

BAXI

it

Pompa di calore monoblocco inverter

manuale d'installazione - uso - manutenzione

en

Packaged heating pump inverter

installation manual - use - maintenance

es

Bomba de calor monobloc inverter

manual de instalación - uso - mantenimiento

pt

Bomba de calor monobloc inverter

instruções de instalação e montagem

de

Inverter-wärmepumpe in blockbauweise

handbuch für installation - betrieb - wartung

fr

Pompe à chaleur monobloc inverter

manuel d'installation - utilisation - entretien



PBM-i + 6

PBM-i + 10

PBM-i + 16

U I A	Avvertenze generali	3	I A	Dati tecnici generali	33
U I A	Declinazione di responsabilità	3	I A	Limiti di funzionamento	34
U I A	Regole fondamentali di sicurezza	3	A	Controllo e avviamento unità	36
I A	Ricevimento prodotto e movimentazione	4	A	Descrizione tasti e display controllo ambiente	37
U I A	Identificazione unità	5	A	Uso e funzioni del controllo ambiente	39
I A	Descrizione unità standard	6	A	Regolazione impianto e caratteristiche di funzionamento	52
I	Disegni dimensionali	7	A	Configurazione impianto	58
I	Distanze minime funzionali	8	A	Manutenzione e assistenza	77
I A	Installazione pompa di calore	8	A	Spegnimento per lunghi periodi	82
I A	Collegamenti idraulici	9	A	Manutenzione ordinaria	83
I A	Collegamenti elettrici	13	A	Manutenzione straordinaria	83
I A	Schemi elettrici	14	A	Smaltimento	83
I A	Schemi morsetti contati remoti elettrici	16	U I A	CHECK-LIST Verifica operazioni installatore	84
I A	Collegamenti elettrici di potenza alla rete di alimentazione	17			
I A	Collegamenti a cura dell'installatore	18			

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

U	Utente		Attenzione		Pericolo alte temperature
I	Installatore		Divieto		
A	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)

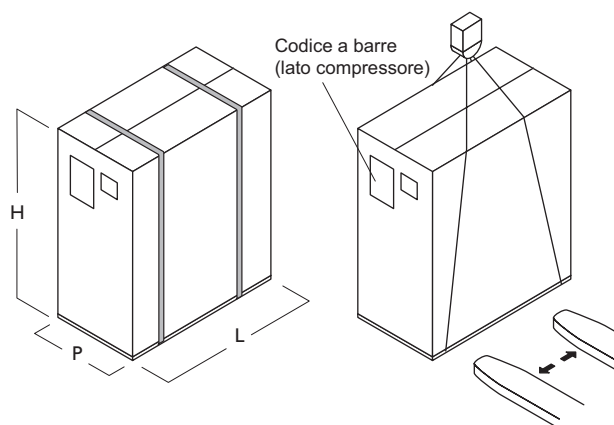
Inserire le forche dal lato lungo nella parte inferiore del basamento, distanziando le forche del carrello al massimo consentito.

• 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:

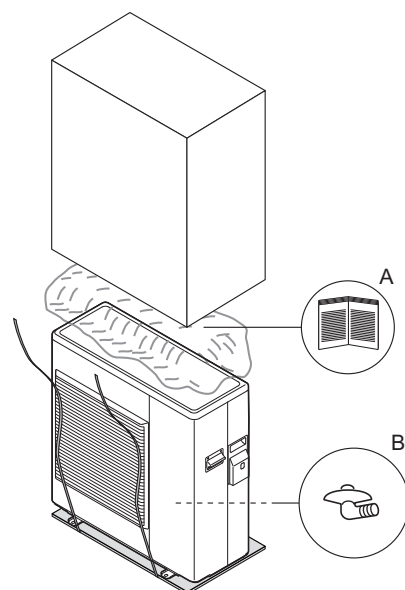
- manuale utente;
- manuale d'installazione - uso - manutenzione

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.

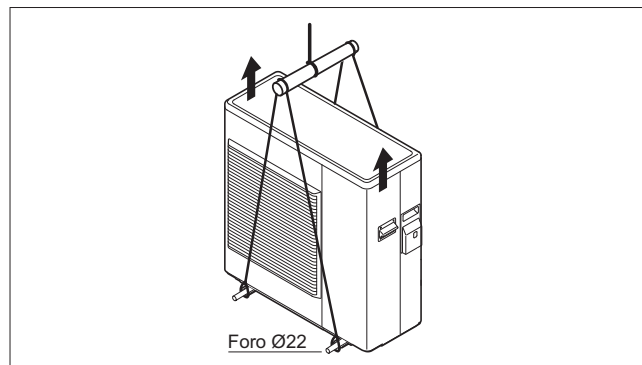
⚠ **Il manuale d'installazione-uso-manutenzione** è parte integrante dell'apparecchio e quindi si raccomanda di leggerlo e di conservarlo con cura.



