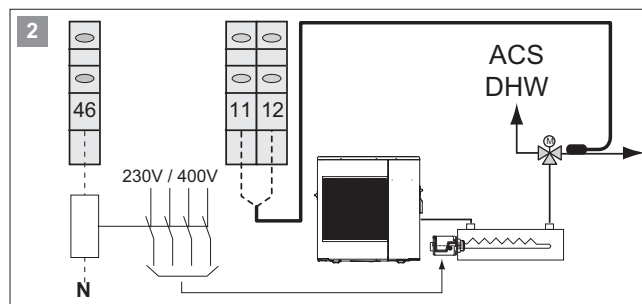
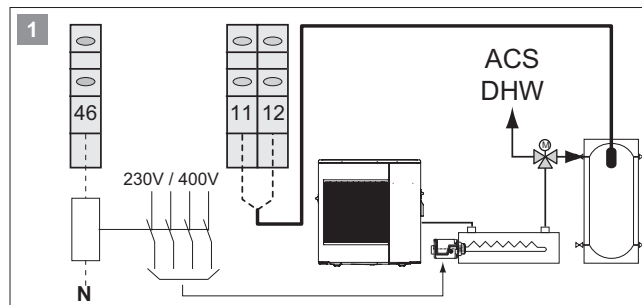
#### Soluzione 1

Impianto con pompa di calore e resistenza elettrica con accumulo inerziale. Posizionare la sonda nell'accumulo.

#### Soluzione 2

Impianto con pompa di calore e resistenza elettrica in mandata **SENZA** accumulo inerziale.

Posizionare la sonda sulla tubazione di mandata impianto.



## Regolazione Resistenza Elettrica in mandata

**A) SOSTITUZIONE:** La resistenza elettrica viene abilitata quando la temperatura esterna è inferiore al valore 4611 e viene spento il compressore, figura 3.

Per ottenere l'attivazione della resistenza in SOSTITUZIONE impostare il parametro 4600=1 e 4610=1.

La resistenza elettrica funziona per raggiungere il set point acqua calcolato dalla curva climatica o fisso per l'impianto di riscaldamento, se abilitata anche per la produzione di acqua calda sanitaria 3102=0, funziona per raggiungere il set point ACS Comfort o Economy.

Non è disponibile il set point ACS overboost.

In caso di blocco pompa di calore per allarme la resistenza elettrica si attiva automaticamente a prescindere dalla temperatura aria esterna.

In SOSTITUZIONE il tempo di blocco attivazione resistenza elettrica non è considerato, se necessario si attiva immediatamente.

**B) INTEGRAZIONE:** la resistenza elettrica funziona in integrazione, contemporaneamente al compressore, per soddisfare la richiesta di calore.

### Riscaldamento Integrativo per temperatura aria esterna

La resistenza elettrica in integrazione viene abilitata solo quando la temperatura esterna è inferiore al valore 4613.

E' possibile impostare anche un valore di temperatura aria esterna, 4611, al di sotto del quale viene spento il compressore e rimane attiva solo la resistenza elettrica, figura 4. In questo caso la resistenza funziona come descritto la paragrafo "A) Sostituzione".

Per ottenere l'attivazione della resistenza in INTEGRAZIONE impostare il parametro 4600=3 e 4610=1.

Il funzionamento della resistenza elettrica segue l'andamento della temperatura dell'acqua di mandata secondo il grafico di figura 5.

Per raggiungere il set point acqua calcolato dalla curva climatica o fisso per l'impianto di riscaldamento, se abilitata anche per la produzione di acqua calda sanitaria 3102=0, funziona per raggiungere il set point ACS Comfort o Economy.

Non è disponibile il set point ACS overboost.

## Parametri per funzionamento resistenza elettrica in mandata in SOSTITUZIONE

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione contatto 46 0 = Resistenza elettrica ACS 1 = Resistenza elettrica di backup	51	46	0	1	-
Resistenza di backup: 0 = disabilitata 1 = in sostituzione 2 = in emergenza 3 = in integrazione	46	00	0	1	-
Abilitazione per temperatura aria esterna 0 = Disabilitata 1 = Abilitata	46	10	1	-	-
Temperatura aria esterna per abilitazione resistenza elettrica backup	46	11	-5	-	0,5°C

## Parametri per funzionamento resistenza elettrica in mandata in INTEGRAZIONE per ARIA ESTERNA

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione contatto 46 0= Resistenza elettrica ACS 1= Resistenza elettrica di backup	51	46	0	1	-
Resistenza di backup: 0 = disabilitata 1 = in sostituzione 2 = in emergenza 3 = in integrazione	46	00	0	3	-
Tempo di blocco attivazione resistenza elettrica (permette alla pompa di calore di andare a regime per evitare inutili interventi della resistenza)	46	04	5	-	1min
Tempo integrale per attivare le resistenze elettriche in mandata	46	05	600	-	°C* sec
Abilitazione per temperatura aria esterna 0 = Disabilitata 1 = Abilitata	46	10	1	-	-
Temperatura aria esterna per abilitazione resistenza elettrica backup in sostituzione (solo resistenza)	46	11	-5	-	0,5°C
Temperatura aria esterna per abilitazione resistenza elettrica backup in integrazione (resistenza backup + compressore)	46	13	5	-	0,5°C

**Riscaldamento Integrativo sempre abilitato**

Il riscaldamento integrativo con la resistenza elettrica viene abilitato per qualsiasi temperatura aria esterna.

Per ottenere il riscaldamento sempre abilitato impostare il parametro 4600=3 e 4610=0.

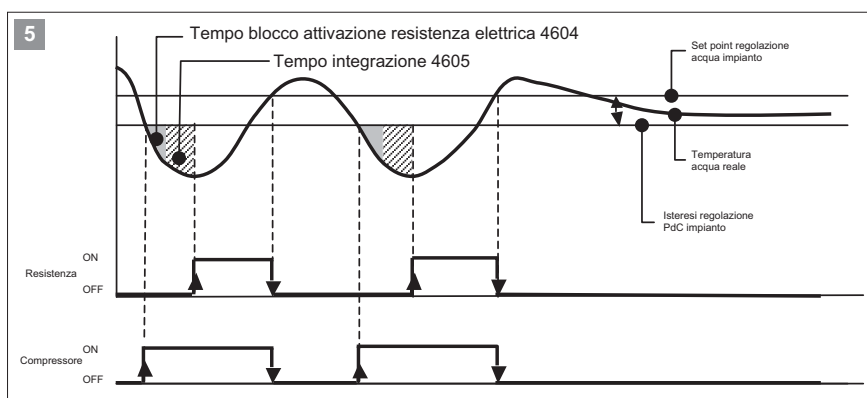
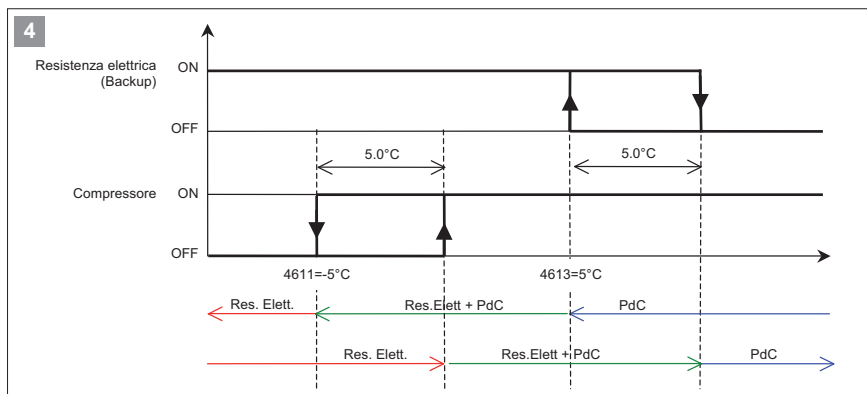
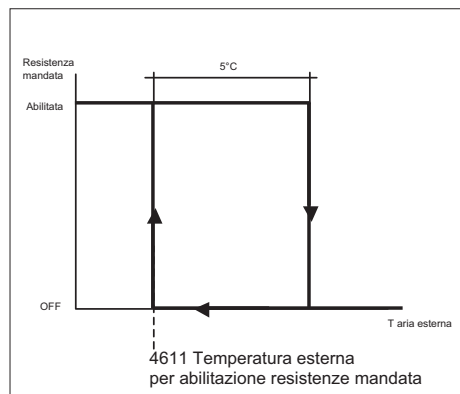
Il funzionamento della resistenza elettrica segue l'andamento della temperatura dell'acqua di mandata secondo il grafico di figura 5.

Per raggiungere il set point acqua calcolato dalla curva climatica o fisso per l'impianto di riscaldamento, se abilitata anche per la produzione di acqua calda sanitaria 3102=0, funziona per raggiungere il set point ACS Comfort o Economy.

Non è disponibile il set point ACS overboost.

**Parametri per funzionamento resistenza elettrica in mandata in INTEGRAZIONE sempre ABILITATA**

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione contatto 46 0 = Resistenza elettrica ACS 1 = Resistenza elettrica di backup	51	46	0	1	-
Resistenza di backup: 0 = disabilitata 1 = in sostituzione 2 = in emergenza 3 = in integrazione	46	00	0	3	-
Tempo di blocco attivazione resistenza elettrica (permette alla pompa di calore di andare a regime per evitare inutili interventi della resistenza)	46	04	5	-	1min
Tempo integrale per attivare le resistenze elettriche in mandata	46	05	600	-	°C*sec
Abilitazione per temperatura aria esterna 0 = Disabilitata 1 = Abilitata	46	10	0	-	-



Una volta abilitata la resistenza, il riscaldamento integrativo viene attivato se raggiunto il valore dell'integrale impostato al parametro 4605 e trascorso il tempo di blocco 4604. Il tempo di blocco non viene rispettato alla prima accensione dell'unità.

Esempio:

Valore 4605 = 600°C\*sec

Setpoint Temperatura Mandata = 50°C

Temperatura Reale = 40°C

$(50 - 40) \times 60 \text{ sec} = 600^\circ\text{Csec}$  ----> ON Resistenza Elettrica

Valori piccoli di 4605 significano attivazione frequenti della resistenza.

Valori troppo grandi di 4605 significano tempi lunghi per l'attivazione della resistenza

### Sorgente ausiliaria (EHS)

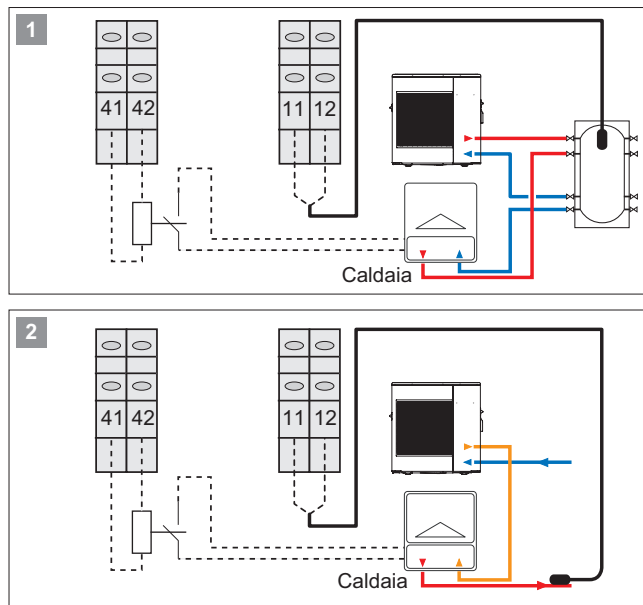
Permette di attivare una caldaia come elemento di integrazione o in sostituzione per il riscaldamento dell'impianto.

#### Soluzione 1

Impianto con pompa di calore e caldaia con accumulo inerziale.

#### Soluzione 2

Impianto con pompa di calore e caldaia senza accumulo inerziale.



### Regolazione della caldaia

**A) SOSTITUZIONE:** la caldaia viene abilitata solo quando la temperatura aria esterna è inferiore al valore 4702 e viene spento il compressore, figura 3.

Per ottenere l'attivazione della caldaia in SOSTITUZIONE impostare il parametro 4700=1 e 4701=1.

La caldaia funziona per raggiungere il set point acqua calcolato dalla curva climatica o fisso per l'impianto di riscaldamento.

In caso di blocco pompa di calore per allarme la caldaia si attiva automaticamente a prescindere dalla temperatura aria esterna.

In SOSTITUZIONE il tempo di blocco attivazione caldaia non è considerato, se necessario si attiva immediatamente.

**B) INTEGRAZIONE:** la caldaia funziona in integrazione, contemporaneamente al compressore, per soddisfare la richiesta di calore.

#### Riscaldamento Integrativo per temperatura aria esterna

La caldaia in integrazione viene abilitata solo quando la temperatura aria esterna è inferiore al valore 4704.

È possibile impostare anche un valore di temperatura aria esterna, 4702, al di sotto del quale viene spento il compressore e rimane attiva solo la caldaia, figura 4.

In questo caso la caldaia funziona come descritto la paragrafo "A) Sostituzione".

Per ottenere il riscaldamento integrativo per temperatura aria esterna impostare il parametro 4700=2 e 4701=1.

Il funzionamento della caldaia segue l'andamento della temperatura dell'acqua secondo il grafico di figura 5.

Per raggiungere il set point acqua calcolato dalla curva climatica o fisso per l'impianto di riscaldamento.

#### Parametri per funzionamento caldaia in SOSTITUZIONE

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione contatto 41-42 0 = disabilitata 1 = abilitata	51	41	0	1	-
Sorgente ausiliaria EHS: 0 = disabilitata 1 = in sostituzione 2 = in integrazione	47	00	0	1	-
Abilitazione per temperatura aria esterna 0 = Disabilitata 1 = Abilitata	47	01	1	-	-
Temperatura aria esterna per Abilitazione EHS	47	02	-5	-	0,5°C

#### Parametri per funzionamento caldaia in INTEGRAZIONE per temperatura esterna

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione contatto 41-42 0 = disabilitata 1 = abilitata	51	41	0	1	-
Sorgente ausiliaria EHS: 0 = disabilitata 1 = in sostituzione 2 = in integrazione	47	00	0	2	-
Tempo di blocco attivazione caldaia (permette alla pompa di calore di andare a regime per evitare inutili interventi della sorgente ausiliaria)	47	06	5	-	1 min
Tempo integrale per attivare le resistenze elettriche in mandata	47	07	600	-	°C* sec
Abilitazione per temperatura aria esterna 0 = Disabilitata 1 = Abilitata	47	01	1	1	-
Temperatura aria esterna per abilitazione EHS in sostituzione (solo EHS)	47	02	-5	-	0,5°C
Temperatura aria esterna per abilitazione EHS in integrazione (EHS + compressore)	47	04	-5	-	0,5°C

**Riscaldamento Integrativo sempre abilitato**

Il riscaldamento integrativo con caldaia viene abilitato per qualsiasi temperatura aria esterna.

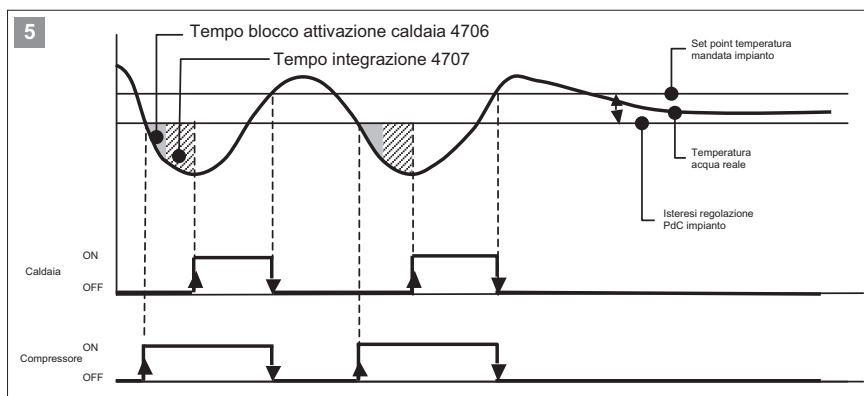
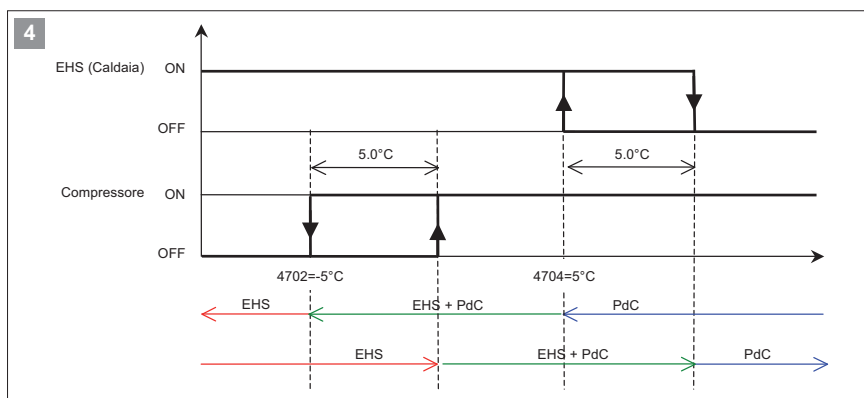
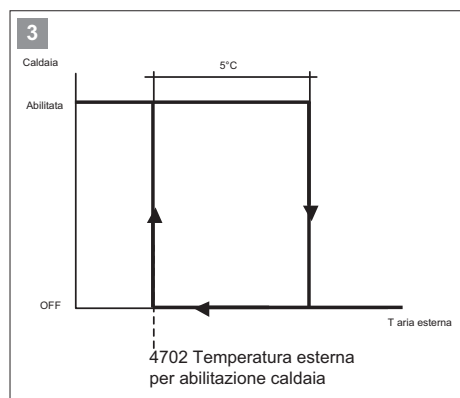
Per ottenere il riscaldamento sempre abilitato impostare il parametro 4700=2 e 4701=0.

Il funzionamento della caldaia segue l'andamento della temperatura dell'acqua secondo il grafico di figura 5.

Per raggiungere il set point acqua calcolato dalla curva climatica o fisso per l'impianto di riscaldamento.

**Parametri per funzionamento caldaia in INTEGRAZIONE sempre ABILITATA**

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione contatto 41-42 0 = disabilitata 1 = abilitata	51	41	0	1	-
Sorgente ausiliaria EHS: 0 = disabilitata 1 = in sostituzione 2 = in integrazione	47	00	0	2	-
Tempo di blocco attivazione EHS (permette alla pompa di calore di andare a regime per evitare inutili interventi della resistenza)	47	06	5	-	1min
Tempo integrale per attivare le resistenze elettriche in mandata	47	07	600	-	°C*sec
Abilitazione per temperatura aria esterna 0 = Disabilitata 1 = Abilitata	47	01	1	1	-



Una volta abilitata la caldaia, il riscaldamento integrativo viene attivato se raggiunto il valore dell'integrale impostato al parametro 4707 e trascorso il tempo di blocco 4706. Il tempo di blocco non viene rispettato alla prima accensione dell'unità.

Esempio:

Valore 4707 = 600°C\*sec

Setpoint Temperatura Mandata = 50°C

Temperatura Reale = 40°C

$(50 - 40) \times 60 \text{ sec} = 600^\circ\text{Csec}$ . ----> ON Caldaia

Valori piccoli di 4707 significano attivazione frequenti della caldaia.

Valori troppo grandi di 4707 significano tempi lunghi per l'attivazione della caldaia.

### Contatto resistenza elettrica accumulo sanitario

Permette di gestire una resistenza elettrica dedicata all'accumulo sanitario.

### Regolazione resistenza elettrica accumulo sanitario

La resistenza elettrica viene attivata per soddisfare un valore di temperatura che la sola pompa di calore non è in grado di raggiungere.

Esempio:

Temperatura acqua calda sanitaria prodotto con pompa di calore 3111=55°C ACS set point Comfort oppure 3112=40°C set point Economy.

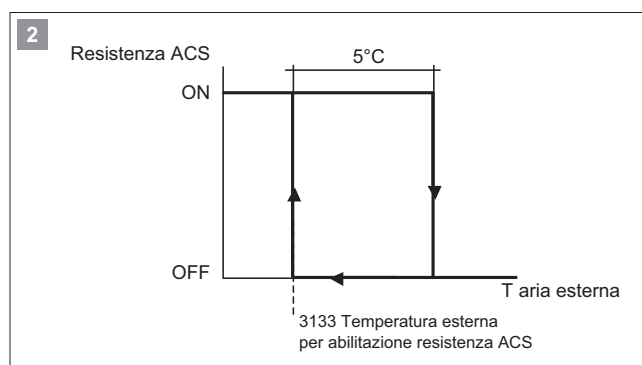
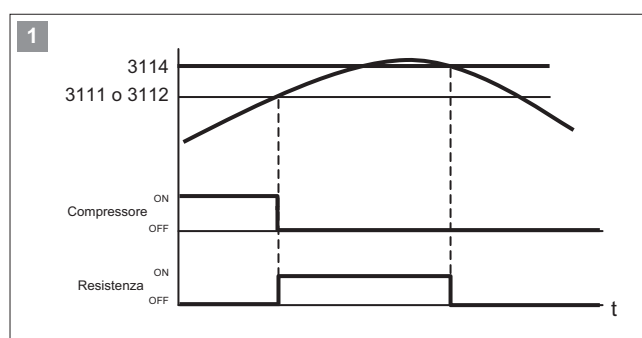
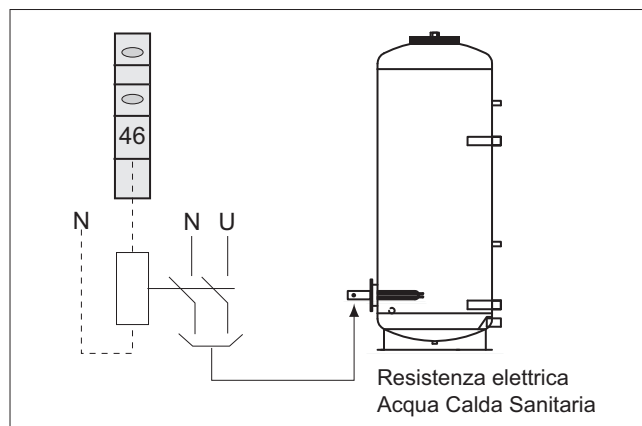
Temperatura acqua calda sanitaria prodotta con Resistenza elettrica 3114=65°C set point overboost. La resistenza elettrica funziona per aumentare la temperatura dell'accumulo sanitario da 55°C oppure da 40°C, fino al set point di overboost, figura 1.