MOVIMENTAZIONE SENZA IMBALLO

Con l'unità priva di imballo:

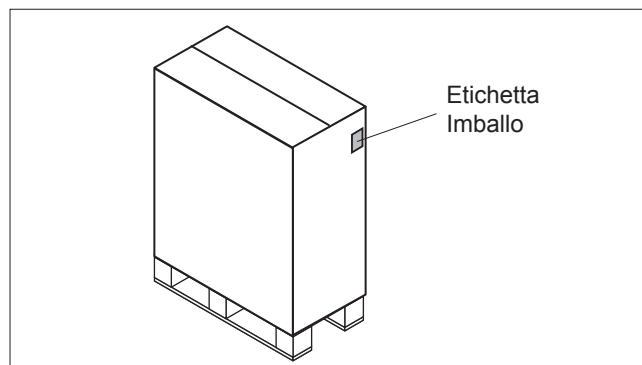
- Rimuovere il basamento.
- Montare i piedini antivibranti, accessorio.
- Movimentare l'unità con attrezzature idonee al peso dell'unità (carrello elevatore o gru), nel rispetto delle disposizioni in materia di sicurezza vigenti (e successive modifiche).
- Non trascinare l'unità in quanto i piedini si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

**IDENTIFICAZIONE UNITÀ**

La pompa di calore è identificabile attraverso:

ETICHETTA IMBALLO

Riporta i dati identificativi del prodotto

**TARGHETTA MATRICOLA**

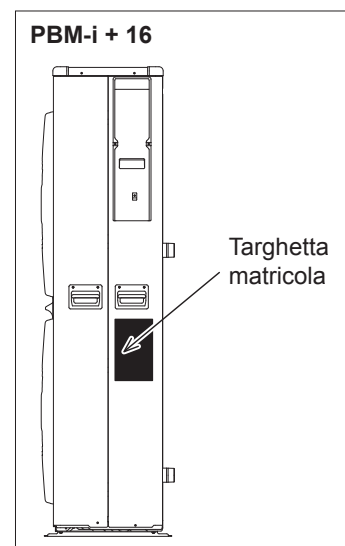
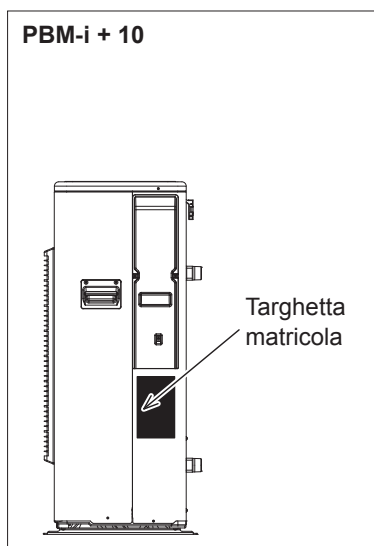
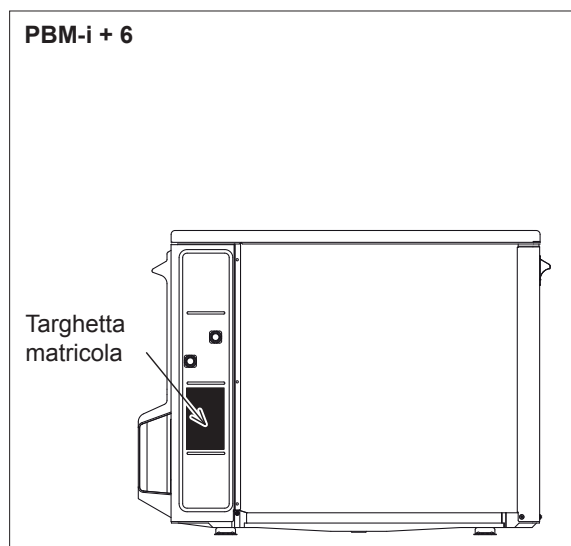
Riporta i dati tecnici e prestazionali dell'unità.