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione contatto 46 0 = Resistenza elettrica ACS 1 = Resistenza elettrica di backup	51	46	0	0	-
Modalità funzionamento Resistenza Elettrica ACS 0 = Pompa di calore + Resistenza Elettrica ACS 1 = Solo con pompa di calore 2 = Solo con Resistenza Elettrica ACS	31	02	1	0	-
Set point ACS overboost	31	14	60	-	0,5°C

La resistenza elettrica ACS può essere attivata per qualsiasi temperatura dell'aria esterna con parametro 3132=0, oppure solo quando la temperatura aria esterna è inferiore al valore impostato al parametro 3133 e con parametro 3132=1.

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione resistenza elettrica ACS per temperatura aria esterna 0 = sempre abilitata 1 = abilitata per T.aria esterna	31	32	1	1	-
Temperatura aria esterna per abilitazione resistenza elettrica ACS	31	33	-5	-	0,5°C

La resistenza elettrica ACS viene attivata nei casi in cui l'unità funzioni fuori dai limiti operativi. Il compressore si ferma e attivata la resistenza per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria fino al raggiungimento del set point ACS overboost, parametro 3114.



### Funzione Antilegionella con Resistenza Elettrica

La funzione Anti-legionella consente di eliminare i germi della Legionella, che risiedono negli accumuli di acqua sanitaria; La temperatura e durata dei cicli antilegionella, tipicamente, sono:

- 2 minutes > 70°C
- 4 minutes > 65°C
- 60 minutes > 60°C

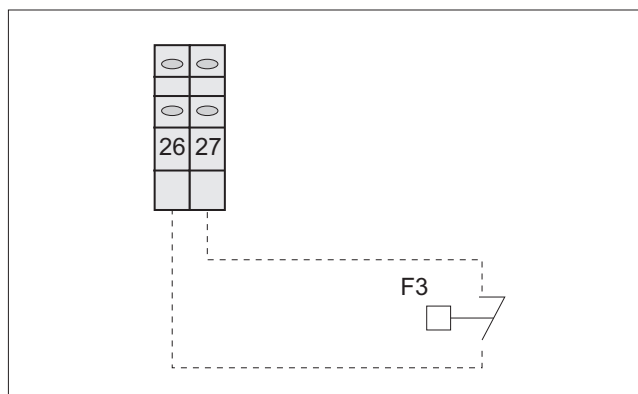
Per abilitare la funzione antilegionella impostare 3140=1.

La funzione antilegionella è disponibile solo se presente la resistenza elettrica ACS e se il parametro 5146=0

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione contatto 46 0 = Resistenza elettrica ACS 1 = Resistenza elettrica di backup	51	46	0	0	-
Modalità funzionamento Resistenza Elettrica ACS 0 = Pompa di calore + Resistenza Elettrica ACS 1 = Solo con pompa di calore 2 = Solo con Resistenza Elettrica ACS	31	02	1	0	-
Abilitazione funzione antilegionella: 0 = Disabilitata 1 = Abilitata	31	40	0	1	-
Giorno per ciclo antilegionella 0 = Mon 1 = Tue 2 = Wed 3 = Thu 4 = Fri 5 = Sat 6 = Sun	31	41	0	-	-
Ora per ciclo antilegionella	31	42	1:00	-	1:00
Durata ciclo antilegionella	31	43	10	-	1min
Set point antilegionella	31	44	65	-	0,5°C

### Flussostato impianto (Flow switch)

Collegamento del flusso stato lato impianto, componente obbligatorio.



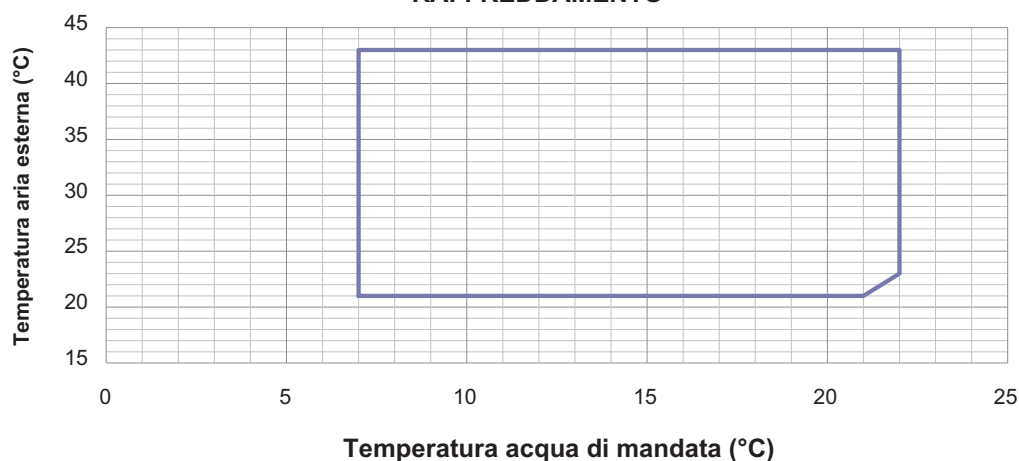


			PBM-i		
			+ 6	+ 10	+ 16
Potenza termica nominale	1	kW	5,86	9,23	15,70
Potenza assorbita totale	1	kW	1,45	2,19	3,84
COP EN14511	1		4,03	4,22	4,10
Potenza frigorifera	2	kW	4,40	8,00	16,6
Potenza assorbita totale	2	kW	1,06	2,30	4,15
EER EN14511	2		4,15	3,48	4
Potenza termica	3	kW	5,30	9,37	14,70
Potenza assorbita totale	3	kW	1,74	2,90	4,55
COP EN14511	3		3,05	3,23	3,23
Potenza frigorifera	4	kW	3,70	5,20	12,30
Potenza assorbita totale	4	kW	1,28	1,90	3,77
EER EN14511	4		2,89	2,74	3,26
ESEER	4		4,00	4,17	3,90
Tipo di compressore			Rotativo DC Inverter	Scroll DC Inverter	Twin Rotary DC Inverter
N° compressori			1	1	1
Tipo Refrigerante			R410A	R410A	R410A
N° ventilatori			1	1	2
Tipo pompa lato impianto	5		Ci	Ci	Ci
Alimentazione elettrica		V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50
Potenza sonora	6	dB(A)	60	64	65
Pressione sonora	7	dB(A)	46	50	51
DIMENSIONI UNITA' ESTERNA					
L		mm	825	850	1000
P		mm	300	330	330
H		mm	675	882	1418
Peso in funzionamento		kg	59	77	119

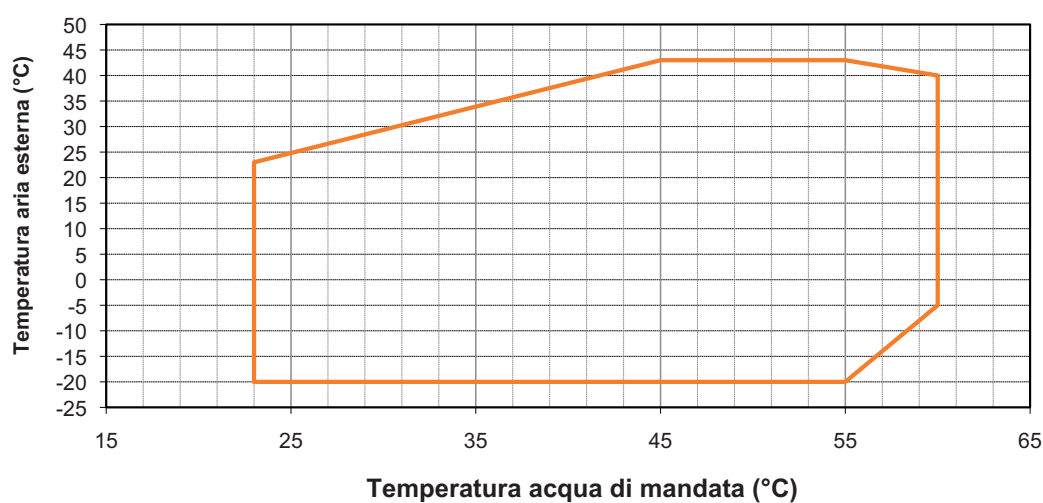
## Elenco Note

- 1 Temperatura acqua impianto 30/35°C, temperatura aria esterna 7°C b.s./ 6°C b.u.
- 2 Temperatura acqua impianto 23/18°C, temperatura aria esterna 35°C b.s.
- 3 Temperatura acqua impianto 40/45°C, temperatura aria esterna 7°C b.s./ 6°C b.u.
- 4 Temperatura acqua impianto 12/7°C, temperatura aria esterna 35°C b.s.  
Potenza assorbita totale si ricava sommando la potenza assorbita dal compressore e dal ventilatore.
- 5 Ci=Circolatore
- 6 Potenza sonora in accordo alle normative ISO 9614 ed Eurovent 8/1
- 7 Pressione sonora media su piano riflettente (Q=2) alla distanza dalla superficie esterna dell'unità di 1 metro.

## RAFFREDDAMENTO



## RISCALDAMENTO



Salto termico acqua min/max= 5/10 °C (condizioni alla portata minima, 7 l/min)

Temperatura MAX di ritorno alla pompa di calore = 55°C

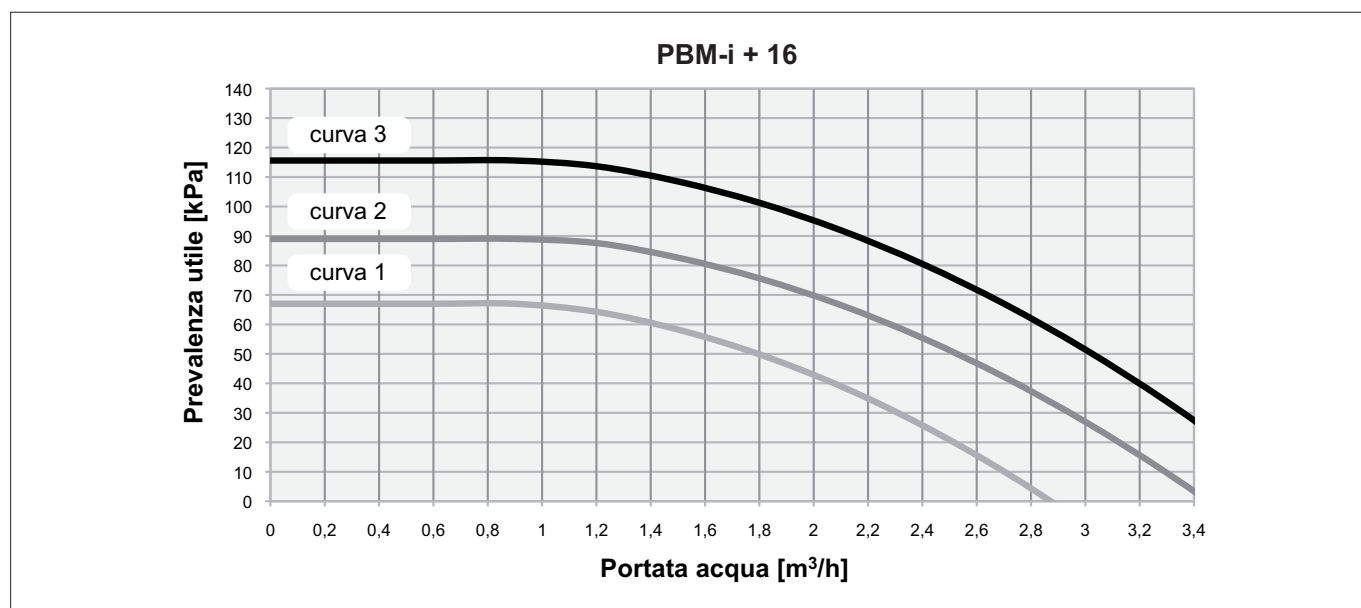
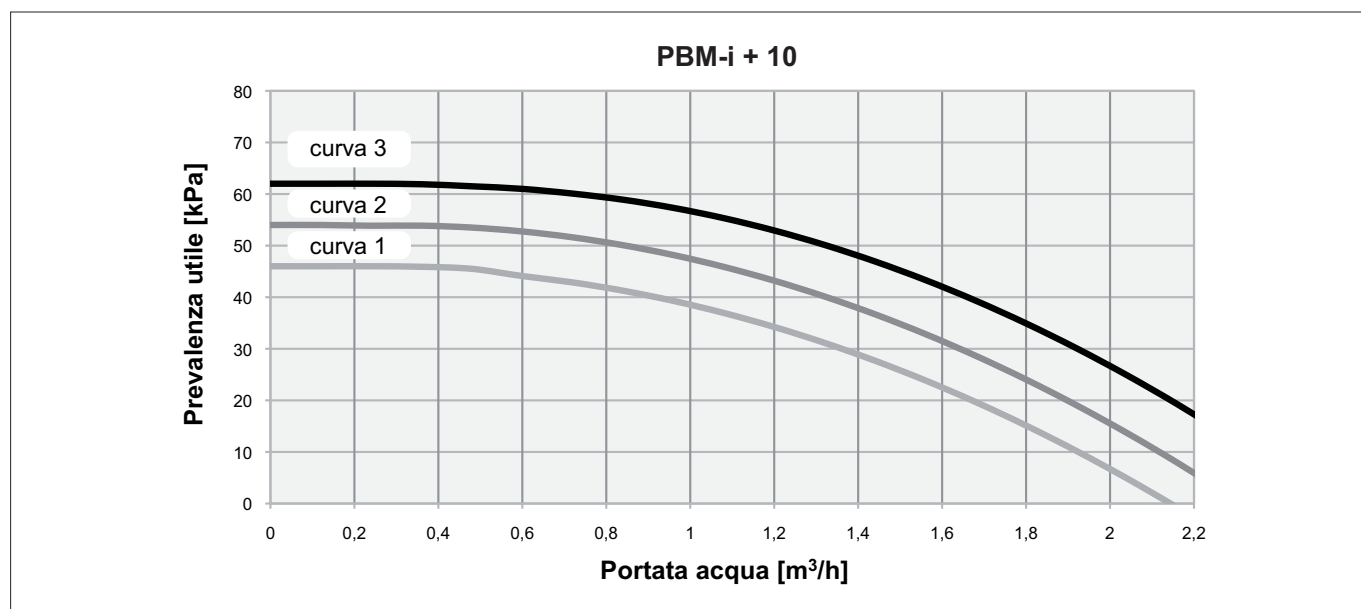
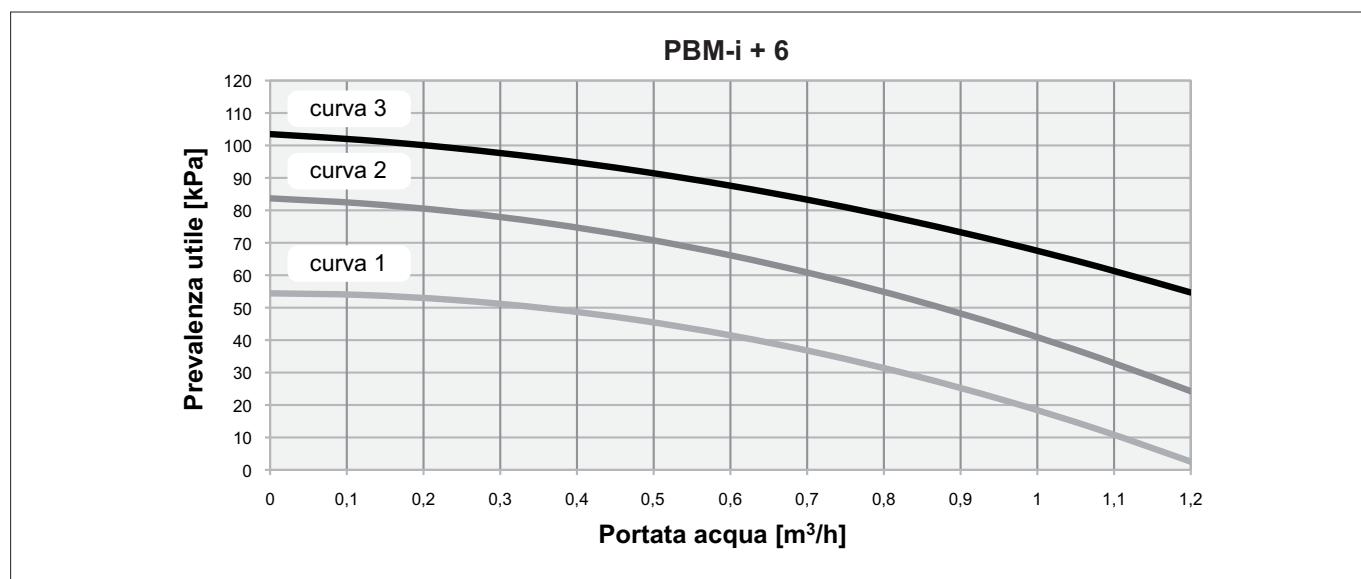
Temperatura MAX di mandata alla pompa di calore per produzione di ACS = 58°C

Pressione circuito idraulico min/max = 1/3 bar

Massima percentuale di glicole = 40%

La temperatura del fluido in uscita della macchina deve sempre rispettare, anche durante la fase di avviamento e di prima messa in funzione invernale, il campo di lavoro previsto dal fabbricante. A tal fine si possono inserire sul circuito idrico una valvola di by-pass e/o altri accorgimenti impiantistici quali ad esempio le resistenze elettriche termostatate nell'accumulo.

## CARATTERISTICHE POMPE



Le prevalenze si intendono disponibili agli attacchi idraulici.

## CONTROLLO PRIMA DI AVVIARE L'UNITÀ

- presenza dei piedini antivibranti
- presenza filtri ingresso unità
- presenza vaso espansione lato sanitario e valvola di sicurezza adeguatamente dimensionati
- presenza vaso espansione lato impianto
- verificare se installati i giunti antivibranti su collegamenti idraulici
- presenza disgiuntore idraulico se il contenuto acqua risulta insufficiente

- verificare posizione della sonda aria esterna se corrisponde alle indicazioni riportate nel presente manuale
- verificare posizione del controllo ambiente se corrisponde alle indicazioni riportate nel presente manuale
- verificare se la potenza elettrica disponibile è adeguata all'unità installata
- verificare presenza della valvola di non ritorno sul circuito sanitario

## PREPARAZIONE ALLA PRIMA MESSA IN FUNZIONE

La prima messa in servizio dell'unità deve essere effettuata dal **Servizio Tecnico di Assistenza**. Prima di mettere in servizio l'unità accertarsi che:

- l'unità sia installata a regola d'arte secondo le indicazioni del presente manuale
- Tutte le condizioni di sicurezza siano state rispettate;
- L'unità sia stata opportunamente fissata al piano di appoggio;
- Sia stata osservata l'area di rispetto;
- I collegamenti idraulici siano stati eseguiti secondo il libretto d'istruzione;
- Il serraggio di tutte le connessioni idrauliche sia stato ben eseguito.
- Verificare se il circuito idraulico è stato lavato e successivamente scaricato.
- L'impianto idraulico sia stato caricato e messo in pressione.
- Verificare che non ci sia aria nell'impianto. Eventualmente Sfiatare dalle apposite valvola di sfiato presenti nell'impianto. Se lo sfiato avviene dopo il funzionamento in pompa di calore fare attenzione alla temperatura dell'acqua. Per facilitare l'operazione di sfiato aria è possibile avviare la pompa a bordo unità, premendo il pulsante PUMP SW. La pompa si fermerà automaticamente dopo 10 minuti

- I rubinetti del circuito idraulico siano aperti;
- I collegamenti elettrici siano stati eseguiti correttamente;
- La tensione sia entro una tolleranza del 10% di quella nominale dell'unità;
- Controllare che lo sbilanciamento tra le fasi sia minore del 2%, nel caso di unità trifase.
- La messa a terra sia eseguita correttamente;
- Il serraggio di tutte le connessioni elettriche sia stato ben eseguito.
- verificare che la temperatura dell'aria esterna e dell'acqua siano entro i limiti di funzionamento dell'unità riportati nel presente manuale.

## PRIMA MESSA IN FUNZIONE

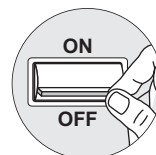
Prima di attivare l'unità:

- Accertarsi che il sezionatore della rete di alimentazione QF1, esterno all'unità, sia in OFF, fig.1.
- Accertarsi che il contatto del dispositivo di accensione e spegnimento SA1 (vedere schema elettrico) sia aperto (se presente).
- Accertarsi che la tastiera remota sia spenta.

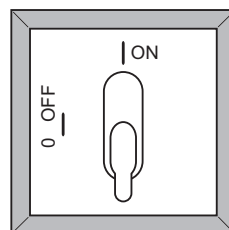
- Posizionare l'interruttore principale QS1 dell'apparecchio su ON, fig. 2.

- Posizionare l'interruttore QF1 (esterno dell'apparecchio) su "ON" fig3.