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
-------	-----	---

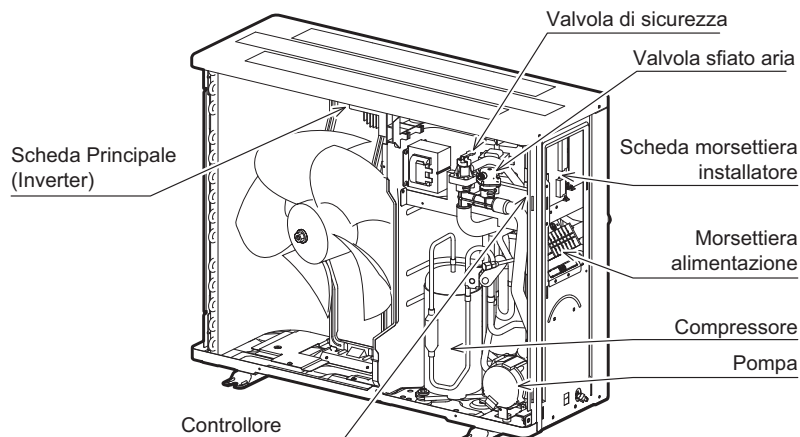
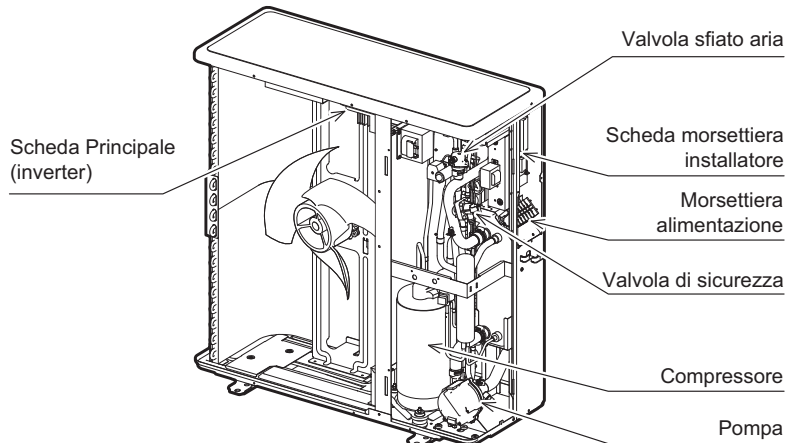
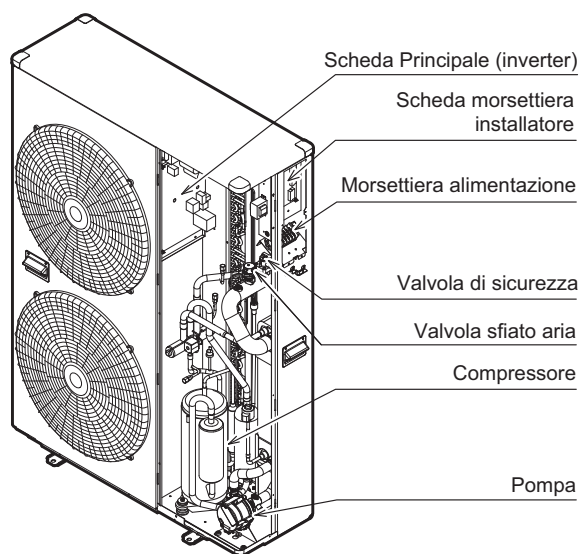
Modello