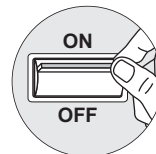
1



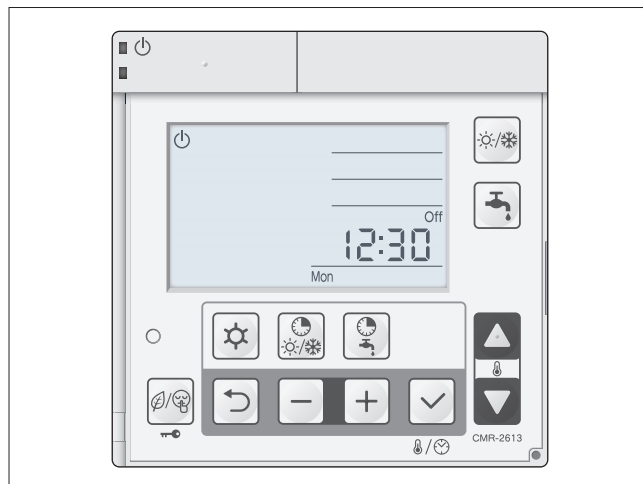
2



3



- Alimentata la pompa di calore sul display del controllo ambiente compare la scritta:

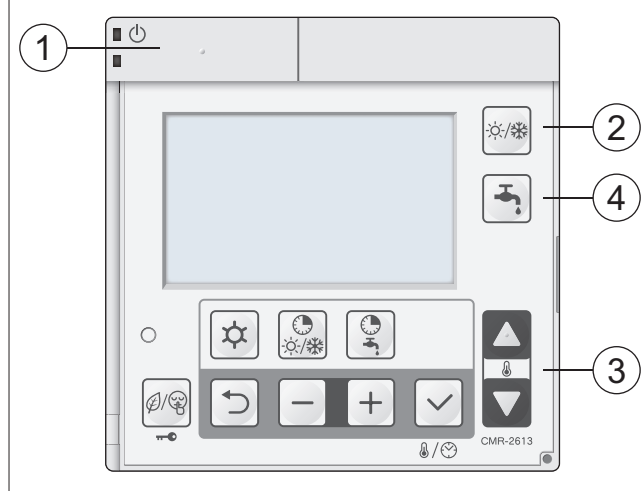


Durante la fase di prima messa in funzione della pompa di calore e necessario:

- Impostare la data e ora corrente.
- Configurare la tipologia di impianto ed il numero di controlli ambiente.
- Accendere l'unità premendo il pulsante **1**
- Selezionare la modalità di funzionamento desiderato, premendo il pulsante **2**
- Selezionare la temperatura ambiente desiderata, premendo i pulsanti **3**
- Abilitare la produzione ACS, se previsto, premendo il pulsante **4**

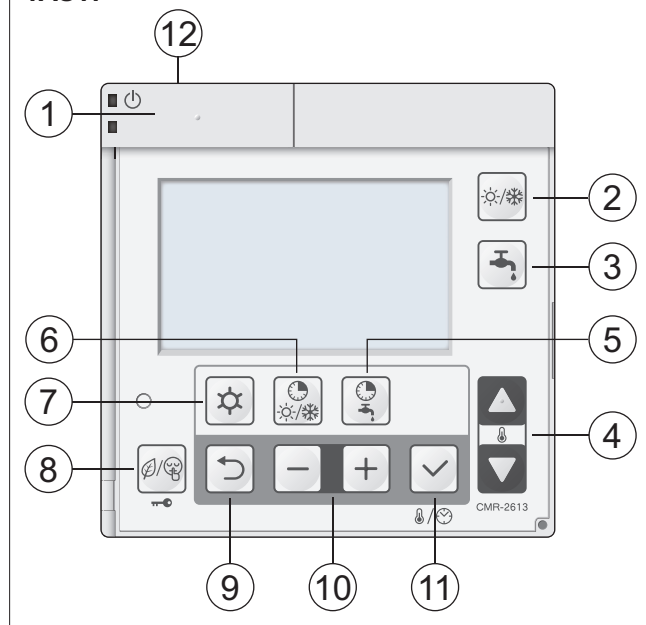
Per maggiori informazioni sull'utilizzo e funzioni della tastiera ambiente fare riferimento a quanto riportato in "Uso e funzioni del controllo ambiente".

### Tastiera remota



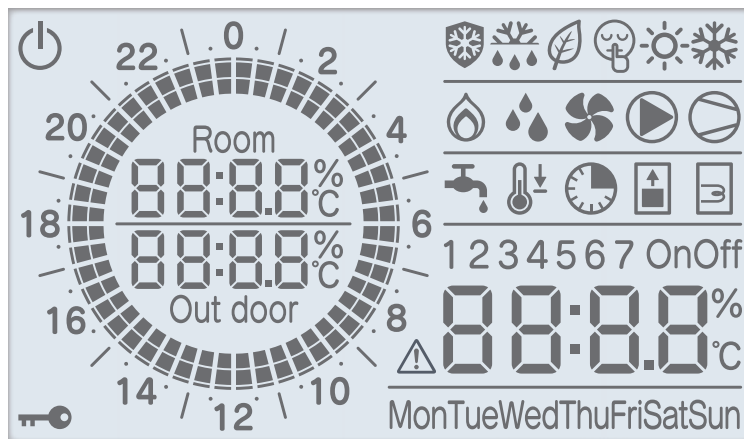
## DESCRIZIONE TASTI E DISPLAY CONTROLLO AMBIENTE

### TASTI



N°	Descrizione
1	Pulsante ON/OFF
2	Pulsante modalità di funzionamento
3	Pulsante produzione acqua calda sanitaria (ACS)
4	Pulsanti selezione temperatura ambiente e impostazione parametri
5	Pulsante abilitazione fasce orarie ACS
6	Pulsante abilitazione fasce orarie Riscaldamento / Raffreddamento
7	Pulsante programmazione
8	Pulsante abilitazione funzione Low Tariff, Night Mode e Blocco tasti
9	Pulsante di uscita durante programmazione parametri
10	Pulsanti per modifica valori parametri
11	Pulsante di conferma durante la programmazione e premuto più volte consente di visualizzare l'orologio, Umidità ambiente, set point T.ambiente
12	Sonda temperatura ambiente

## DISPLAY



Simbolo	Descrizione
	Unità alimentata ma in stand-by
	Blocco pulsanti attivo
	Protezioni antigelo attive
	Ciclo sbrinamento (defrost) attivo
	Modalità Low tariff attiva
	Modalità Night mode attiva
	Modalità riscaldamento
	Modalità raffreddamento
	Sorgenti ausiliarie attive
	Deumidificatore attivo
	Ventilatore attivo
	Circolatore attivo
	- Lampeggiante: compressore temporizzato, in attesa - Fisso: compressore attivo*
	- Fisso produzione ACS attiva, COMFORT set point - Lampeggiante se unità in funzione per l'impianto
	Produzione ACS attiva, ECONOMY set point

Simbolo	Descrizione
	Fasce orarie ACS attive
	Produzione forzata acqua calda sanitaria
	Resistenza elettrica ACS attiva
OnOff	Fasce orarie attive: - ON fascia oraria pompa di calore attiva - OFF fascia oraria pompa di calore spenta
	Segnale di allarme e codice errore
88:8.8%	Visualizza ora, Set point temperatura ambiente, umidità, numero parametro,
MonTueWedThuFriSatSun	Giorni della settimana
Room 88:8.8°C 88:8.8°C Out door	Visualizza temperatura ambiente interna e temperatura aria esterna
	Visualizza fasce orarie impianto. 15min. 15min. Ogni riquadro corrisponde a 15 minuti

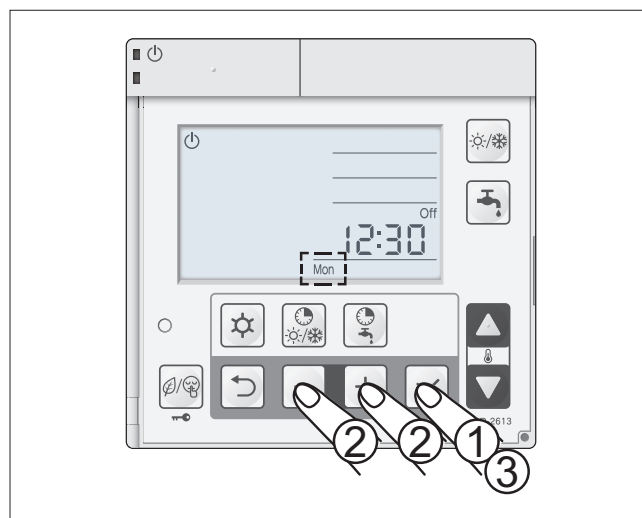
\* Eventuali ritardi dello spegnimento del simbolo "compressore" sono dovuti al calcolo P.I. della curva climatica.

## Significato simboli

Simbolo	Significato
	Premere e rilasciare
	Tenere premuto per 3 secondi

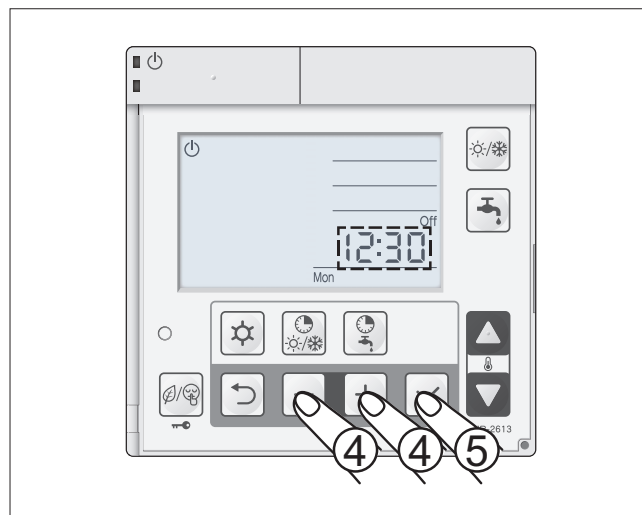
## Impostazione dell'orologio e data

- 1 Premere x 3 secondi il pulsante lampeggia il giorno "Mon"
- 2 Selezionare il giorno premendo i pulsanti
- 3 Confermare il giorno premendo il pulsante



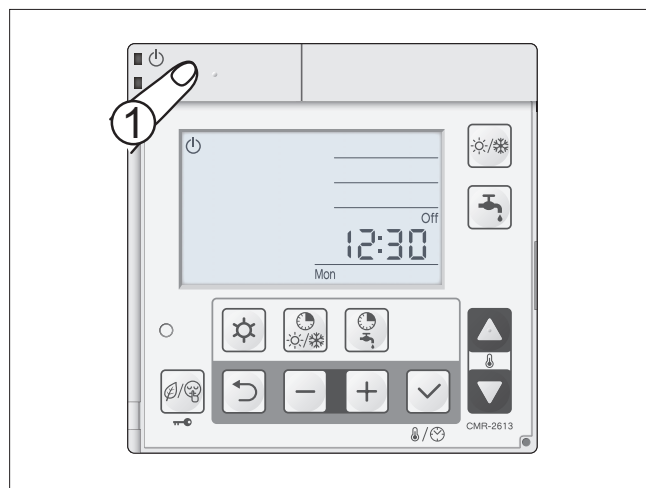
Confermato il giorno, lampeggiano ora e minuti.

- 4 Impostare ora e minuti premendo i pulsanti
- 5 Confermare l'orario premendo il pulsante

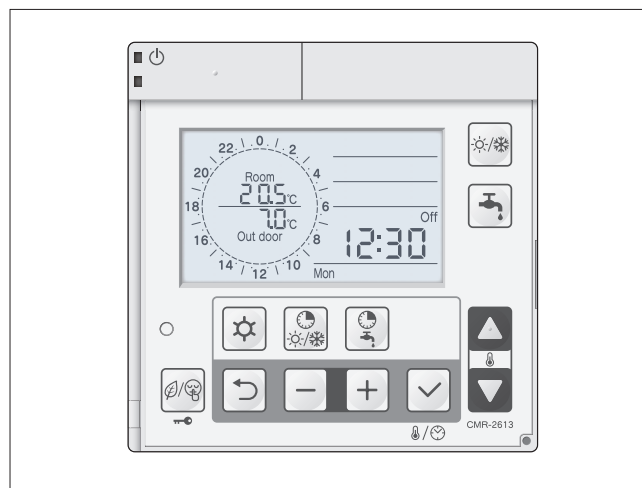


**Mon** = Lunedì,  
**Tue** = Martedì,  
**Wed** = Mercoledì,  
**Thu** = Giovedì,  
**Fri** = Venerdì,  
**Sat** = Sabato,  
**Sun** = Domenica

## Avviamento ON



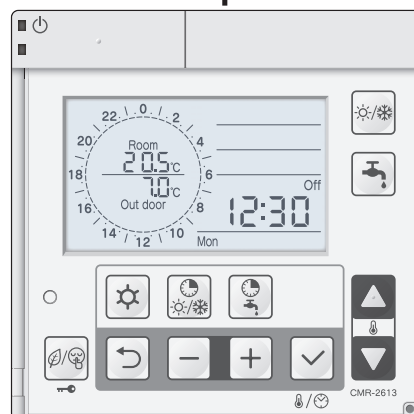
- 1 Premere x 3 secondi il pulsante ON/OFF




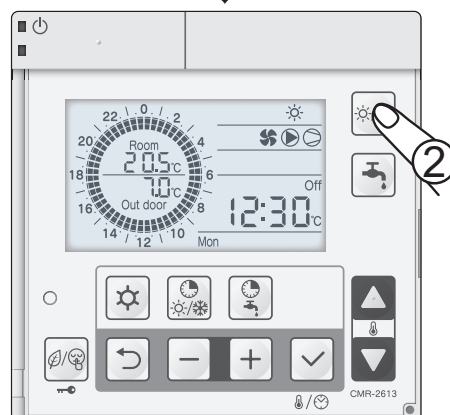
Si accende il display e si attiva la zona controllata dalla tastiera di riferimento. L'attivazione della pompa di calore avviene solo dopo la selezione della modalità di funzionamento in riscaldamento, raffreddamento, ACS.


**Selezione modalità di funzionamento**

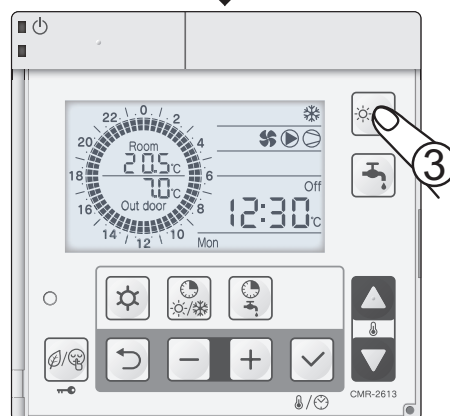
- 1 Nessuna modalità di funzionamento selezionata.  
Pompa di calore in OFF.



- 2 Selezionare la modalità di funzionamento premendo  
Modalità RISCALDAMENTO 




- 3 Selezionare la modalità di funzionamento premendo  
Modalità RAFFREDDAMENTO 

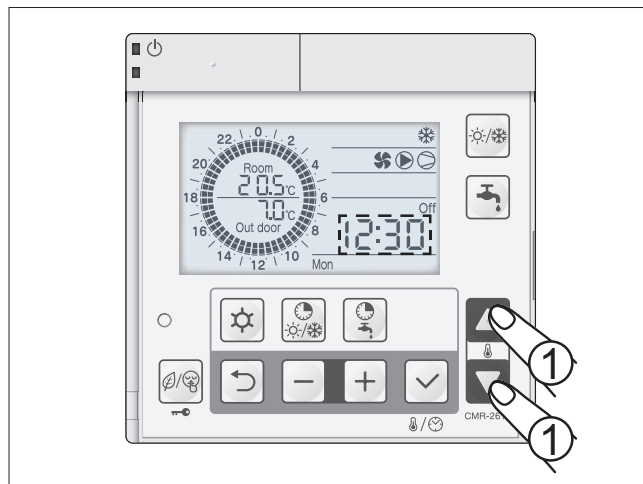





**Selezione set-point ambiente**

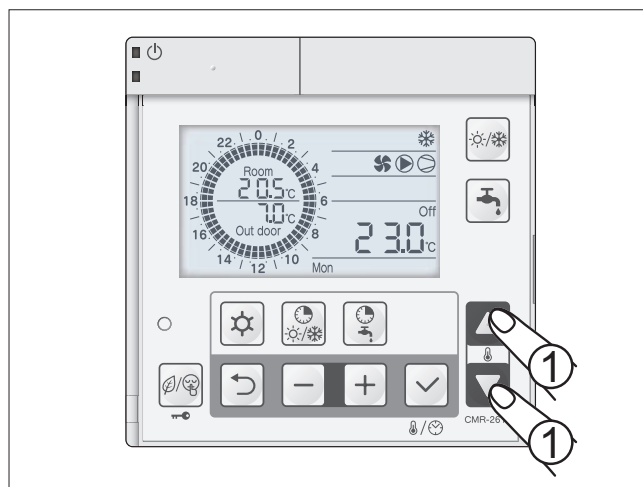
- 1 Premere i pulsanti .

Il display visualizza il set point ambiente impostato in sostituzione dell'orologio.



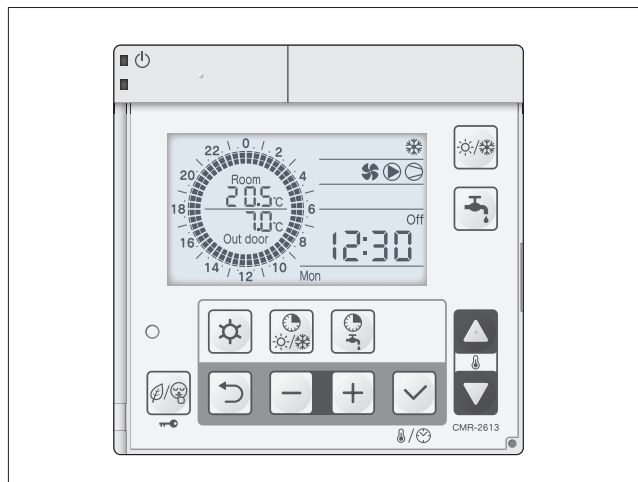
- 1 Selezionare il set point ambiente desiderato premendo i pulsanti .


Dopo qualche secondo il display ritornerà a visualizzare l'orologio.




**Produzione Acqua Calda Sanitaria**

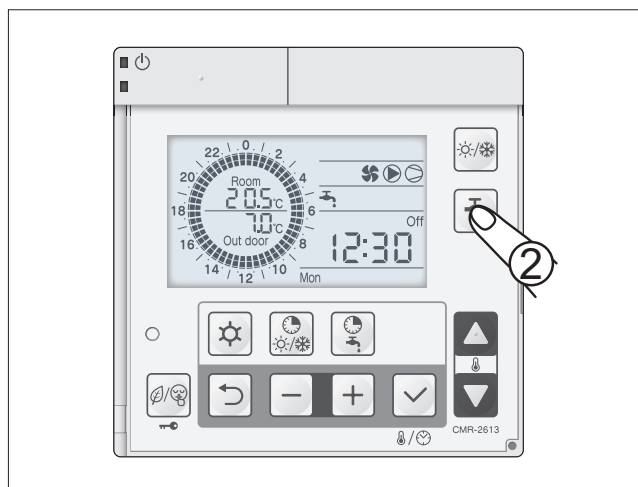
1 Nessuna modalità di funzionamento ACS selezionata.





2 Premere il pulsante .

Il display visualizza l'icona .

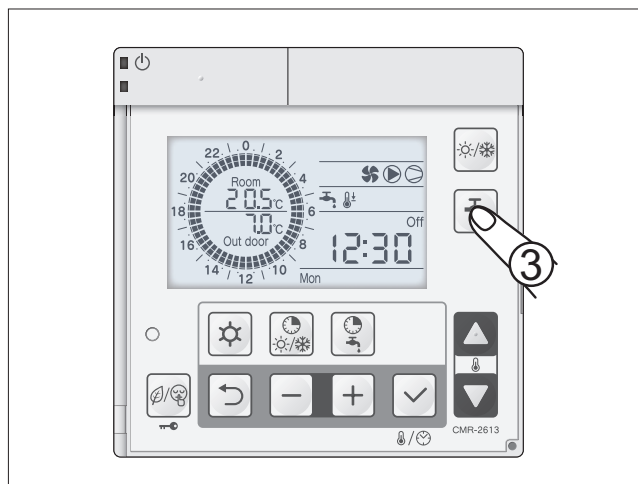
Produzione ACS set point Comfort (par 3111).




3 Premere il pulsante .

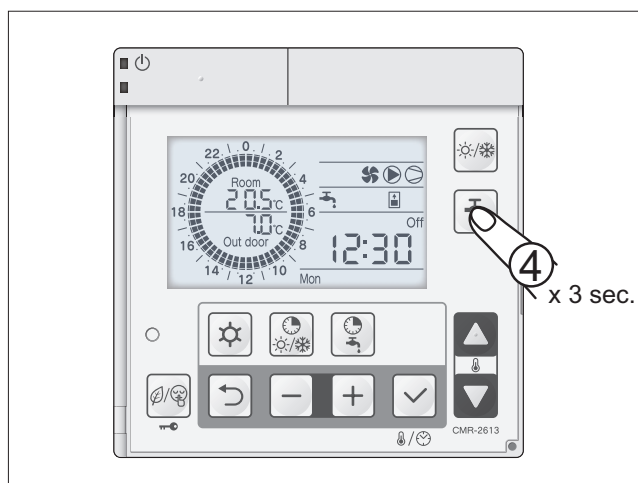
Il display visualizza l'icona .

Produzione ACS set point Economy (par 3112).






4 Tenendo premuto il pulsante  per 3 sec, si abilita la forzatura della produzione ACS.

La pompa di calore funziona per riscaldare l'accumulo sanitario. Il display visualizza l'icona .