taglia

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

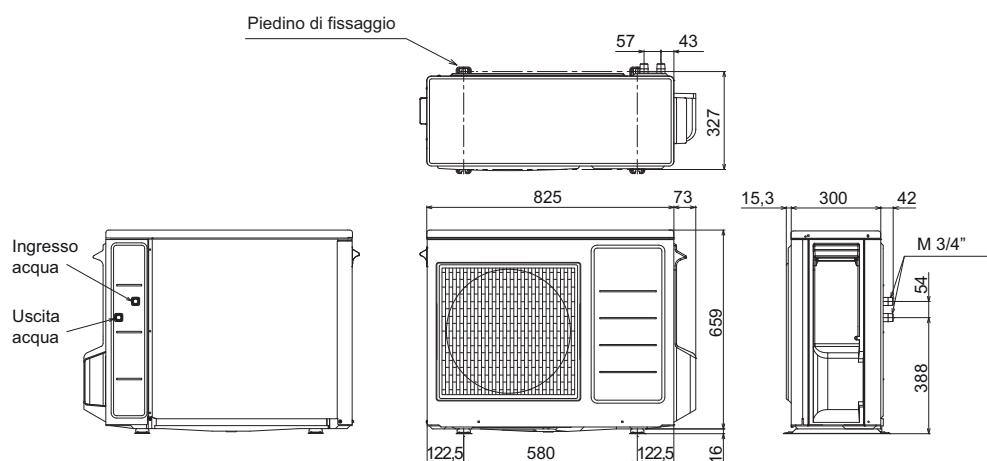
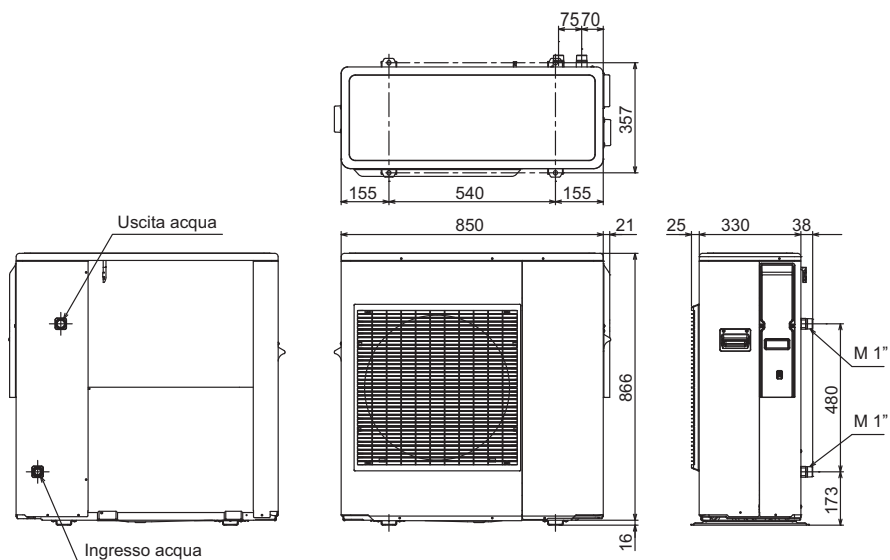
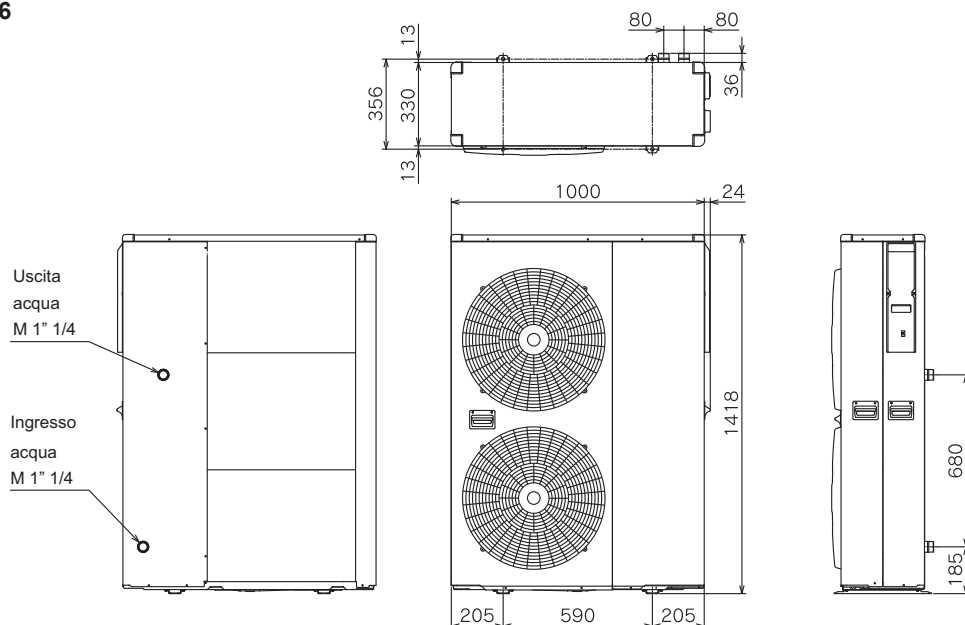
Le unità con condensazione ad aria mediante ventilatori elicoidali ad inversione di ciclo sono funzionanti con fluido refrigerante R410A e sono adatti per installazione all'esterno. Le unità sono provviste del marchio CE come stabilito dalle

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.

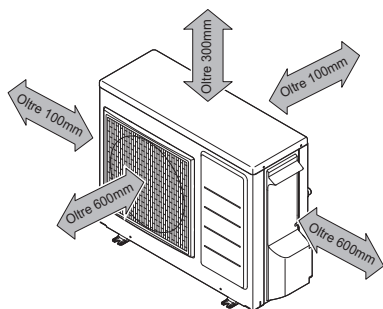
PBM-i + 6**PBM-i + 10****PBM-i + 16****VERSIONI DISPONIBILI**

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

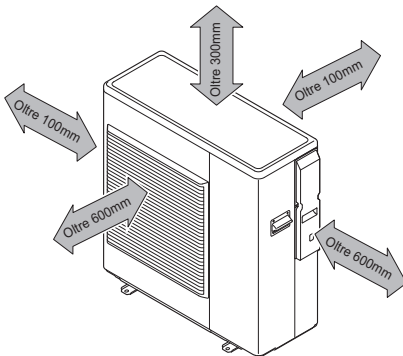
Per il corretto funzionamento della pompa di calore è necessaria la tastiera remota, fornita separatamente.