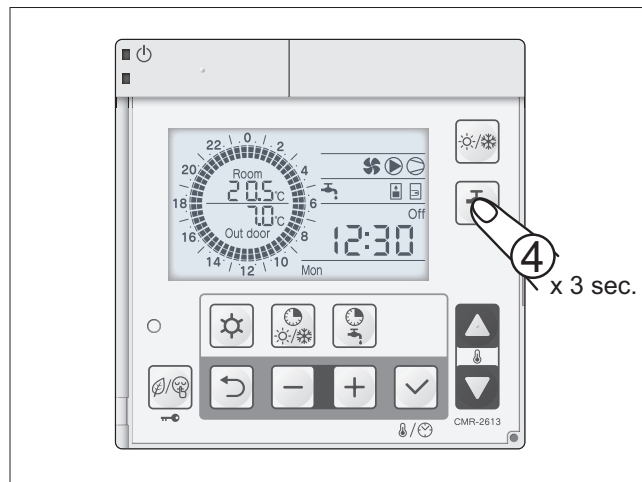


- 4 Se presente una resistenza elettrica nell'accumulo sanitario, viene attivata per raggiungere il set point ACS di overboost (par 3114).

Il display visualizza l'icona   .

#### ATTENZIONE:

La funzione produzione acqua calda sanitaria deve essere abilitata dal parametro 3101 e abilitata la sonda ACS dal parametro 5109.



### Modifica set-point Acqua Calda Sanitaria


La temperatura dell'acqua calda sanitaria è rilevata dalla sonda posizionata all'interno dell'accumulo sanitario.

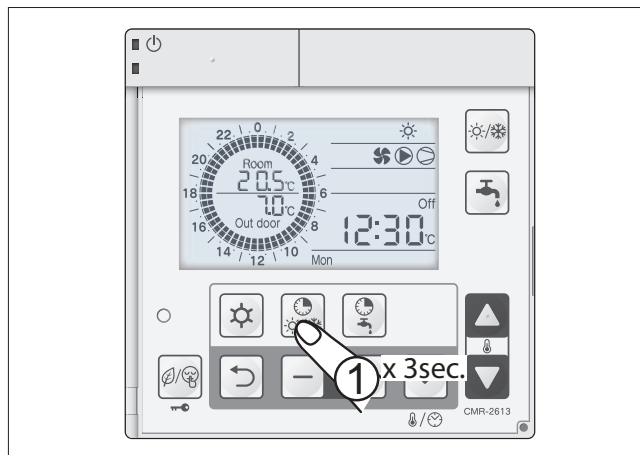
Per impostare la temperatura dell'acqua calda sanitaria per i set point Comfort, Economy, Overboost utilizzare i seguenti parametri:




Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Set point COMFORT acqua calda sanitaria	31	11	50	-	0,5°C
Set point ECONOMY acqua calda sanitaria	31	12	40	-	0,5°C
Set point OVERBOOST acqua calda sanitaria	31	14	60	-	0,5°C

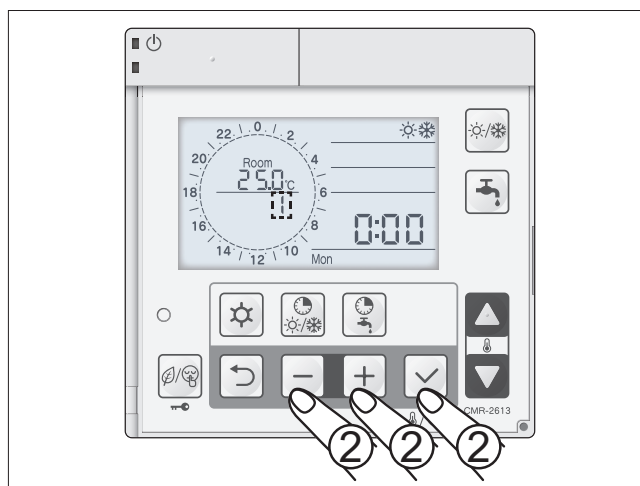
Parametri a Livello installatore. Seguire le indicazioni del paragrafo "Accesso livello Installatore" per impostare i set point desiderati.




## Programmazione Fasce Orarie

- 1 Premere il pulsante  per 3 secondi per accedere alla programmazione delle fasce orarie.

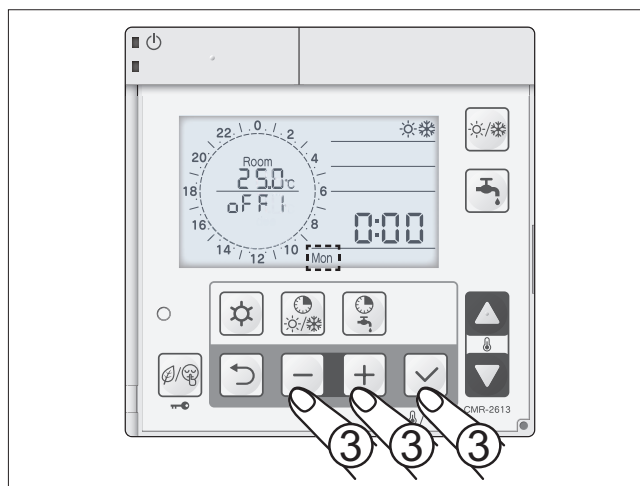





- 2 Selezionare la zona 1 o 2 per la programmazione delle fasce orarie con i pulsanti  . Confermare premendo il pulsante .

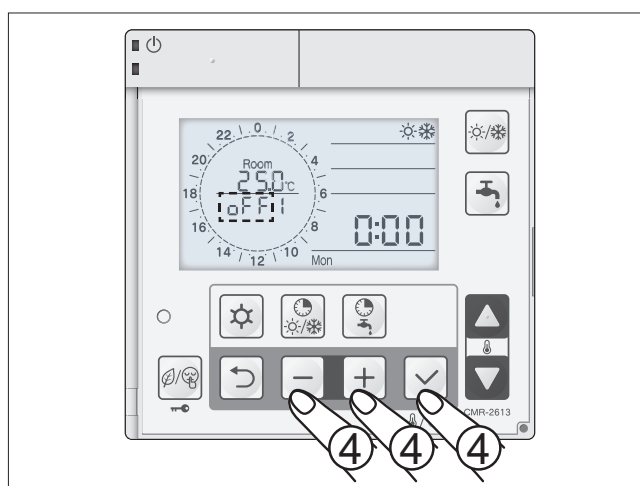


- 3 Selezionare il giorno della settimana o i gruppi di giorni previsti\* con i pulsanti  . Confermare premendo il pulsante .

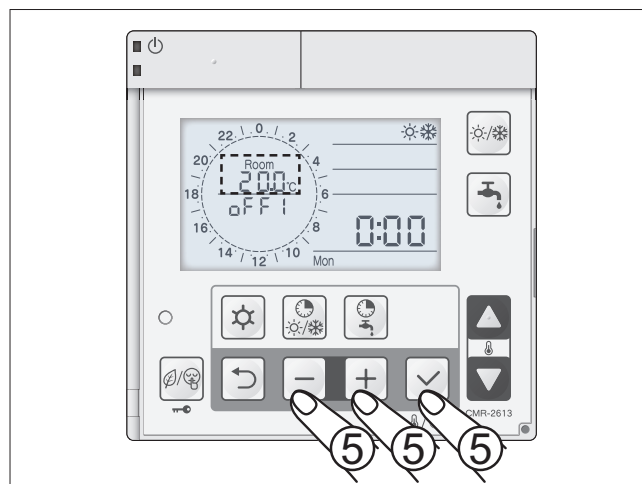
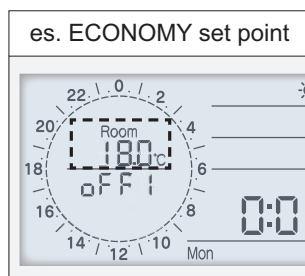
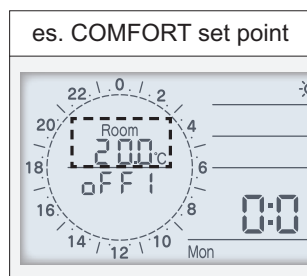
\* le fasce orarie possono essere programmate per singolo giorno, per gruppo di 5 giorni feriali, per gruppo di 2 giorni festivi, per gruppo di 7 giorni.



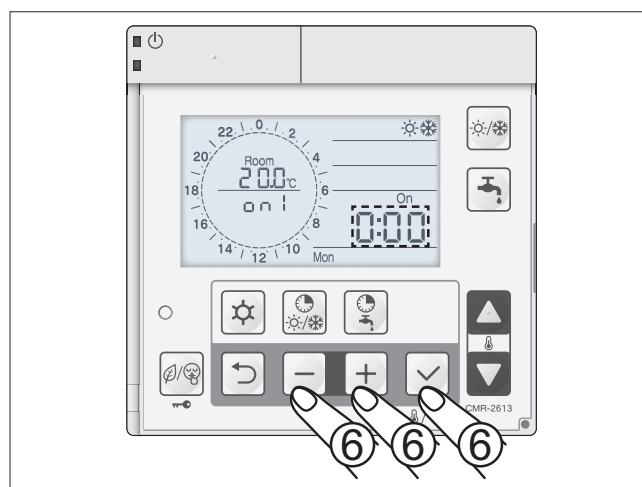
- 4 Selezionare se attivare ON oppure disattivare OFF la programmazione oraria con i pulsanti  . Confermare premendo il pulsante .



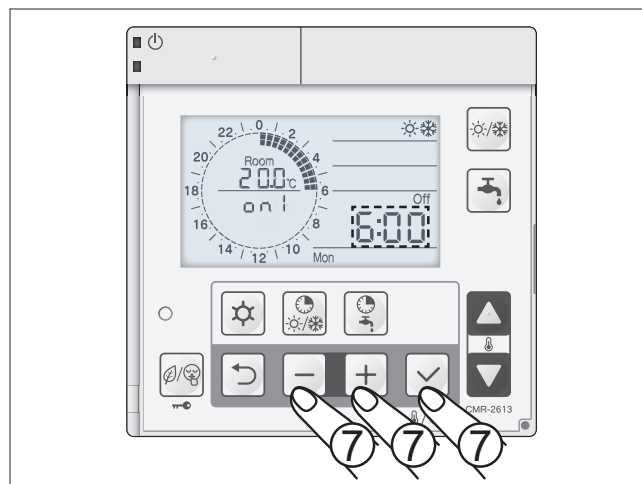
- 5 Impostare il set point ambiente COMFORT e ECONOMY con i pulsanti **-** **+**.  
Confermare premendo il pulsante **✓**.



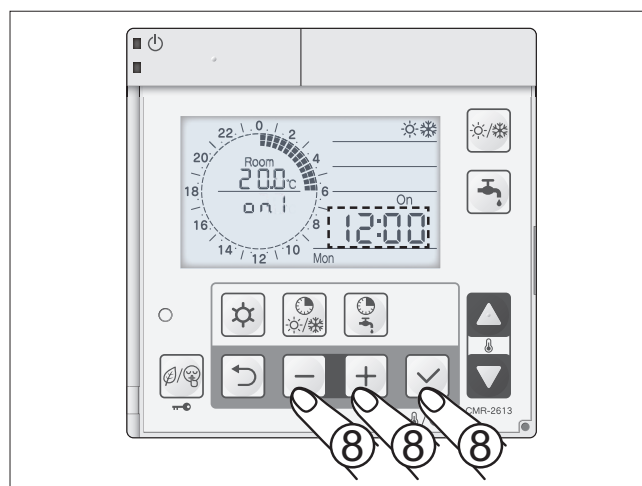
- 6 1° Fascia oraria inizio set point COMFORT.  
Premere i pulsanti **-** **+** per impostare l'orario della 1° fascia oraria ON.  
Confermare premendo il pulsante **✓**.



- 7 1° Fascia oraria fine set point COMFORT.  
Premere i pulsanti **-** **+** per impostare l'orario della 1° fascia oraria OFF.  
Confermare premendo il pulsante **✓**.




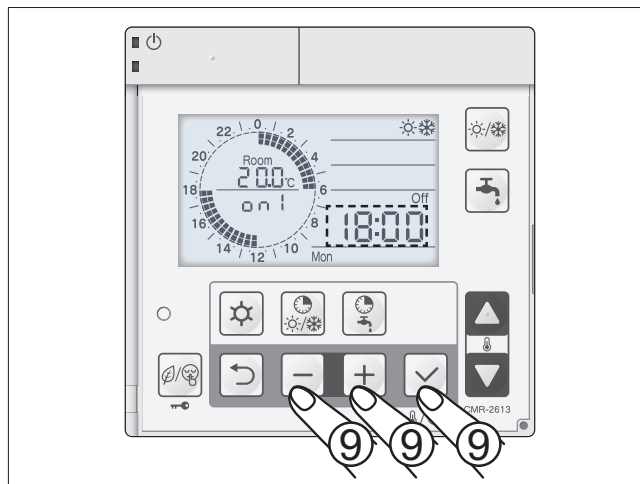
- 8 2° Fascia oraria inizio set point COMFORT.  
Premere i pulsanti **-** **+** per impostare l'orario della 2° fascia oraria ON.  
Confermare premendo il pulsante **✓**.




**9 2° Fascia oraria fine set point COMFORT.**

Premere i pulsanti   per impostare l'orario della 2° fascia oraria OFF.

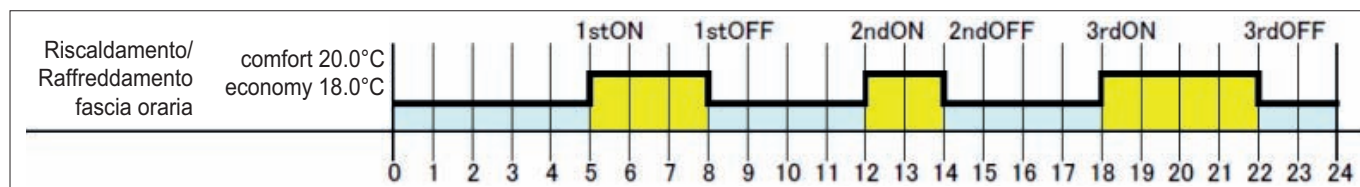
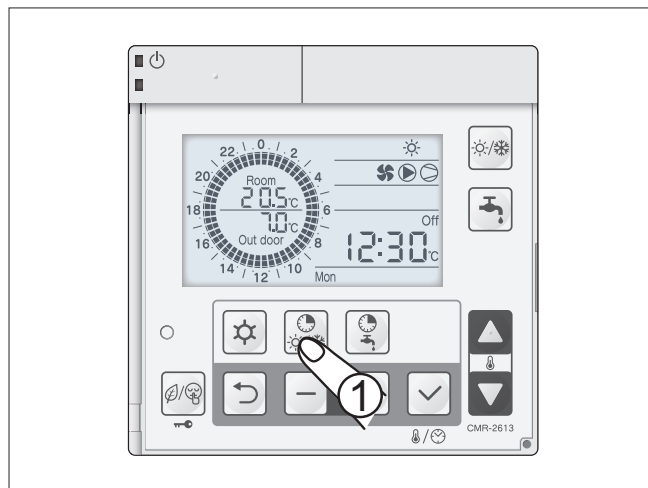
Confermare premendo il pulsante  .


**10 Ripetere la stessa procedura per impostare la 3° fascia oraria ON/OFF e per gli altri giorni della settimana o gruppi.**

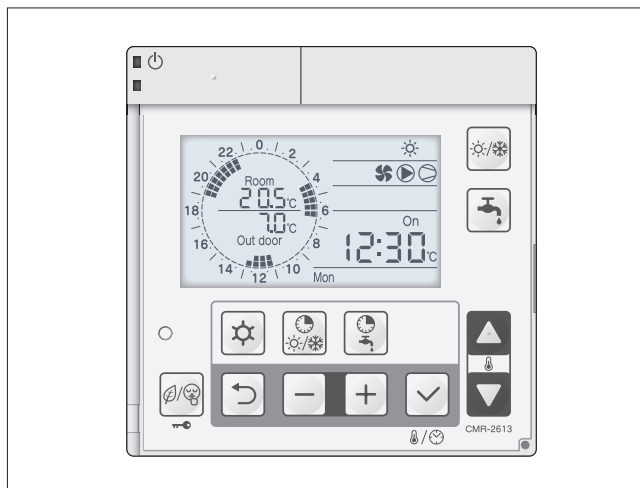
Terminata l'impostazione della terza fascia oraria il display visualizza la zona "1" o "2". Uscire dalla programmazione premendo il pulsante  per 3 secondi.

Esempio programma a fasce orarie

Si riporta esempio di un programma a fasce orarie con due livelli di temperatura Comfort a 20°C, Economy a 18°C.


**Attivazione/Disattivazione fasce orarie**

**1** Premere il pulsante  per attivare o disattivare le fasce orarie.







**2** Il display visualizza la fasce orarie impostate.

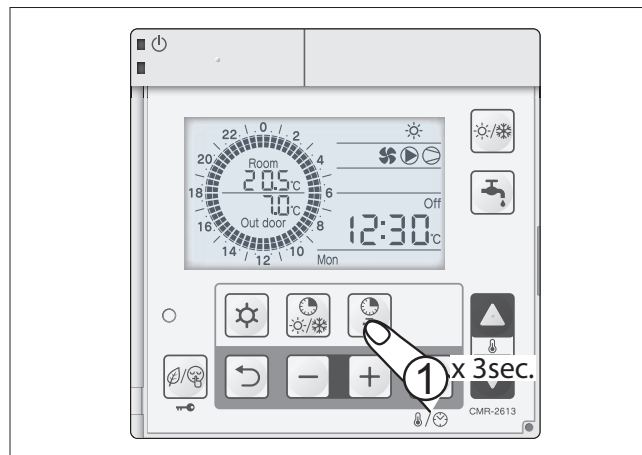
### Programmazione fasce orarie ACS, Low Tariff, Night Mode




- 1 Premere il pulsante  per 3 secondi per accedere alla programmazione delle fasce orarie.

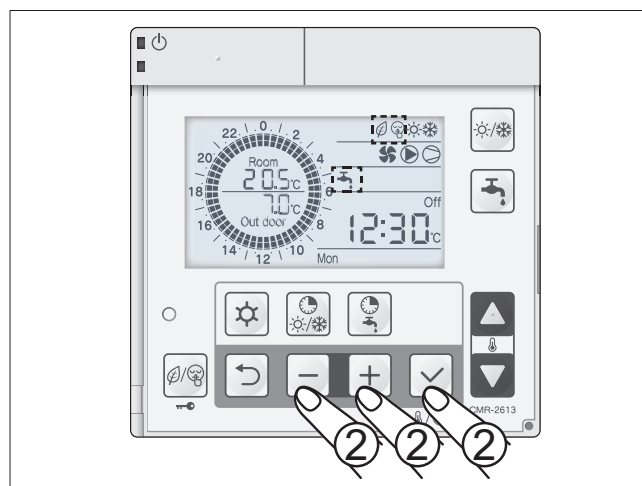
Lampeggiano le icone:




- Produzione acqua calda sanitaria ACS 
- Low tariff 
- Night mode 

Premere il pulsante  per 3 secondi per uscire dalla programmazione.

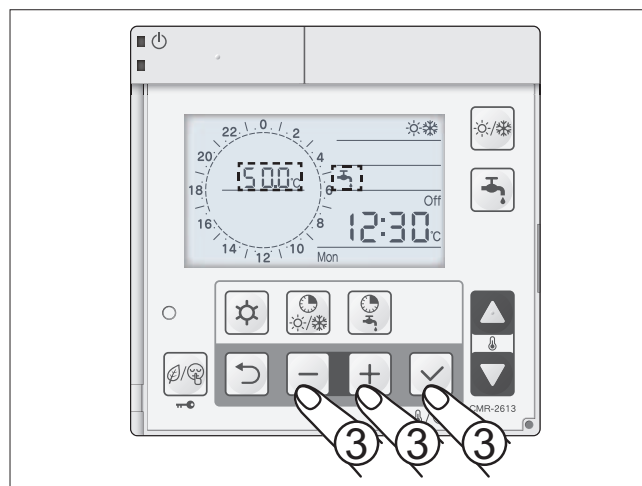
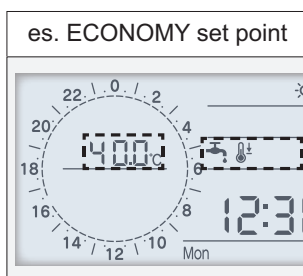
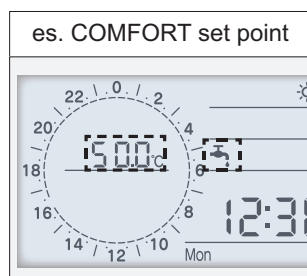





- 2 Selezionare la modalità (ACS, Low Tariff, Night Mode) da programmare sotto fasce orarie con i pulsanti  . Confermare premendo il pulsante .

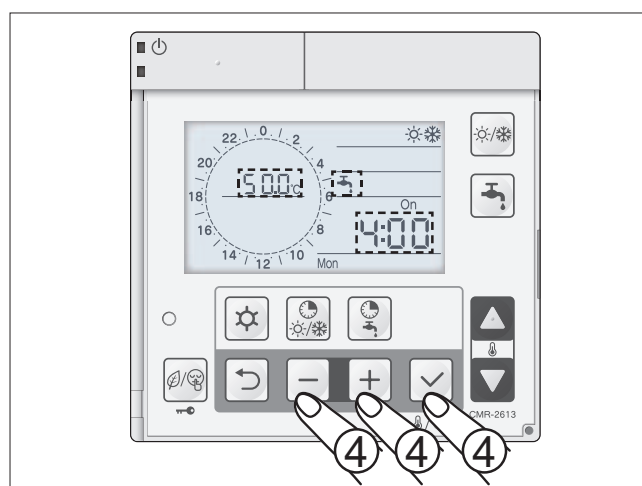


- 3 Selezionata la modalità, impostare il set point sanitario COMFORT e ECONOMY con i pulsanti  . Confermare premendo il pulsante .

\* Per le modalità Low tariff e Night Mode non sono previsti set point di temperatura da impostare.

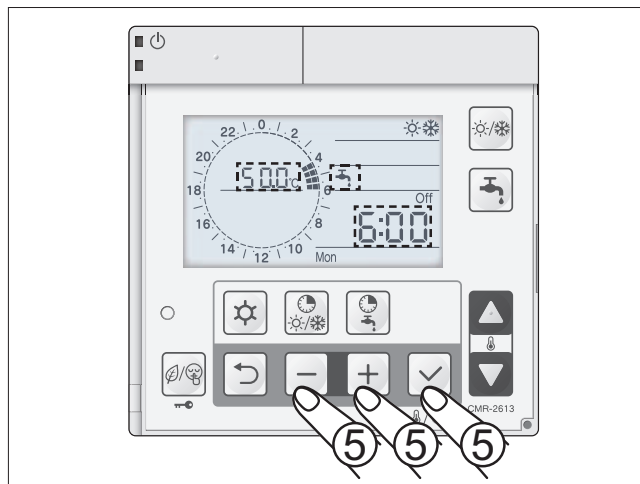


- 4 1° Fascia oraria di inizio set point COMFORT ACS. Premere i pulsanti   per impostare l'orario della 1° fascia oraria set point COMFORT ACS. Confermare premendo il pulsante .

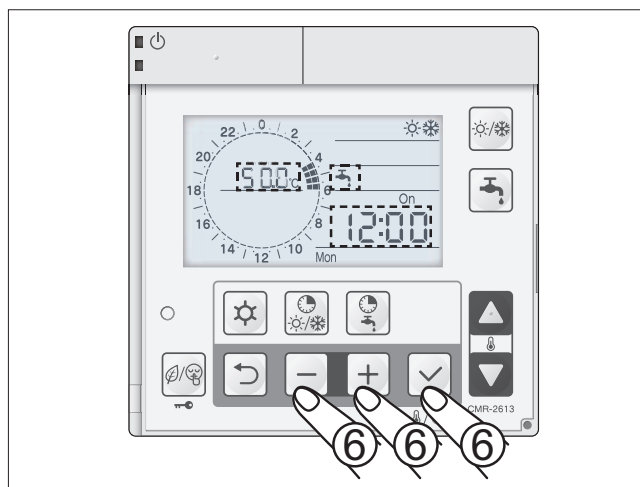


- 5 1° Fascia oraria di fine set point COMFORT ACS.  
Premere i pulsanti **-** **+** per impostare l'orario della 1° fascia oraria set point COMFORT ACS.  
Confermare premendo il pulsante **✓**.

Set point COMFORT ACS visualizzato dal segmento nero.  
Set point ECONOMY ACS visualizzato da nessun segmento.

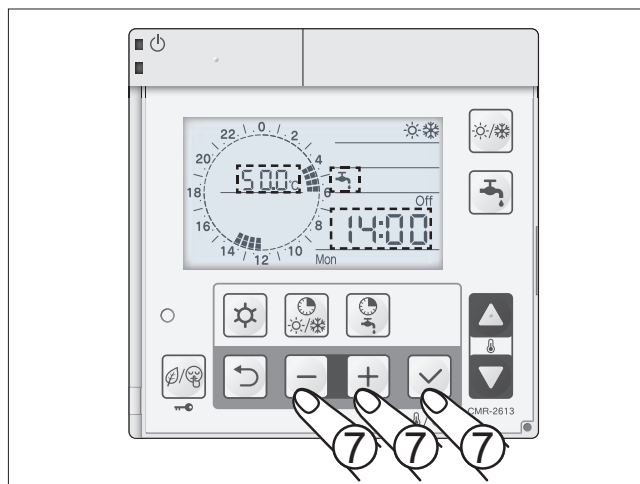


- 6 2° Fascia oraria di inizio set point COMFORT ACS.  
Premere i pulsanti **-** **+** per impostare l'orario della 2° fascia oraria set point COMFORT ACS.  
Confermare premendo il pulsante **✓**.



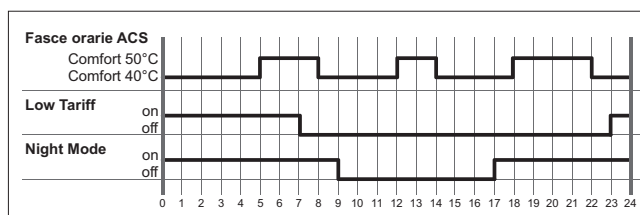
- 7 2° Fascia oraria di fine set point COMFORT ACS.  
Premere i pulsanti **-** **+** per impostare l'orario della 2° fascia oraria set point COMFORT ACS.  
Confermare premendo il pulsante **✓**.

Set point COMFORT ACS visualizzato dal segmento nero.  
Set point ECONOMY ACS visualizzato da nessun segmento.



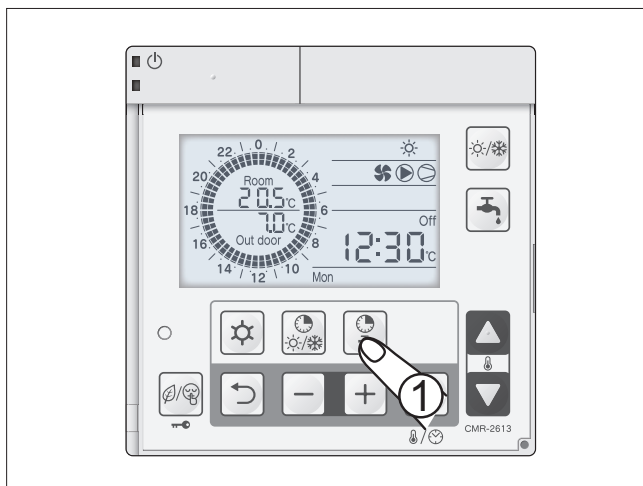
- 8 Ripetere la stessa procedura 4 e 5 per impostare la 3° fascia oraria.  
Ripetere la stessa procedura da 2 a 8 per Impostare le fasce orarie per le modalità Low tariff e Night Mode.


Esempio programma a fasce orarie modalità ACS, Low Tariff, Night Mode.  
La visualizzazione delle fasce orarie è attiva solo durante la programmazione.  
La programmazione delle fasce orarie ACS, Low Tariff, Night Mode può essere eseguita solo dalla tastiera Master.

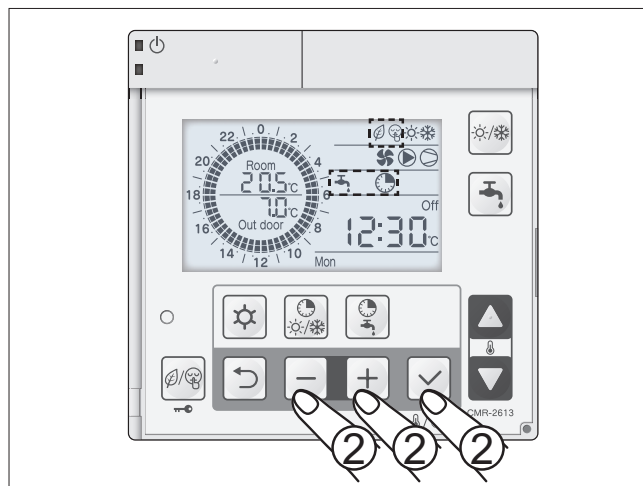







## Attivazione/Disattivazione fasce orarie ACS, Low Tariff, Night Mode



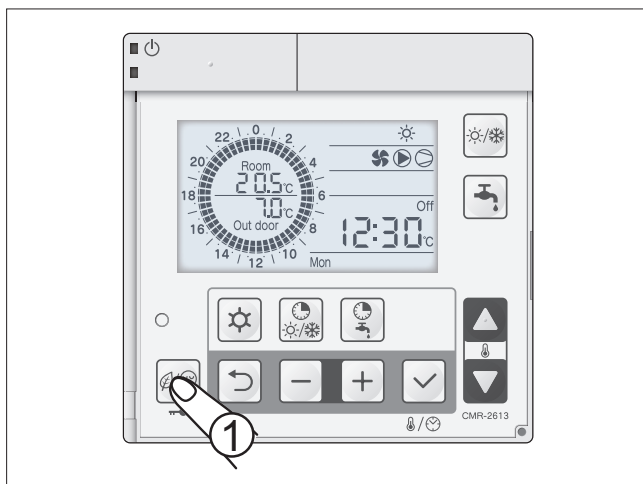
1 Premere il pulsante  per attivare o disattivare le fasce orarie ACS, Low Tariff, Night Mode



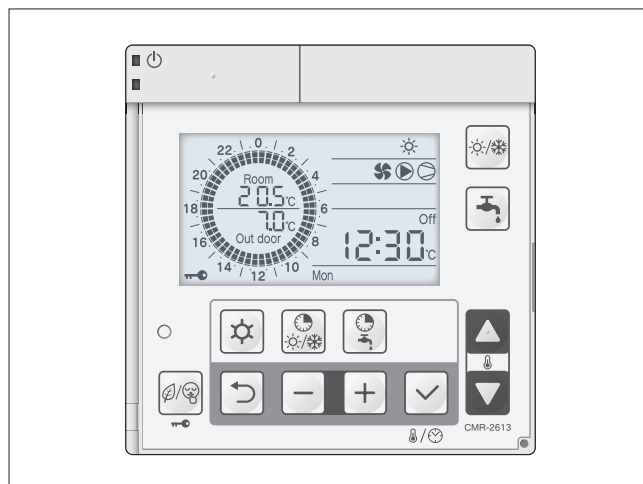
2 Il display visualizza l'attivazione delle fasce orarie accendendo le icone corrispondenti alla modalità:


- Fasce orarie ACS abilitate 
- Fasce orarie Low Tariff abilitate 
- Fasce orarie Night Mode abilitate 

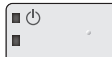
## Blocco tasti



1 Premere il pulsante  per 3 secondi per bloccare e sbloccare il funzionamento dei pulsanti.



2 Il display visualizza l'icona  a conferma del blocco attivo.


Durante il blocco attivo è comunque possibile accendere o spegnere l'unità dal pulsante ON/OFF .

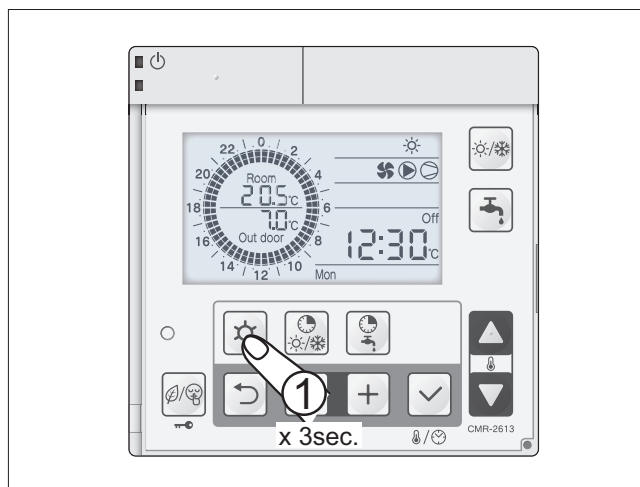
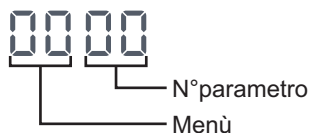
### Procedura accesso e modifica parametri

I parametri sono suddivisi in tre livelli:

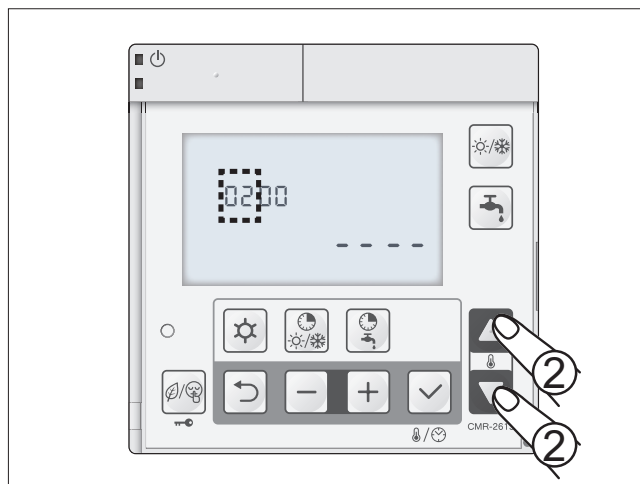
- **U** = Utente finale
- **I** = Installatore
- **S** = Servizio di Assistenza Tecnica

#### Accesso livello Utente Finale

- 1 Premere il pulsante  per 3 secondi per accedere ai parametri visibili dall'utente finale. Il display visualizza il codice menù lampeggiante e numero parametro fisso.



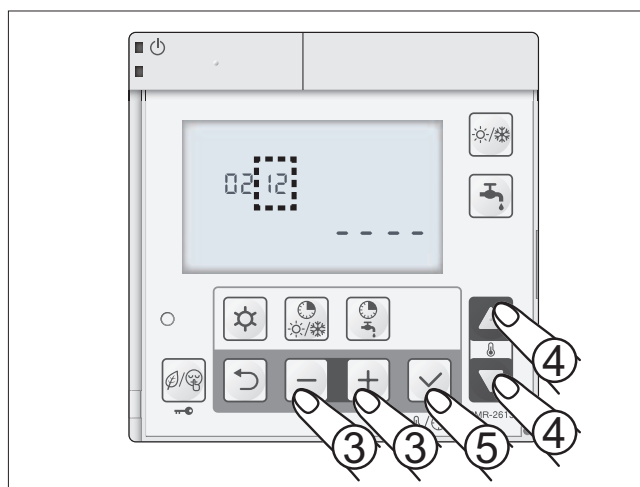
- 2 Modificare il codice menù premendo i pulsanti .







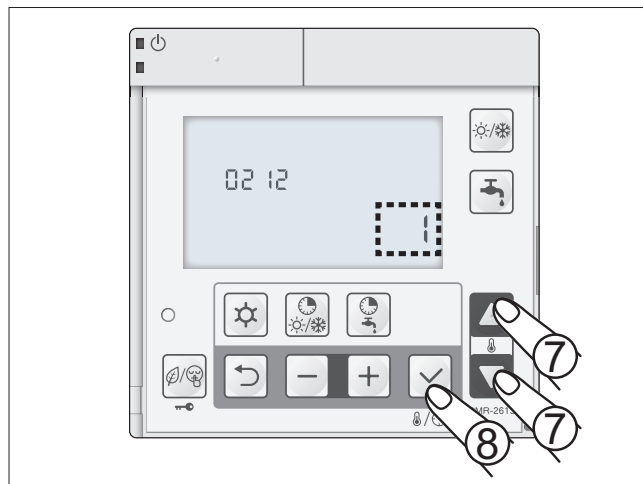
- 3 Evidenziare il n° parametro premendo i pulsanti .

- 4 Modificare il parametro premendo i pulsanti .




- 5 Confermare premendo il pulsante .

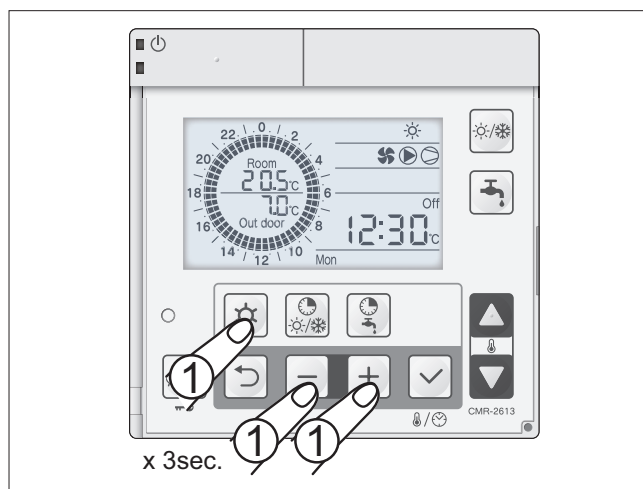
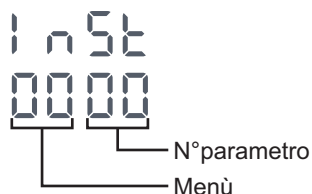





- 6 Lampeggia il valore del parametro.
- 7 Modificare il valore del parametro con i pulsanti  .
- 8 Confermare premendo il pulsante .  
Il display visualizza il numero del parametro.
- 9 Procedere con la modifica di altri parametri seguendo la procedura da 2 a 8, oppure uscire dalla programmazione premendo il pulsante  per 3 secondi.






### Accesso livello Installatore

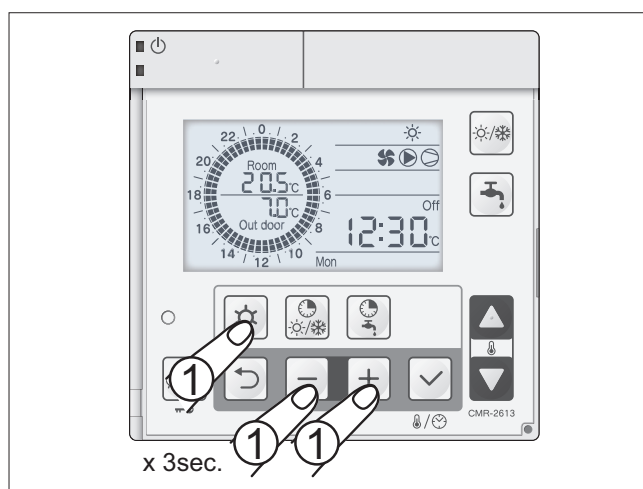
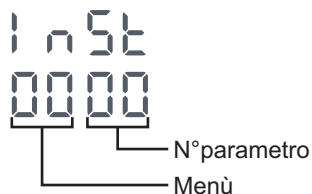
- 1 Premere contemporaneamente i pulsanti  +  +  per 3 secondi per accedere ai parametri visibili al livello installatore.  
Il display visualizza "inst", il codice menù lampeggiante e numero parametro fisso.






- 2 Procedere seguendo la procedura da 2 a 8, descritta al paragrafo accesso livello Utente Finale.
- 3 Uscire dalla programmazione livello Installatore premendo contemporaneamente i pulsanti  +  +  per 3 secondi.

### Accesso livello Servizio Assistenza Tecnica

- 1 Premere contemporaneamente i pulsanti  +  +  per 3 secondi per accedere ai parametri visibili al livello installatore.  
Il display visualizza "inst", il codice menù lampeggiante e numero parametro fisso.



- 2 Impostare il gruppo menù e numero parametro come 9999, seguendo la procedura da 2 a 5, descritta al paragrafo accesso livello Utente Finale.
- 3 Impostare la password Servizio Assistenza Tecnica, seguendo la procedura da 6 a 9 descritta al paragrafo accesso livello Utente Finale.
- 4 Uscire dalla programmazione livello Servizio Assistenza Tecnica premendo contemporaneamente i pulsanti  +  +  per 3 secondi.

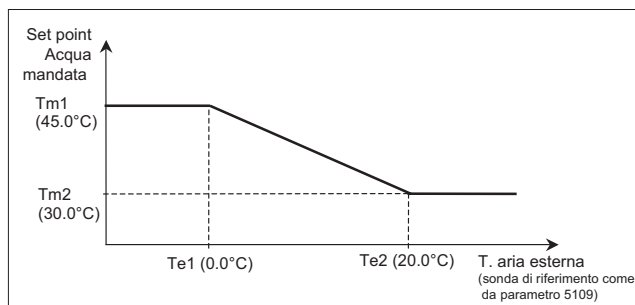
## A) Curva Climatica

La curva climatica può essere impostata in riscaldamento e raffreddamento per consentire il corretto funzionamento della pompa di calore a seconda dell'impianto (pannelli radianti, ventilconvettori, radiatori), ottenendo un aumento di efficienza stagionale.

Per garantire due livelli di temperatura sono disponibili due curve climatiche, sia in riscaldamento che in raffreddamento, per impianti a bassa temperatura (zona 1) e ad alta temperatura (zona 2).

### Lista parametri per impostazione curva climatica in riscaldamento e raffreddamento:

Per la misurazione della temperatura dell'aria esterna viene utilizzata la sonda a bordo unità (5109=0 impostazione di fabbrica). Nei casi in cui la sonda aria a bordo unità non sia rappresentativa per una lettura corretta della temperatura, prevedere la sonda aria esterna remota (5109=1), fornita come accessorio.



Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Tipo set point Zona 1 in Riscaldamento: <u>0=set point a punto fisso</u> 1=curva climatic	21	0	0	1	-
Max. Setpoint di mandata in Riscaldamento (Tm1) Zona1	21	2	45.0		0,5°C
Min. Setpoint di mandata in Riscaldamento (Tm2) Zona1	21	3	30.0		0,5°C
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1) Zona 1.	21	4	0.0		0,5°C
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2) Zona 1.	21	5	20.0		0,5°C
Tipo set point Zona 2 in Riscaldamento: <u>0=set point a punto fisso</u> 1=curva climatica	21	10	0	1	-
Max. Setpoint di mandata in Riscaldamento (Tm1) Zona2	21	12	45.0		0,5°C
Min. Setpoint di mandata in Riscaldamento (Tm2) Zona2	21	13	30.0		0,5°C
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1) Zona 2.	21	14	0.0		0,5°C
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2) Zona 2.	21	15	20.0		0,5°C
Tipo set point Zona 1 in Raffreddamento: <u>0=set point a punto fisso</u> 1=curva climatica	21	20	0	1	-
Max. Setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm1) Zona 1	21	22	20.0		0,5°C
Min. Setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm2) Zona 1	21	23	18.0		0,5°C
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1) Zona 1.	21	24	25.0		0,5°C
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2) Zona 1.	21	25	35.0		0,5°C
Tipo set point Zona 2 in Raffreddamento: <u>0=set point a punto fisso</u> 1=curva climatica	21	30	0	1	-
Max. Setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm1) Zona 2	21	32	20.0		0,5°C
Min. Setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm2) Zona 2	21	33	15.0		0,5°C
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1) Zona 2.	21	34	25.0		0,5°C
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2) Zona 2.	21	35	35.0		0,5°C

Consultare anche paragrafo "Contatto abilitazione secondo set point acqua (Dual set point)" per abilitare la curva climatica della zona 2.