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

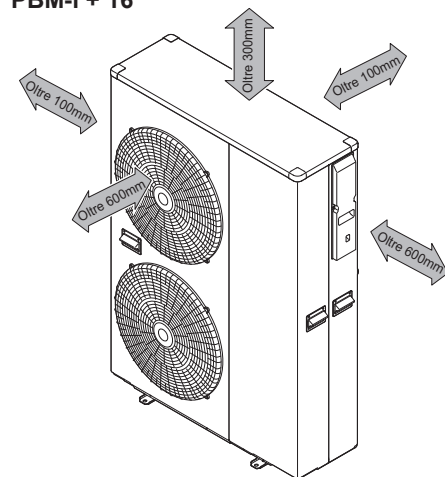
PBM-i + 6



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.

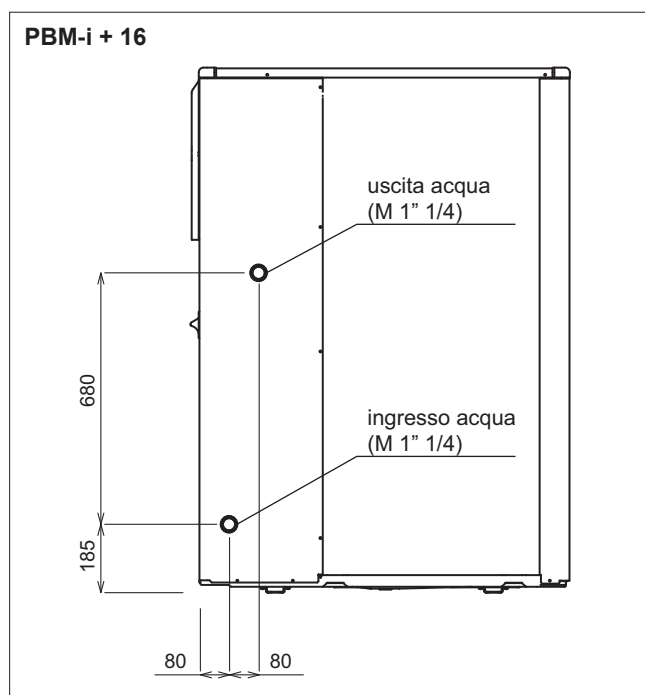
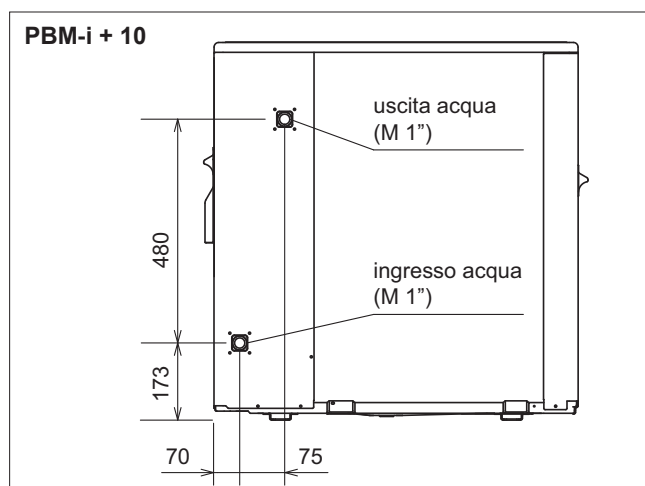
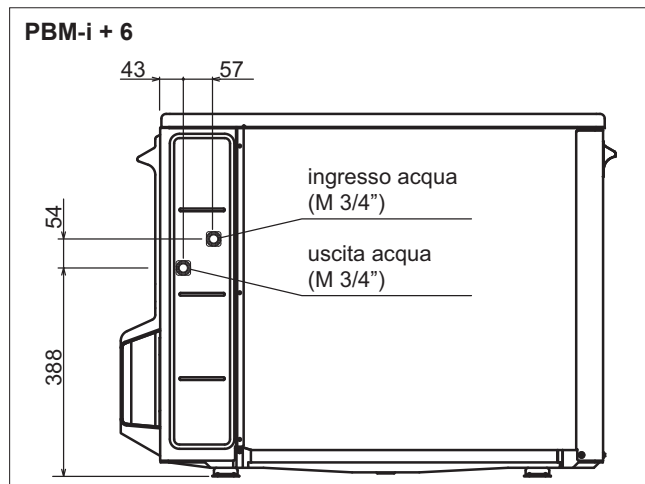
POSIZIONAMENTO

- 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 coppie 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 ² °C/W)	Evaporatore		
	f1	fk1	fx1
4,4 x 10 ⁻⁵	-	-	-
0,86 x 10 ⁻⁴	0,96	0,99	0,99
1,72 x 10 ⁻⁴	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

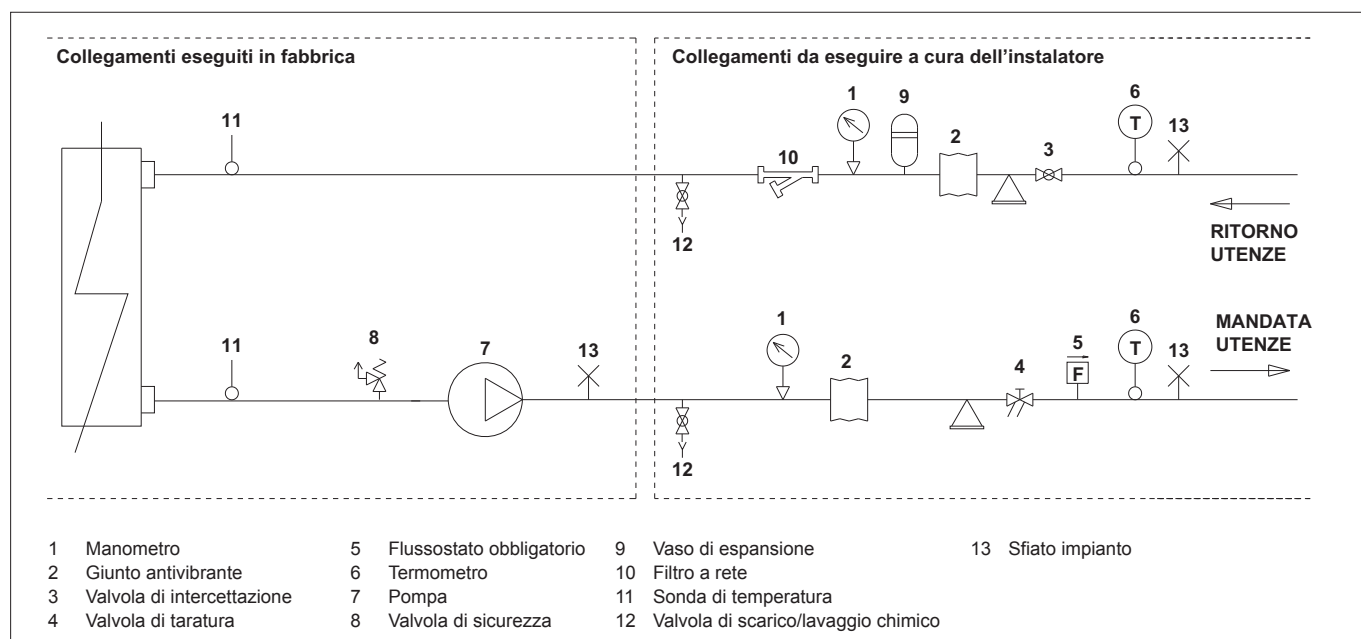
Contenuto d'acqua nell'impianto

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

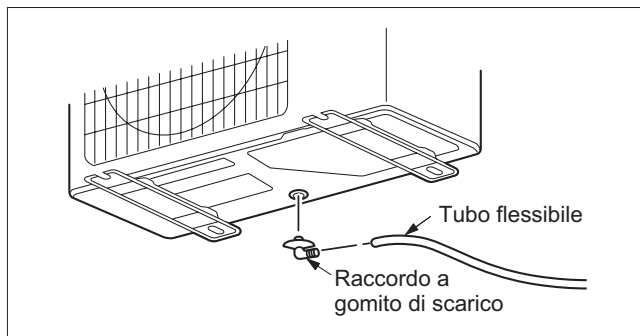
Scarico della condensa

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:

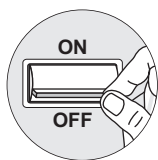
- Collegare lo scarico condensa dell'unità.
- Prevedere che il tubo di scarico mantenga una pendenza di almeno 2 cm/m, senza presentare ostruzioni o strozzature.
- Collegare lo scarico della condensa ad una rete di scarico pluviale. Non utilizzare scarichi di acque bianche o nere onde evitare possibili 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



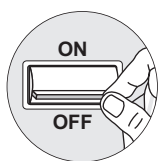
- Prima di iniziare il caricamento posizionare l'interruttore generale dell'unità QF1 su OFF.
- Prima di iniziare il caricamento verificare che il rubinetto di scarico impianto sia **chiuso**.
- Aprire tutte le valvole di sfiato dell'impianto e dei relativi terminali.
- Aprire i dispositivi di intercettazione 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

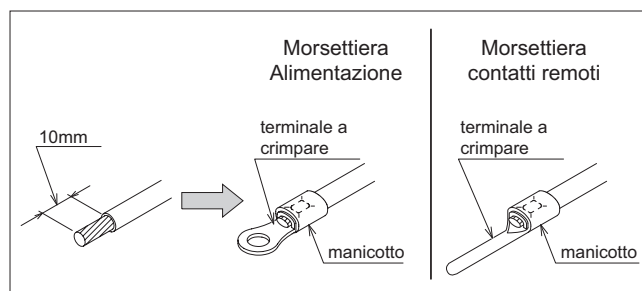
- La capacità dell'alimentazione elettrica deve essere pari alla somma tra la corrente della pompa di calore aria-acqua e la corrente degli altri apparecchi elettrici. Laddove la capacità di corrente contratta sia insufficiente, provvedere a cambiarla.
- Laddove la tensione sia bassa e risulti difficile 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