**B) Funzionamento pompa di calore a set point fisso.**

La pompa di calore funzionerà in riscaldamento e raffreddamento seguendo un set point fisso impostato da parametro. Si possono impostare due set point fissi, sia in riscaldamento che in raffreddamento, rispettivamente per la zona 1 e zona 2.

**Lista parametri per funzionamento pompa di calore a set point fisso.**

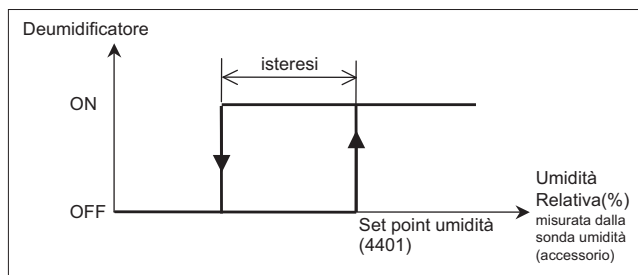
Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
RISCALDAMENTO Zona 1: Abilitazione setpoint fisso 0= Setpoint fisso 1= Curva Climatica	21	0	0		-
RISCALDAMENTO Zona 1: Setpoint	21	1	45.0		0,5°C
RISCALDAMENTO Zona 2: Abilitazione setpoint fisso 0= Setpoint fisso 1= Curva Climatica	21	10	0		-
RISCALDAMENTO Zona 2: Setpoint	21	11	45.0		0,5°C
RAFFREDDAMENTO Zona 1: Abilitazione setpoint fisso 0= Setpoint fisso 1= Curva Climatica	21	20	0		-
RAFFREDDAMENTO Zona 1: Setpoint	21	21	7.0		0,5°C
RAFFREDDAMENTO Zona 2: Abilitazione setpoint fisso 0= Setpoint fisso 1= Curva Climatica	21	30	0		-
RAFFREDDAMENTO Zona 2: Setpoint	21	31	7.0		0,5°C

Consultare anche paragrafo "Contatto abilitazione secondo set point acqua (Dual set point)" per abilitare la zona 2.

### Controllo dell'umidità relativa nei sistemi di climatizzazione radiante

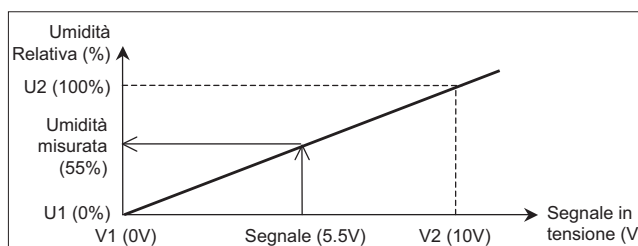
I sistemi di climatizzazione radiante in raffreddamento estivo devono essere abbinati ad un'adeguata deumidificazione dell'aria, fondamentale per mantenere il comfort ambientale ed eliminare il rischio di condense.

A tal proposito è possibile controllare l'umidità relativa collegando al contatto N-45 un deumidificatore che verrà attivato per mantenere il set point di umidità impostato come da grafico:



Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Set point Umidità Relativa	44	01	60	-	1%

La misurazione dell'umidità relativa in ambiente avviene tramite la sonda di umidità (accessorio) da collegare al contatto 17-18 della pompa di calore. La sonda invia al controllo della pompa di calore un segnale 0...10V che viene commutato in un valore di umidità come da grafico:



A seconda delle sonde di umidità 0...10V presente sul mercato in caso di anomalia della sonda, la pompa di calore visualizza un allarme se la tensione è inferiore a 0,15V o superiore a 9,8V ( $\pm 2\%$ ).

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Valore di tensione minimo (V1)	44	03	0.0	-	0.1V
Valore di tensione massimo (V2)	44	04	10.0	-	0.1V
Valore di Umidità minimo (U1)	44	05	0	-	1%
Valore di Umidità massimo (U2)	44	06	100	-	1%

### Compensazione temperatura acqua di mandata

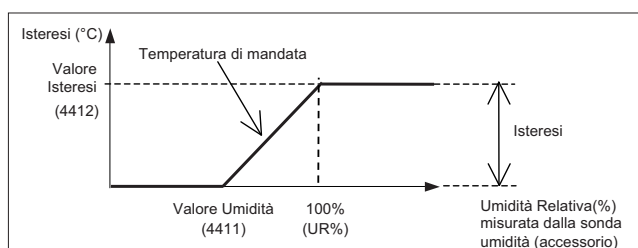
Il setpoint dell'acqua di mandata, calcolato secondo la curva climatica o fisso, può essere compensato dal valore di massima umidità relativa ambiente. Il valore della temperatura dell'acqua di mandata può aumentare in modo da evitare la possibile formazione di condensa negli impianti di raffreddamento di tipo radiante (a pavimento, a soffitto, a parete, ecc.).

Se l'umidità relativa, misurata dalla sonda di umidità (accessorio), supera il valore impostato al parametro 4411, il setpoint dell'acqua di mandata aumenta fino a raggiungere la temperatura massima di mandata.

La temperatura massima di mandata è data dalla somma del setpoint in raffreddamento calcolato secondo la curva climatica o fisso aumentato del valore impostato al parametro 4412.

Se la pompa di calore è collegata direttamente all'impianto senza accumulo inerziale, la compensazione ha effetto sulla temperatura dell'acqua in uscita dalla pompa di calore.

Se la pompa di calore è collegata ad un accumulo inerziale, ed è abilitata la zona a bassa temperatura con valvola miscelatrice a 3 vie, la compensazione ha effetto sulla temperatura dell'acqua in uscita dalla valvola miscelatrice.



Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione compensazione per Umidità Ambiente 0= Disabilitata 1= Abilitata	44	10	1	-	-
Valore umidità relativa ambiente inizio aumento setpoint acqua di mandata	44	11	55	-	1%
corrispondente al 100% di umidità relativa	44	12	10.0	-	0.5°C

## Modalità selezionabili funzionamento circolatore a bordo unità

Il funzionamento del circolatore può essere impostato da parametro nelle seguenti modalità da parametro 4200:

- 0) Sempre in funzione ON
- 1) ON/OFF a seconda della temperatura acqua dell'accumulo inerziale
- 2) ON/OFF ad intervalli "Sniffing Cycle"

### 0) Circolatore sempre in funzione ON

Il circolatore rimane sempre in funzione per garantire la corretta lettura della temperatura acqua impianto. Il circolatore si ferma solo con pompa di calore spenta da pulsante ON/OFF o da contatto remoto.

### 1) ON/OFF circolatore a seconda della temperatura acqua dell'accumulo inerziale

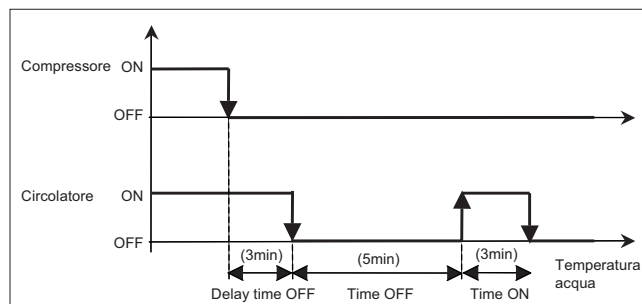
Modalità che può essere impostata solo se presente e abilitata la sonda accumulo inerziale (Buffer T.probe). Il circolatore si attiva(1), assieme al compressore, se in chiamata di riscaldamento o raffreddamento in base alla temperatura letta dalla sonda dell'accumulo inerziale, al fine di ridurre i consumi di pompaggio.

(1): comunque sempre attivi i tempi di ritardo accensione e spegnimento previsti per il circolatore.

### 2) ON/OFF circolatore ad intervalli "Sniffing Cycle"

Al raggiungimento del setpoint acqua impianto, il compressore si spegne e la pompa impianto viene attivata periodicamente, al fine di ridurre al minimo il consumo energetico e garantire la lettura corretta della temperatura.

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Modalità funzionamento circolatore a bordo: 0 = Sempre in funzione ON 1 = ON/OFF a seconda della temperatura acqua dell'accumulo inerziale 2 = ON/OFF ad intervalli "Sniffing Cycle"	42	00	0	-	-

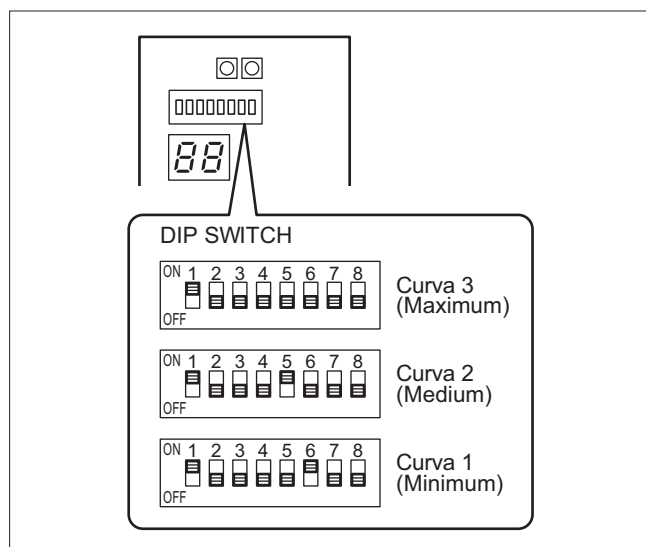


Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Time ON = tempo funzionamento circolatore in "sniffing cycle".	42	01	3	-	1min
Time OFF = tempo spegnimento circolatore in "sniffing cycle".	42	02	5	-	1min
Delay time OFF = ritardo spegnimento circolatore dopo arresto compressore a set point acqua raggiunto.	42	03	3	-	1min

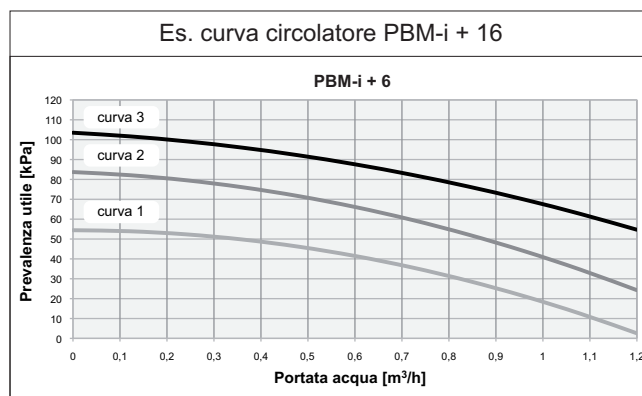
## Selezione curva circolatore a bordo unità

Possono essere selezionate 3 curve di lavoro a seconda delle perdite di carico dell'impianto.

Le curve sono selezionabili dai Dip switch SW5 e SW6 presente nella scheda morsetti installatore:



Descrizione	SW 5	SW 6
Curva 3	OFF	OFF
Curva 2	ON	OFF
Curva 1	OFF	ON



## Funzione antibloccaggio circolatori

La pompa a bordo unità e le pompe delle zona 1 e zona 2, se presenti, vengono attivate per 5 secondi nel caso di inattività per almeno 48 ore, per prevenire il blocco meccanico.

## Protezione antigelo

Le protezioni antigelo sono sempre attive anche con pompa di calore in OFF da pulsante ON/FF o contatto remoto.

### Protezione antigelo per temperatura acqua impianto

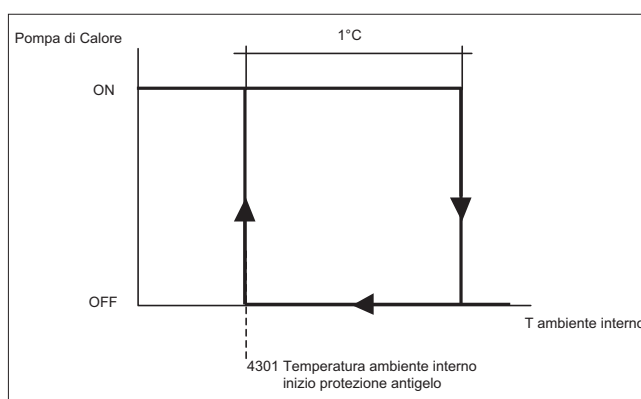
Al fine di prevenire la rottura dello scambiatore a piastre per congelamento dell'acqua in essa contenuta, il microprocessore prevede il blocco del compressore e se presente l'accensione della resistenza di backup se la temperatura rilevata dalla sonda di temperatura in uscita dello scambiatore risulta inferiore a  $+4^{\circ}\text{C}$ . Tale temperatura di set antigelo può essere variata esclusivamente da un centro assistenza autorizzato e solo dopo aver verificato che nel circuito idrico sia presente una soluzione antigelo. L'intervento di questo allarme determina il blocco del compressore e non della pompa la quale rimane attiva. Per il ripristino delle normali funzioni, la temperatura dell'acqua d'uscita deve risalire oltre i  $+7^{\circ}\text{C}$ , il riarmo è automatico.

### Protezione antigelo per temperatura ambiente interno

La pompa di calore e/o le fonti di calore supplementari (resistenza in mandata o caldaia) si attivano se la temperatura ambiente interna scende al di sotto del valore impostato al parametro 4301 =  $14^{\circ}\text{C}$ , per evitare il congelamento delle tubazioni interne all'abitazione, fino al raggiungimento del set point acqua impostato al parametro 4303 =  $35^{\circ}\text{C}$ .

Le pompe delle zona 1 e zona 2 vengono attivate insieme alla pompa a bordo unità se parametro 4340 = 1.

La protezione antigelo per temperatura ambiente interno può essere disabilitata dal parametro 4300, contattare il centro di assistenza autorizzato.

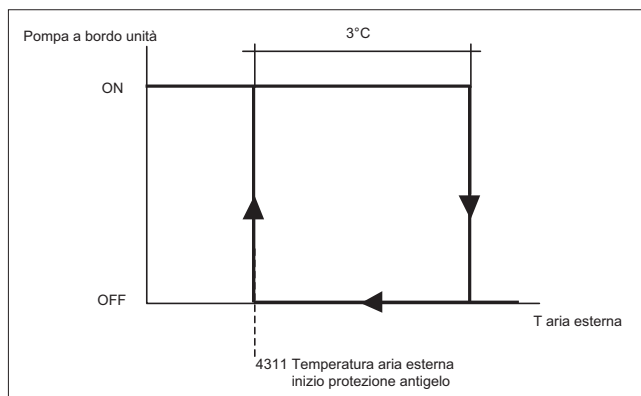


### Protezione antigelo per temperatura aria esterna

La pompa a bordo unità viene attivata quando la temperatura aria esterna scende al di sotto del valore impostato al parametro 4311 =  $4^{\circ}\text{C}$ .

La resistenza elettrica di backup, se presente, viene attivata se la temperatura dell'acqua è inferiore a  $4^{\circ}\text{C}$  e spenta a  $7^{\circ}\text{C}$ .

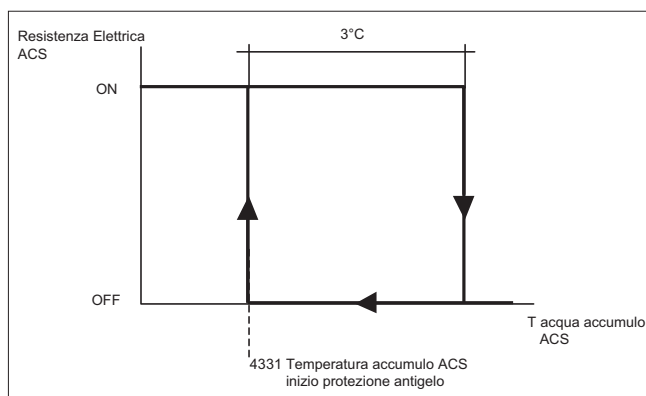
Le pompe delle zona 1 e zona 2 vengono attivate insieme alla pompa a bordo unità se parametro 4340 = 1.



### Protezione antigelo accumulo sanitario


Al fine di prevenire la formazione di ghiaccio all'interno dell'accumulo sanitario, viene attivata la resistenza elettrica se la temperatura dell'acqua scende al di sotto del valore impostato al parametro 4331 =  $5^{\circ}\text{C}$  e spenta a  $8^{\circ}\text{C}$ .

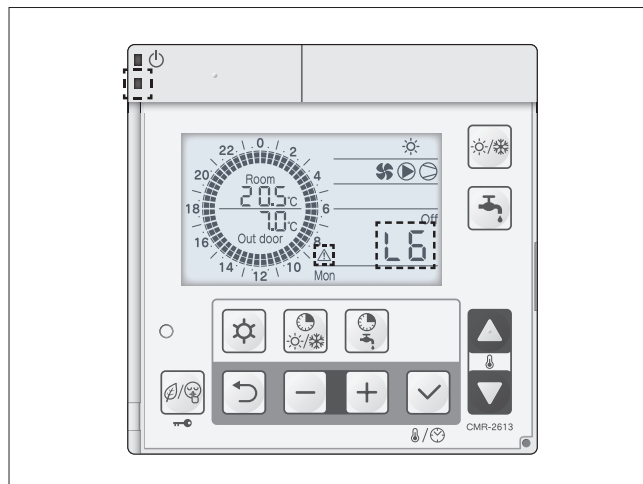
Funzione disponibile solo se presente la resistenza elettrica ad immersione nell'accumulo sanitario.






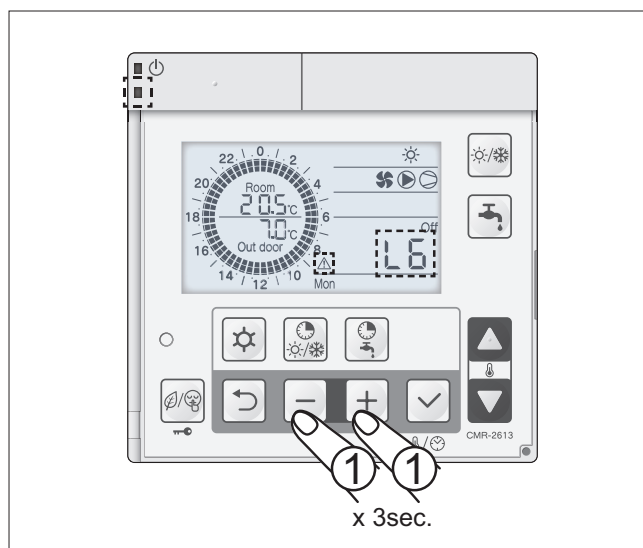
### Segnalazione allarmi

- 1 Quando si verifica un allarme lampeggia il led rosso del pulsante ON/OFF e il display visualizza il simbolo  e il codice di errore es. L6.



### Reset allarmi

- 1 Premere contemporaneamente i pulsanti  per 3 secondi.



### Storico allarmi

E' possibile visualizzare lo storico degli ultimi 10 allarmi.

Entrare in programmazione al livello Servizio assistenza tecnica (paragrafo Accesso livello Servizio Assistenza Tecnica) e consultare i parametri da 0150 a 0160.

Per cancellare lo storico allarmi impostare il parametro 0161=1.