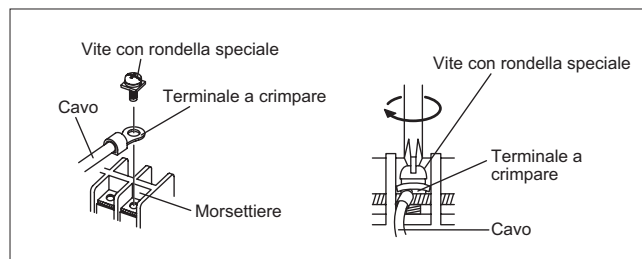
Prestare attenzione durante le operazioni di cablaggio

- 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 morsettiera.
- (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.

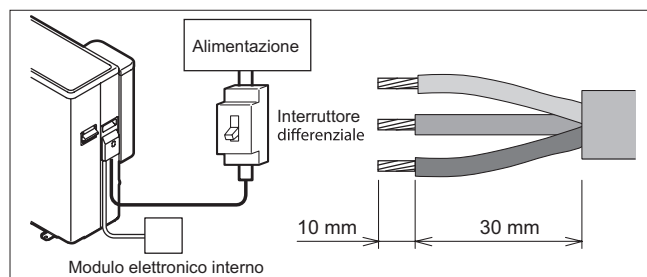
Rispettando le seguenti designazioni, utilizzare cavi i cui fili abbiano dimensioni superiori a quelle delineate nella tabella di seguito.

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 ²)		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.	F.L.I.	S.A.			CF1	CF2	CF3	CF4	CF5	CF6	CF7	
	(V-ph-Hz)	(A)	(kW)	(A)	(kW)	(kW)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)
+ 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.