## TABELLA ALLARMI

CODICE ERRORE	ASPETTI, PARTI, COMPONENTI RISULTATI IN ERRORE		METODO DI CONTROLLO	RISOLUZIONE PROBLEMI	Taglia	RESET
A0	Errore di tensione CC	MOTORE DEL VENTILATORE	Scollegare il connettore 9 e misurare la resistenza tra i fili rosso e nero nel connettore. Il valore corretto della resistenza è sopra i 100kΩ.	Se il valore della resistenza risulta inferiore a 100kΩ, il motore ventilatore deve essere sostituito. Controllare la continuità elettrica del fusibile CF4 con tester. Se il CF4 è bruciato, deve essere sostituito.	+ 6 + 10	Togliere alimentazione (power off)
		FUSIBILE CF4 (250V T3.15A)	Scollegare i morsetti (arancio e blu) e controllare la resistenza tra arancio-blu. Se la resistenza è maggiore di 100kΩ, il MODULO DI ALIMENTAZIONE è normale.	Se il valore della resistenza risulta inferiore a 100kΩ, il MODULO DI ALIMENTAZIONE deve essere sostituito	+ 10	
		MODULO DI ALIMENTAZIONE	Controllare l'alimentazione	Verificare l'alimentazione	+ 6 - + 10	
		ALIMENTAZIONE	Controllare la resistenza con tester [vedere tabella 2]	La sonda deve essere sostituita.	+ 6 + 10	
A1	Errore temperatura mandata	SONDA TEMPERATURA SCARICO COMPRESSORE	Controllare la resistenza con tester [vedere tabella 2]	La sonda deve essere sostituita.	+ 10	Manuale
		SONDA TEMPERATURA ASPIRAZIONE COMPRESSORE	Controllare la resistenza con tester [vedere tabella 1]	La sonda deve essere sostituita.	+ 10	
		PERDITA DI GAS REFRIGERANTE	Controllare la valvola di servizio e il circuito frigorifero.	Raccogliere tutto il refrigerante e poi ricaricare con la massa prescritta	+ 6 + 10	
		SONDA TEMPERATURA SCARICO COMPRESSORE	Controllare la resistenza con tester [vedere tabella 4]	La sonda deve essere sostituita.	+ 16	
		SONDA TEMPERATURA ASPIRAZIONE COMPRESSORE	Controllare la resistenza con tester [vedere tabella 3]	La sonda deve essere sostituita.		
		PERDITA DI GAS REFRIGERANTE	Controllare la valvola di servizio e il circuito frigorifero.	Raccogliere tutto il refrigerante e poi ricaricare con la massa prescritta		
A2	Azione protettiva contro sovracorrente	ASSORBIMENTO ANOMALO DI CORRENTE	Verificare il luogo di installazione (ostruzione di aria in ingresso e uscita) Controllare l'eccesso di gas	Assicurarsi che il posizionamento eviti ostruzioni di aria in ingresso e uscita Se si osserva eccesso di gas, raccogliere tutto il refrigerante e poi ricaricare secondo i dati di targa.	+ 6 + 10 + 16	Manuale
		CADUTA DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	Controllare la tensione di alimentazione (230V)	Confermare la tensione di alimentazione (230V)	+ 10 + 16	
	Rivelazione corrente continua CC	MODULO DI POTENZA	Far funzionare senza collegare il connettore del compressore.	Se lo stesso errore appare ancora, il modulo di alimentazione deve essere sostituito.	+ 6 + 10 + 16	
		FUSIBILE CF2 (250V T15A)	Controllare la continuità elettrica del FUSIBILE CF2 (250V T15A) con tester	Se CF2 è bruciato, la SCHEDA DI COMANDO (PCB-CONTROLLER) deve essere sostituita		
		COMPRESSORE	Altro rispetto a quello scritto sopra	Il COMPRESSORE deve essere sostituito		
A3	Disconnessione trasformatore di corrente	SCHEDA DI COMANDO PCB-CONTROLLER)	-	La SCHEDA DI COMANDO (PCB-CONTROLLER) deve essere sostituita	+ 10 + 16	Manuale
A4	Azione protettiva contro sovracorrente  Rilevazione corrente alternata CA	ASSORBIMENTO ANOMALO DI CORRENTE	Controllare il luogo di installazione (ostruzione di aria in ingresso e uscita) Controllare l'eccesso di gas	Assicurarsi che il posizionamento eviti ostruzioni di aria in ingresso e uscita Se si osserva eccesso di gas, raccogliere tutto il refrigerante e poi ricaricare secondo i dati di targa.	+ 6 + 10 + 16	Manuale
		CADUTA DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	Controllare la tensione di alimentazione (230V)	Confermare la tensione di alimentazione. (230V)		
		MOMENTANEA SOSPENSIONE DI POTENZA (IN CASO DI FULMINI)	-	Riavviare la funzionamento		
A5	Rotazione anomala del COMPRESSORE	FUNZIONAMENTO NON CORRETTO IN SOVRACCARICO	Controllare il luogo di installazione (ostruzione di aria in ingresso e uscita) Controllare l'eccesso di gas	Assicurarsi che il posizionamento eviti ostruzioni di aria in ingresso e uscita Se si osserva eccesso di gas, raccogliere tutto il refrigerante e poi ricaricare secondo i dati di targa.	+ 6 + 10 + 16	Manuale
		POMPA ACQUA BLOCCATA. CIRCUITO IDRAULICO OSTRUITO.	Controllare la pompa e il circuito idraulico.	Rimuovere ostruzioni, pulire filtro acqua, sbloccare la pompa.	+ 6 + 16	
		CADUTA DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	Controllare la tensione di alimentazione (230V)	Confermare la tensione di alimentazione (230V)	+ 6 + 10 + 16	
		FUSIBILE CF4 (250V T15A)	Controllare la continuità elettrica del FUSIBILE CF4 (250V T15A) con tester	Se CF4 è bruciato, la SCHEDA DI COMANDO (PCB-CONTROLLER) deve essere sostituita	+ 6	
		FUSIBILE CF2 (250V T15A)	Controllare la continuità elettrica del FUSIBILE CF2 (250V T15A) con tester	Se CF2 è bruciato, la SCHEDA DI COMANDO (PCB-CONTROLLER) deve essere sostituita	+ 10	
		MODULO DI ALIMENTAZIONE	Controllare la resistenza del MODULO DI ALIMENTAZIONE con tester. Scollegare il connettore dal compressore e misurare la resistenza all'estremità del connettore sei volte: tra bianco-nero, nero-rosso, rosso-bianco rispettivamente e cambiando la polarità => Se tutte le misure risultano superiori a 100kΩ, il MODULO DI ALIMENTAZIONE funziona normalmente	Se uno di questi valori risulta inferiore a 100kΩ, il MODULO DI ALIMENTAZIONE deve essere sostituito	+ 6 + 10	
		COMPRESSORE	Altro rispetto a quello scritto sopra	Il COMPRESSORE deve essere sostituito		
A6	Errore sonda della temperatura di ritorno	SONDA TEMPERATURA ASPIRAZIONE COMPRESSORE	Controllare la resistenza con tester [vedere tabella 1 ]	Se la sonda è difettosa, deve essere sostituita	+ 10	Automatico
			Controllare la resistenza con tester [vedere tabella 3 ]		+ 6 + 16	
A7	Errore sonda della temperatura di sbrinamento	SONDA SBRINAMENTO	Controllare la resistenza con tester [vedere tabella 1 ]	Se la sonda è difettosa, deve essere sostituita	+ 10	Automatico
			Controllare la resistenza con tester [vedere tabella 3 ]		+ 6 + 16	
A8	Errore sonda della temperatura di mandata	SONDA TEMPERATURA SCARICO COMPRESSORE	Controllare la resistenza con tester [vedere tabella 2]	Se la sonda è difettosa, deve essere sostituita	+ 10	Automatico
			Controllare la resistenza con tester [vedere tabella 4] (*2)		+ 6 + 16	

- (\*1) Durante il controllo di motore del ventilatore e/o della pompa, scollegare l'alimentazione completamente e toccare i rispettivi terminali o connettori.
- (\*2) In caso di rilevazione circuito aperto del termistore temperatura di scarico, la schermata d'errore compare 10 minuti dopo l'inizio del funzionamento. In caso di rilevazione circuito aperto del termistore temperatura di scarico, la schermata d'errore compare immediatamente.





CODICE ERRORE	ASPETTI, PARTI, COMPONENTI RISULTATI IN ERRORE		METODO DI CONTROLLO	RISOLUZIONE PROBLEMI	TAGLIA	RESET
C0	Errore del modulo di alimentazione	MODULO DI ALIMENTAZIONE	-	Il MODULO DI ALIMENTAZIONE deve essere sostituito	+ 6 + 10 + 16	Manuale
C2	Errore sonda di temperatura esterna	SONDA DI TEMPERATURA ESTERNA	Controllare la resistenza con tester [vedere tabella 1]	Se la sonda è difettosa, deve essere sostituita		Automatico
C1	Errore motore ventilatore superiore (*1)	FUSIBILE CF7 (250V T3.15A)	Controllare la continuità elettrica del FUSIBILE CF7 (250V T15A) con tester	Se CF7 è bruciato, il motore del ventilatore deve essere sostituito. Se CF7 non è bruciato controllare la tensione del motore della ventola. Se la tensione è nella norma, il motore della ventola deve essere sostituito. Se la tensione non è nella norma, SCHE-DA DI COMANDO (PCB-CONTROLLER) deve essere sostituita.	+ 16	Manuale
		MOTORE VENTILATORE (*1)				
		SCHEDA DI COMANDO (PCB-CONTROLLER)				
C3	Errore motore ventilatore inferiore (*1)	FUSIBILE CF6 (250V T3.15A)	Controllare la continuità elettrica del FUSIBILE CF6 (250V T15A) con tester	Se CF6 è bruciato, il motore del ventilatore deve essere sostituito. Se CF6 non è bruciato controllare la tensione del motore della ventola. Se la tensione è nella norma, il motore della ventola deve essere sostituito. Se la tensione non è nella norma, SCHE-DA DI COMANDO (PCB-CONTROLLER) deve essere sostituita.		
		MOTORE VENTILATORE (*1)				
		SCHEDA DI COMANDO (PCB-CONTROLLER)				
C3	Errore motore ventilatore (*1)	FUSIBILE CF4 (250V T3.15A)	Controllare la continuità elettrica del FUSIBILE CF4 (250V T15A) con tester	Se CF4 è bruciato, il motore del ventilatore deve essere sostituito. Se CF4 non è bruciato controllare la tensione del motore della ventola. Se la tensione è nella norma, il motore della ventola deve essere sostituito. Se la tensione non è nella norma, SCHE-DA DI COMANDO (PCB-CONTROLLER) deve essere sostituita.	+ 10	Manuale
		MOTORE VENTILATORE (*1)	Controllare la tensione del MOTO-RE VENTILATORE	Se la tensione è nella norma, il MOTORE DEL VENTILATORE va sostituito.Se la tensione non è nella norma, la SCHEDA CIRCUITO DI COMANDO (PCB) deve essere sostituita.	+ 6	
		SCHEDA DI COMANDO (PCB-CONTROLLER)				
C4	Aumento di temperatura (sopra i 110°C) del MODULO DI POTEN-ZA	INSTALLAZIONE ERRATA	Controllare il luogo di installazione (ostruzione di aria in ingresso e uscita )	Assicurarsi che il posizionamento eviti ostruzioni di aria in ingresso e uscita		Manuale
		SONDA DI TEMPERATURA MODULO DI ALIMENTAZIONE		Il MODULO DI ALIMENTAZIONE deve essere sostituito		
C5	Errore sonda tempera-tura modulo di alimen-tazione	SONDA DI TEMPERATURA MODULO DI ALIMENTAZIONE	-	Il MODULO DI ALIMENTAZIONE deve essere sostituito		Automatico
C6	Errore SCHEDA DI COMANDO (PCB-CONTROLLER)	SCHEDA DI COMANDO (PCB-CONTROLLER)	-	La SCHEDA DI COMANDO (PCB-CONTROLLER) deve essere sostituita		Togliere alimenta-zione (power off)
C7	Errore seriale interfaccia PCB	CABLAGGIO ERRATO SCHE-DA DI COMANDO (PCB-CON-TROLLER) - CAVO DI CON-NESSIONE INTERFACCIA PCB] O CONTATTI LENTI	Controllare le connessioni del cablaggio e contatti lenti	Dopo aver corretto il cablaggio errato, riavviare il funzionamento	+ 6 + 10 + 16	Automatico
		INTERFACCIA PCB	Altro rispetto a quello scritto sopra	Interfaccia PCB deve essere sostituita		
		SCHEDA DI COMANDO (PCB-CONTROLLER)	Altro rispetto a quello scritto sopra	La SCHEDA DI COMANDO (PCB-CONTROLLER) deve essere sostituita		
C8	Errore seriale invertito-re scheda circuito stampato (PCB)	CONNETTORE 13 E' UN CONTATTO INSOLITO o MODULO DI ALIMENTAZIONE e SCHEDA CIRCUITO STAM-PARO (PCB)	Togliere l'alimentazione, aspettare per circa 3 minuti Scollegare e riconnettere il connet-tore 13, e poi ridare alimentazione	Se lo stesso errore appare ancora, il modulo di ali-mentazione deve essere sostituito.		Togliere alimenta-zione (power off)
			Dopo aver sostituito il MODULO DI ALIMENTAZIONE, riavviare il fun-zionamento	Se lo stesso errore appare ancora, la scheda circui-to stampato (PCB) deve essere sostituita.		
CC	Errore seriale regolato-re pompa di calore PCB	CABLAGGIO ERRATO [INTERFACCIA PCB - REGO-LATORE POMPA DI CALORE] O CONTATTI LENTI	Controllare le connessioni del cablaggio e contatti lenti	Controllare le connessioni del cablaggio e contatti lenti. Poi riavviare il funzionamento		Automatico
		INTERFACCIA PCB	Altro rispetto a quello scritto sopra	Interfaccia PCB deve essere sostituita		
		REGOLATORE POMPA DI CALORE	Altro rispetto a quello scritto sopra	Regolatore pompa di calore PCB deve essere sostituita		
E4	Errore sonda di tempe-ratura uscita dell'acqua	SONDA DI TEMPERATURA USCITA DELL'ACQUA	Controllare la resistenza con tester [vedere tabella 1]	Se la sonda è difettosa, deve essere sostituita	+ 10 + 16	Automatico
			Controllare la resistenza con tester [vedere tabella 5]		+ 6	
E5	Errore sonda di tempe-ratura ritorno dell'ac-qua	SONDA DI TEMPERATURA RITORNO DELL'ACQUA	Controllare la resistenza con tester [vedere tabella 1]	Se la sonda è difettosa, deve essere sostituita	+ 10 + 16	Automatico
			Controllare la resistenza con tester [vedere tabella 5]		+ 6	
FU	Intervento pressostato alta pressione	CIRCOLAZIONE ARIA INSUFFICIENTE	Controllare il luogo di installazione (ostruzione di aria in ingresso e uscita)	Verificare che l'installazione dell'unità sia conforme a quanto prescritto nel manuale e che non ci siano ostacoli per l'aspirazione ed espulsione dell'aria.	+ 16	Togliere alimenta-zione (power off)
		CIRCOLAZIONE ACQUA INSUFFICIENTE	Controllare la differenza di tempe-ratura acqua tra ingresso e uscita. Se la differenza è elevata significa che la portata d'acqua è troppo bassa.	Verificare le perdite di carico dell'impianto, rimuovere le ostruzioni, pulire il filtro dell'acqua e sbloccare la pompa.		
P1	Errore pompa di circolazione	POMPA DI CIRCOLAZIONE SCHEDA CIRCUITO STAMPA-TO (PCB) (*1)	Controllare la tensione della pom-pa	Se la tensione è nella norma, la pompa va sostituita. Se la tensione non è nella norma, la scheda circuito stampato (PCB) deve essere sostituita	+ 6 + 10 + 16	Manuale
		POMPA ACQUA BLOCCATA. CIRCUITO IDRAULICO OSTRUITO.	Controllare la pompa e il circuito idraulico.	Rimuovere ostruzioni, pulire filtro acqua, sbloccare la pompa.		


(\*1) Durante il controllo di motore del ventilatore e/o della pompa, scollegare l'alimentazione completamente e toccare i rispettivi terminali o connettori.

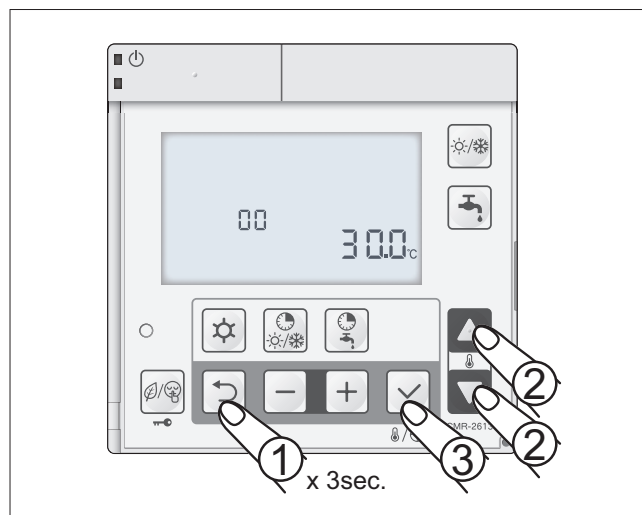
(\*2) In caso di rilevazione circuito aperto del termistore temperatura di scarico, la schermata d'errore compare 10 minuti dopo l'inizio del funzionamento. In caso di rilevazione circuito aperto del termistore temperatura di scarico, la schermata d'errore compare immediatamente.

CODICE ERRORE	ASPETTI, PARTI, COMPONENTI RISULTATI IN ERRORE		METODO DI CONTROLLO	RISOLUZIONE PROBLEMI	TAGLIA	RESET
P3	Errore pressostato alta pressione	Pressostato alta pressione	Controllare le connessioni del cablaggio e contatti lenti	Se lo stesso errore appare ancora, il presso- stato di alta pressione deve essere sostituito.	+ 6 + 10 + 16	Togliere ali- mentazione (power off)
UI	Errore protezione alta temperatura compressore	INTERVENTO PROTEZIONE ALTA TEMPERATURA FUNZIONAMEN- TO COMPRESSORE		Verifica pressione/temperatura funzionamento circuiti frigorifero Verifica carica refrigerante	+ 6 + 10 + 16	Manuale
L0	Errore EEPROM scheda controllo	EEPROM scheda controllo		La EEPROM deve essere sostituita	+ 6 + 10 + 16	Togliere ali- mentazione (power off)
L1	Errore sonda di tem- peratura acqua accumulo sanitario	SONDA DI TEMPERATURA ACQUA ACCUMULO SANITARIO	Controllare la resistenza con tester	Se la sonda è difettosa, deve essere sostituita	+ 6 + 10 + 16	Automatico
L2	Errore sonda di tem- peratura aria esterna	SONDA DI TEMPERATURA ARIA ESTERNA	Controllare la resistenza con tester	Se la sonda è difettosa, deve essere sostituita	+ 6 + 10 + 16	Automatico
L3	Errore sonda di tem- peratura acqua accumulo inerziale	SONDA DI TEMPERATURA ACQUA BUFFER	Controllare la resistenza con tester	Se la sonda è difettosa, deve essere sostituita	+ 6 + 10 + 16	Automatico
L4	Errore sonda di tem- peratura acqua zona miscelata	SONDA DI TEMPERATURA ACQUA ZONA MISCELATA	Controllare la resistenza con tester	Se la sonda è difettosa, deve essere sostituita	+ 6 + 10 + 16	Automatico
L5	Errore sonda di umi- dità	SONDA DI UMITÀ'	Controllare la resistenza con tester	Se la sonda è difettosa, deve essere sostituita	+ 6 + 10 + 16	Manuale
L6	Errore flussostato	INTERVENTO FLUSSOSTATO	Verificare portata acqua impianto Verificare funzionamento flussosta- to	Verificare pulizia filtro e perdite di carico impianto Sostituire flussostato	+ 6 + 10 + 16	Manuale
L7	Errore zona di bassa temperatura	ALTA TEMPERATURA ACQUA ZONA MISCELATA	Verificare funzionamento valvola miscelatrice Verificare corretta impostazioni parametri curva climatica, set point fisso	Sostituire valvola miscelatrice Sostituire scheda controllo	+ 6 + 10 + 16	Manuale
L8	Errore sonda di tem- peratura aria tastiera remota MASTER	SONDA DI TEMPERATURA ARIA TASTIERA REMOTA MASTER (ZONA1)		Tastiera remota MASTER da sostituire	+ 6 + 10 + 16	Manuale
L8	Errore sonda di tem- peratura aria tastiera remota SLAVE	SONDA DI TEMPERATURA ARIA TASTIERA REMOTA SLAVE (ZONA2)		Tastiera remota SLAVE da sostituire	+ 6 + 10 + 16	Manuale
LC	Funzione antilegio- nella	FUNZIONE ANTILEGIONELLA NON COMPLETATA CORETTA- MENTE	Verificare funzionamento resistenza elettrica Verificare corretta impostazione parametri	Sostituire resistenza elettrica Correggere impostazione parametri	+ 6 + 10 + 16	Manuale
740	Errore comunicazio- ne tastiera remota MASTER	MANCATA COMUNICAZIONE TRA POMPA DI CALORE E TASTIERA REMOTA MASTER (ZONA1)	Verificare collegamenti elettrici Verificare cavo di collegamento	Tastiera remota MASTER da sostituire Cavo da sostituire	+ 6 + 10 + 16	Automatico
750	Errore comunicazio- ne tastiera remota SLAVE	MANCATA COMUNICAZIONE TRA POMPA DI CALORE E TASTIERA REMOTA SLAVE (ZONA2)	Verificare collegamenti elettrici Verificare cavo di collegamento	Tastiera remota SLAVE da sostituire Cavo da sostituire	+ 6 + 10 + 16	Automatico
F5	Errore comunicazio- ne scheda controllo	MANCATA COMUNICAZIONE TRA SCHEDA CONTROLLO E SCHEDA PRINCIPALE (INVERTER)	Verificare collegamenti elettrici Verificare cavi di collegamento e connettori	Sostituire Schede	+ 6 + 10 + 16	Automatico
Non raffredda Non riscalda		VALVOLA A 4 VIE	Controllare la resistenza con tester	Se il valore non è nella norma, la serpentina deve essere sostituita	+ 6 + 10 + 16	
		RICIRCOLO ARIA ESTERNA	Controllare ostruzioni di aria in ingresso e uscita	Assicurarsi che il posizionamento eviti ostru- zioni di aria in ingresso e uscita	+ 10 + 16	
		SONDA DI TEMPERATURA DEL- L'ACQUA DI CIRCOLAZIONE IN MANDATA E RITORNO	Controllare la resistenza con tester [vedere tabella 1] Controllare la resistenza con tester [vedere tabella 5]	Se una di queste sonde risulta difettosa, deve essere sostituita	+ 6	
		PERDITA DI GAS	Controllare la valvola di servizio e il circuiti frigorifero.	Dopo aver sistemato il punto di dispersione, raccogliere tutto il refrigerante e poi ricaricare con la massa prescritta	+ 6 + 10 + 16	
		CIRCUITO IDRAULICO OSTRUITO	Controllare la differenza di tempe- ratura tra mandata e ritorno acqua. Se la differenza è alta significa che la portata acqua è troppo bassa.	Rimuovere ostruzioni, pulire filtro acqua, sbloccare la pompa.		

### Visualizzazione variabili di funzionamento pompa di calore da tastiera remota

- 1 Per visualizzare i valori di funzionamento della pompa di calore dalla tastiera remota, è necessario premere per 3 secondi il pulsante .
- 2 Scorrere i parametri con i pulsanti .
- 3 Per visualizzare la variabile di funzionamento della pompa di calore premere il pulsante . Premere il pulsante  per uscire e procedere con la visualizzazione di altro parametro.

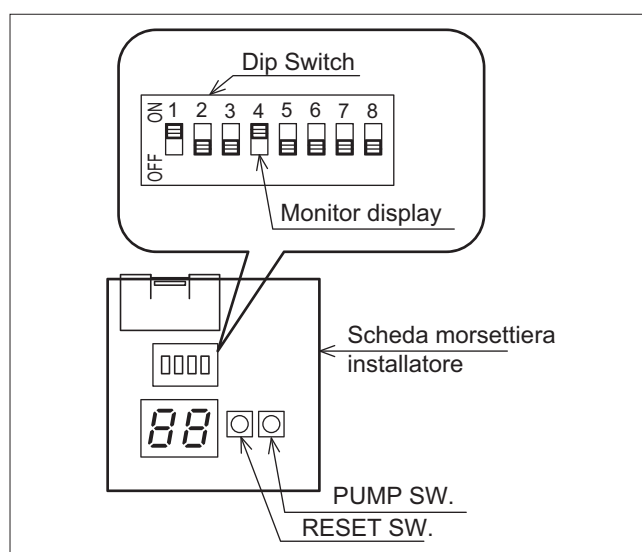
Per uscire premere per 3 secondi il pulsante .



### Visualizzazione variabili di funzionamento pompa di calore da display

Per visualizzare i valori di funzionamento della pompa di calore dal display della scheda a bordo unità, è necessario impostare il switch 4 in posizione ON. Sarà poi possibile scorrere i dati descritti in tabella con il tasto PUMP SW.

Monitor	Descrizione Monitor Data Display	Unità
d0	Temperatura acqua di ritorno	1 °C
d1	Frequenza di esercizio compressore	1 Hz
d2	Temperatura di scarico	1 °C
d3	Valore Potenza assorbita	100 W
d4	Velocità di rotazione ventilatore	10rpm
d5	Temperatura termistore sbrinamento	1 °C
d6	Temperatura aria ambiente	1 °C
d7	Velocità di rotazione circolatore	10rpm
d8	Temperatura di aspirazione	1 °C
d9	Temperatura acqua di mandata	1 °C



**Tabella 1**

Sonda temperatura sbrinamento (+ 10)  
Sonda temperatura esterna  
Sonda temperatura aspirazione (+ 10)  
Sonda temperatura mandata circolazione acqua

TEMPERATURA (°C)	Resistenza (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**

Sonda temperatura scarico (+ 10)

TEMPERATURA (°C)	Resistenza (kΩ)
10	1000
20	600
35	300
40	250
50	160
80	50

**Tabella 3**

Sonda temperatura sbrinamento (+ 6, + 16)  
Sonda temperatura aspirazione (+ 6, + 16)

TEMPERATURA (°C)	Resistenza (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**

Sonda temperatura scarico (+ 6, + 16)

TEMPERATURA (°C)	Resistenza (kΩ)
10	100
20	64
35	33
40	27
50	18
80	6,4

**Tabella 5**

Sonda temperatura mandata e ritorno acqua di circolazione

TEMPERATURA (°C)	Resistenza (kΩ)
0	31
10	19
20	12
30	8,1
40	5,5
50	3,8



**Reset allarmi visualizzati dalla scheda a bordo unità**

Premere il pulsante RESET SW per 5 secondi per azzerare l'allarme.

Il reset avviene anche automaticamente se per 5 minuti non vengono eseguite operazioni.

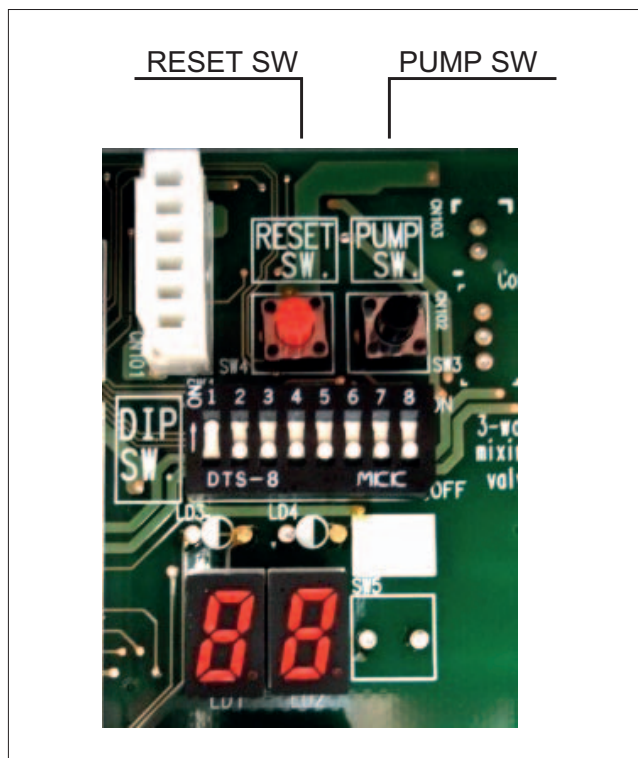
**Storico allarmi visualizzabile dalla scheda a bordo unità**

Premere e tener premuto contemporaneamente i pulsanti PUMP SW e RESET SW per 5 secondi, finché non compare lo storico dei codici d'errore e il numero di sequenza.

Il pulsante PUMP SW permette di selezionare nel display fino ad un massimo di 10 codici di errori passati.

Se non ci sono errori registrati il nel display appare "--".

Mentre un codice di errore viene visualizzato, tenendo premuto il pulsante di reset per 10 secondi e oltre, viene azzerato lo storico degli allarmi.

**Funzionamento di emergenza IMPIANTO**

Se la pompa di calore non funziona correttamente oppure il compressore è in blocco, potrà essere avviato il funzionamento d'emergenza.

Il funzionamento di emergenza consente il riscaldamento dell'acqua con la resistenza elettrica di backup.

Il compressore rimarrà spento.

Abilitare la funzione impostando il parametro 4600 = 2 e selezionare il set point acqua parametro 4601 = es.50°C

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Resistenza di backup: 0 = disabilitata 1 = in sostituzione 2 = in emergenza 3 = in integrazione	46	00	2	-	-
Set point acqua in funzionamento di emergenza	46	01	50	-	0,5°C

**Funzionamento di emergenza ACQUA CALDA SANITARIA**

Se la pompa di calore non funziona correttamente oppure il compressore è in blocco, potrà essere avviato il funzionamento d'emergenza.

Il funzionamento di emergenza consente il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria con la resistenza elettrica inserita nell'accumulo.

Abilitare la funzione impostando il parametro 3102 = 2.

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
0 = Pompa di calore + Resistenza Elettrica 1 = Solo con pompa di calore 2 = Solo con Resistenza Elettrica	31	02	2	-	-

**SPEGNIMENTO PER LUNGI PERIODI**

Dopo aver disattivato la pompa di calore:

- Sezionare la macchina dall'alimentazione elettrica.
- Verificare che la tastiera remota sia su "OFF".
- Posizionare QF1 su OFF (vedi schema elettrico).
- Disattivare le unità terminali interne posizionando l'interruttore di ciascun apparecchio su "OFF".
- Chiudere i rubinetti dell'acqua.

**⚠ Se la temperatura esterna** può scendere sotto lo zero; c'è pericolo di gelo. L'impianto idraulico DEVE ESSERE SVUOTATO E CHIUSO (se lo scarico avviene dopo il funzionamento in pompa di calore fare attenzione alla

temperatura dell'acqua), oppure deve essere addizionato di liquido antigelo nelle dosi consigliate dal produttore del liquido. Si raccomanda di utilizzare antigelo atossico per uso alimentare, conforme alle norme vigenti nei paesi di utilizzo, se prevista anche per la produzione di acqua calda sanitaria con l'unità.

**Se l'interruttore generale dell'impianto** viene posizionato su "spento" per un periodo superiore alle quattro ore, dopo aver ripristinato l'alimentazione elettrica e prima della riattivazione, mantenere l'unità alimentata ma non funzionante per almeno due ore, per permettere il preriscaldamento dell'olio del carter del compressore.

**È vietata qualsiasi operazione di pulizia**, prima di aver scollegato l'unità dalla rete di alimentazione elettrica.

Verificare la presenza di tensione prima di operare.

La manutenzione periodica è fondamentale per mantenere in perfetta efficienza l'unità sia sotto l'aspetto funzionale che energetico. Il piano di manutenzione che il Servizio Tecnico di Assistenza deve osservare, con periodicità annuale, prevede le seguenti operazioni e controlli:

- Riempimento circuito acqua
- Presenza bolle aria nel circuito acqua
- Efficienza sicurezze
- Tensione elettrica di alimentazione
- Assorbimento elettrico
- Serraggio connessioni elettriche ed idrauliche

- Stato del teleruttore compressore
- Efficienza resistenza scambiatore a piastre
- Verifica pressione di lavoro, surriscaldamento e sottoraffreddamento
- Efficienza resistenza compressore
- Pulizia batteria alettata con periodicità trimestrale
- Pulizia griglie ventilatori
- Pulizia bacinella raccogli condensa.
- Pulizia filtri acqua.
- Mantenere liberi i fori di aereazione del basamento da foglie, arbusti o altro che ostacoli il passaggio d'aria.

Per apparecchi installati in prossimità del mare gli intervalli della manutenzione devono essere dimezzati.

## MANUTENZIONE STRAORDINARIA

**È vietata qualsiasi operazione di pulizia**, prima di aver scollegato l'unità dalla rete di alimentazione elettrica.

Verificare la presenza di tensione prima di operare.

### LAVAGGIO CHIMICO

È consigliabile effettuare un lavaggio chimico dello scambiatore a piastre ogni 3 anni di funzionamento. Per effettuare questa operazione un tecnico specializzato.

### CARICA GAS REFRIGERANTE

I refrigeratori sono caricati con gas refrigerante R410A e collaudati adeguatamente in fabbrica. In condizioni normali non hanno quindi bisogno di alcun intervento del Servizio Tecnico di Assistenza relativo al controllo del gas refrigerante. Nel tempo però si possono generare delle piccole perdite dalle giunzioni che fanno fuoriuscire il refrigerante e scaricare il circuito, causando il mal funzionamento dell'apparecchio. In questi casi vanno trovati i punti di fuga del refrigerante, vanno riparati e va ricaricato il circuito frigorifero.

La procedura di carica è la seguente:

- Svuotare e deidratare l'intero circuito frigorifero usando una pompa del vuoto collegata sia alla presa di bassa che alla presa di alta pressione fino a leggere sul vacuometro circa 10 Pa. Attendere alcuni minuti e verificare che detto valore non risalga oltre 50 Pa.
- Collegare la bombola del gas refrigerante o un cilindro di carica alla presa sulla linea di bassa pressione.

- Caricare la quantità di gas refrigerante indicata sulla targa caratteristiche dell'apparecchio.
- Eseguire sempre il controllo dei valori di surriscaldamento e sottoraffreddamento che devono essere compresi tra 5 e 10 °C e tra 4 e 8 °C.
- Dopo qualche ora di funzionamento controllare che l'indicatore di liquido indichi circuito secco (dry-verde)

**⚠ In caso di perdita parziale** il circuito deve essere svuotato completamente prima di essere ricaricato.

**Il refrigerante R410A** deve essere caricato solo in fase liquida.

**Condizioni di funzionamento** diverse dalle nominali, possono dare luogo a valori notevolmente diversi.

**La prova di tenuta** o la ricerca fughe deve essere effettuata unicamente usando gas refrigerante **R410A** verificando con un cercafughe adeguato.

**È vietato caricare** i circuiti frigoriferi con un refrigerante diverso da quello indicato nella targhetta matricola e nel presente manuale. Utilizzare un refrigerante diverso può causare gravi danni al compressore.

**⊖ È vietato usare**, nel circuito frigorifero, ossigeno o acetilene o altri gas infiammabili o velenosi perché possono causare esplosioni o intossicazioni.

**È vietato utilizzare** olii diversi da quelli indicati. Utilizzare olii diversi da quelli indicati può causare gravi danni al compressore.

## SMALTIMENTO

**Prevedere che lo smaltimento dell'unità** sia eseguito in conformità alle norme vigenti nei diversi paesi

Installatore: \_\_\_\_\_ Progettista: \_\_\_\_\_

Tipologia utenza finale: \_\_\_\_\_

via \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_

Città \_\_\_\_\_ CAP \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

Modello unità installata \_\_\_\_\_ N° serie \_\_\_\_\_

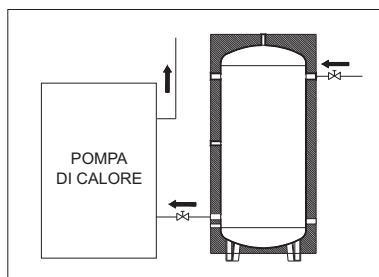
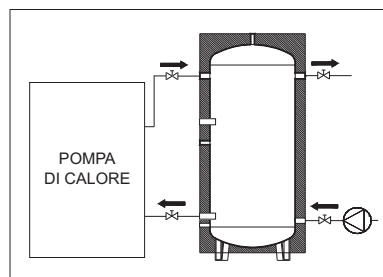
Esiste un progetto? **SI** ☐ **NO** ☐ Se SI, l'impianto è stato realizzato in completa conformità al progetto? **SI** ☐ **NO** ☐

Data installazione: \_\_\_\_\_

**Impianti idraulici previsti:**

- |  |                          |                             |                          |
|--|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| • Riscaldamento invernale AT (radiatori)         | <input type="checkbox"/> | • Raffrescamento estivo     | <input type="checkbox"/> |
| • Riscaldamento invernale MT (fan-coil)          | <input type="checkbox"/> | • Produzione ACS            | <input type="checkbox"/> |
| • Riscaldamento invernale BT (pannelli radianti) | <input type="checkbox"/> | • Solare termico installato | <input type="checkbox"/> |

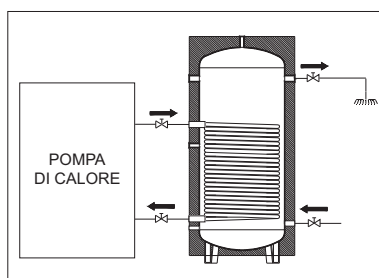
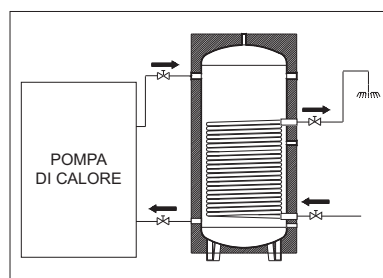
Segnare la tipologia di impianto installato e indicare i dati dei relativi componenti nelle apposite tabelle

**Descrizione Circuito Impianto**

	Termoaccumulo	Vaso espansione aggiuntivo
Volume [l]		
Tipo/Modello		
	Pompa Secondario	
Presente?		
Tipo/Modello		

Set Point Acqua Calda: \_\_\_\_\_ °C

Set Point Acqua Fredda: \_\_\_\_\_ °C

**Descrizione Circuito Sanitario**

	Bollitore con serpentino	Accumulo	Vaso espansione
Volume [l]			
Tipo/Modello			
Volume acqua serpentino [l]			
Superficie scambio serpentino [m²]			

Set Point Acqua Calda Sanitaria: \_\_\_\_\_ °C





IN RELAZIONE ALLE OPERAZIONI DI INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ E DELLA PREDISPOSIZIONE ALLA MESSA IN FUNZIONE,

## SONO STATE SODDISFATTE LE SEGUENTI VERIFICHE

Componenti installati (come descritti al paragrafo "Collegamenti Idraulici")	SI	NO
• Sono installati due manometri di adeguata scala in ingresso e uscita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sono installate valvole di intercettazione in ingresso e uscita sul circuito impianto e sul circuito acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sono inseriti due termometri, in ingresso e uscita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Tutte le tubazioni sono isolate con materiale adeguato a barriera vapore per evitare formazione di condensa e dispersioni termiche, con gli organi di regolazione ed intercettazione sporgenti dallo spessore isolante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sono installate valvole di scarico nei punti più bassi dell'impianto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sono installate valvole di sfiato aria automatiche o manuali nei punti più alti dell'impianto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• È installato un vaso di espansione aggiuntivo lato impianto qualora risultato insufficiente quello di serie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sono installati i giunti antivibranti delle tubazioni idrauliche in ingresso e uscita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• È presente un disgiuntore idraulico in quanto il contenuto dell'acqua risulta insufficienti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sono installati i supporti antivibranti dell'unità	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• E' stato predisposto l'impianto per la produzione di acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• E' installata e adeguatamente dimensionata la valvola di sicurezza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• E' installato e adeguatamente dimensionato il vaso di espansione lato sanitario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Verifiche (come descritte al paragrafo "Controllo e avviamento dell'unità")	VERIFICATO
• Sono installati due manometri di adeguata scala in ingresso e uscita	<input type="checkbox"/>
• Il posizionamento dell'unità rispetta le indicazioni riportate nel capitolo "Posizionamento" del presente manuale	<input type="checkbox"/>
• E' installato il filtro sul ritorno/ingresso del lato impianto all'unità il più possibile vicino all'unità ed in una posizione di facile accesso per la manutenzione. Componente <b>OBBLIGATORIO</b> , deve essere installato prima di fare circolare l'acqua nello scambiatore, <b>pena decadimento della garanzia</b>	<input type="checkbox"/>
• E' installato il filtro sul ritorno/ingresso del lato sanitario all'unità il più possibile vicino all'unità ed in una posizione di facile accesso per la manutenzione. Componente <b>OBBLIGATORIO</b> , deve essere installato prima di fare circolare l'acqua nello scambiatore, <b>pena decadimento della garanzia</b>	<input type="checkbox"/>
• (Solo per unità acqua/acqua) E' installato il filtro sul ritorno/ingresso del lato sorgente all'unità il più possibile vicino all'unità ed in una posizione di facile accesso per la manutenzione. Componente <b>OBBLIGATORIO</b> , deve essere installato prima di fare circolare l'acqua nello scambiatore, <b>pena decadimento della garanzia</b>	<input type="checkbox"/>
• Il flussostato è installato in uscita all'unità sul circuito impianto e collegato elettricamente. Componente <b>OBBLIGATORIO</b> , deve essere installato prima di fare circolare l'acqua nello scambiatore, <b>pena decadimento della garanzia</b>	<input type="checkbox"/>
• (Solo per unità acqua/acqua) Il flussostato è installato in uscita all'unità sul circuito sorgente e collegato elettricamente. Componente <b>OBBLIGATORIO</b> , deve essere installato prima di fare circolare l'acqua nello scambiatore, <b>pena decadimento della garanzia</b>	<input type="checkbox"/>

**Verifiche (come descritte al paragrafo "Controllo e avviamento dell'unità")****VERIFICATO**

- Le tubazioni di collegamento sono adeguatamente sostenute per non gravare col loro peso sull'apparecchio ☐
- È stato verificato il corretto dimensionamento del vaso di espansione per il contenuto d'acqua dell'impianto e per le temperature di lavoro previste ☐
- La posizione della sonda aria esterna è conforme alle indicazioni presenti nel manuale di installazione ☐
- La posizione dei controlli ambiente installati è conforme alle indicazioni presenti nel manuale di installazione ☐
- La posizione della sonda bollitore ACS è conforme alle indicazioni presenti nel manuale di installazione ☐
- (Solo per unità con recupero) È presente la valvola di non ritorno sul circuito sanitario ☐
- Sono rispettate tutte le condizioni di sicurezza ☐
- L'unità è fissata al piano di appoggio ☐
- I collegamenti idraulici sono stati eseguiti secondo manuale d'installazione ☐
- È eseguito un adeguato serraggio di tutte le connessioni idrauliche ☐
- È eseguito un adeguato serraggio di tutte le connessioni elettriche ☐
- Il circuito idraulico è stato lavato e successivamente scaricato ☐
- Assenza di aria nell'impianto (eseguito sfiato nel caso contrario) ☐
- I rubinetti del circuito idraulico sono aperti ☐
- I collegamenti elettrici eseguiti correttamente ☐
- La tensione è entro una tolleranza del 10% rispetto a quella nominale dell'unità ☐
- Lo sbilanciamento tra le fasi è minore del 2% nel caso di unità trifase ☐
- Le distanze di rispetto per la manutenzione sono conformi a quanto indicato nel Manuale d'installazione alla sezione POSIZIONAMENTO ☐
- L'alimentazione elettrica è conforme ai dati di targa e a quanto indicato nel Manuale d'installazione alla sezione COLLEGAMENTO ELETTRICO DI POTENZA ALLA RETE DI ALIMENTAZIONE ☐
- Il contenuto d'acqua dell'impianto è conforme a quanto indicato nel Manuale d'installazione alla sezione COLLEGAMENTI IDRAULICI ☐
- E' garantita una portata acqua adeguata per il funzionamento dell'intera unità come indicato nel Manuale d'installazione alla sezione COLLEGAMENTI IDRAULICI ☐
- (Solo per unità aria/acqua) E' stato protetto l'impianto con liquido antigelo secondo i quantitativi riportati nel Manuale d'installazione alla sezione COLLEGAMENTI IDRAULICI ☐
- All'interno del bollitore ACS è inserita una resistenza elettrica come sistema anti-legionella ☐

Si dichiara che il luogo e l'accesso al luogo dove è installata l'unità da avviare o da mantenere è reso accessibile in modo sicuro e conforme a tutte le normative di sicurezza secondo la legge 81/08 attualmente in vigore. E' necessario che sul luogo di lavoro sia presente un responsabile che indichi agli addetti i rischi residui del luogo di lavoro.

**ATTENZIONE:**

La mancata effettuazione del primo avviamento per cause non dipendenti dall'unità comporterà una seconda visita la quale sarà a voi direttamente addebitata dal Centro Assistenza Locale.

Firma dell'installatore \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_



# BAXI

36061 Bassano del Grappa (VI)  
Via Trozzetti, 20  
Servizio clienti: tel. 0424-517800 – Telefax 0424-38089  
[www.baxi.it](http://www.baxi.it)

08908 L'Hospitalet de Llobregat - España  
Salvador Espriu 9  
Tel. +34 902 89 80 00  
[www.baxi.es](http://www.baxi.es)