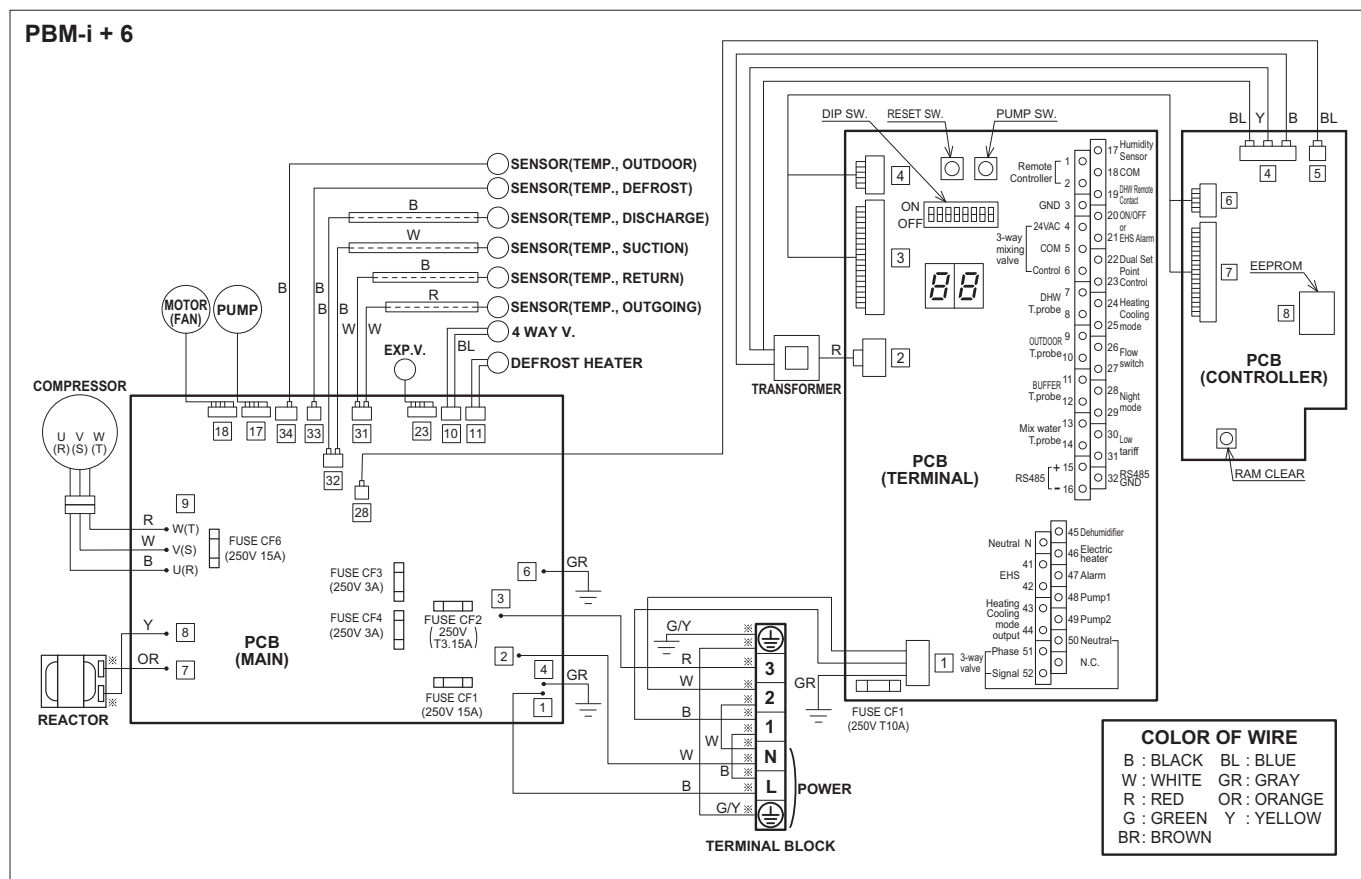
F.L.A. Corrente massima assorbita

F.L.I. Potenza massima assorbita

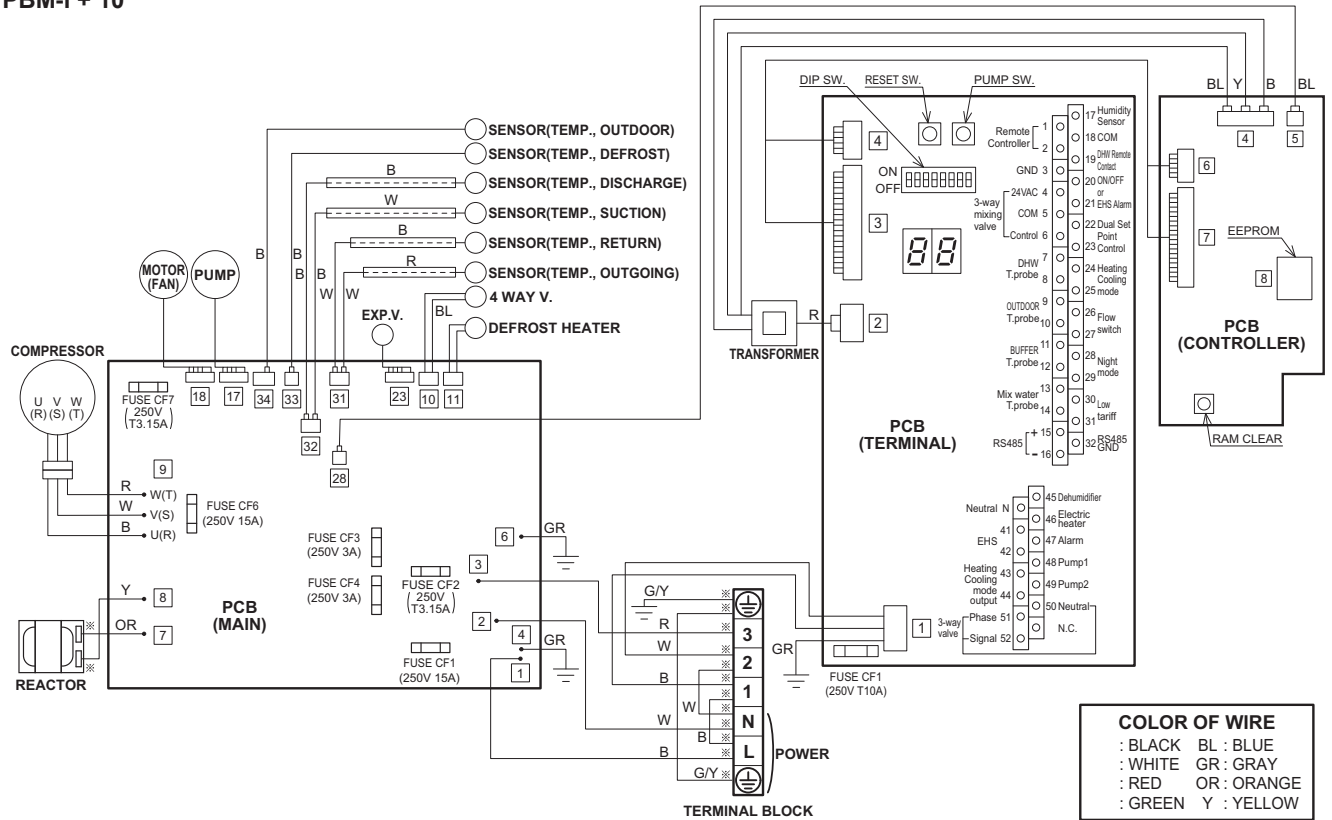
S.A. Corrente di spurto

SCHEMI ELETTRICI

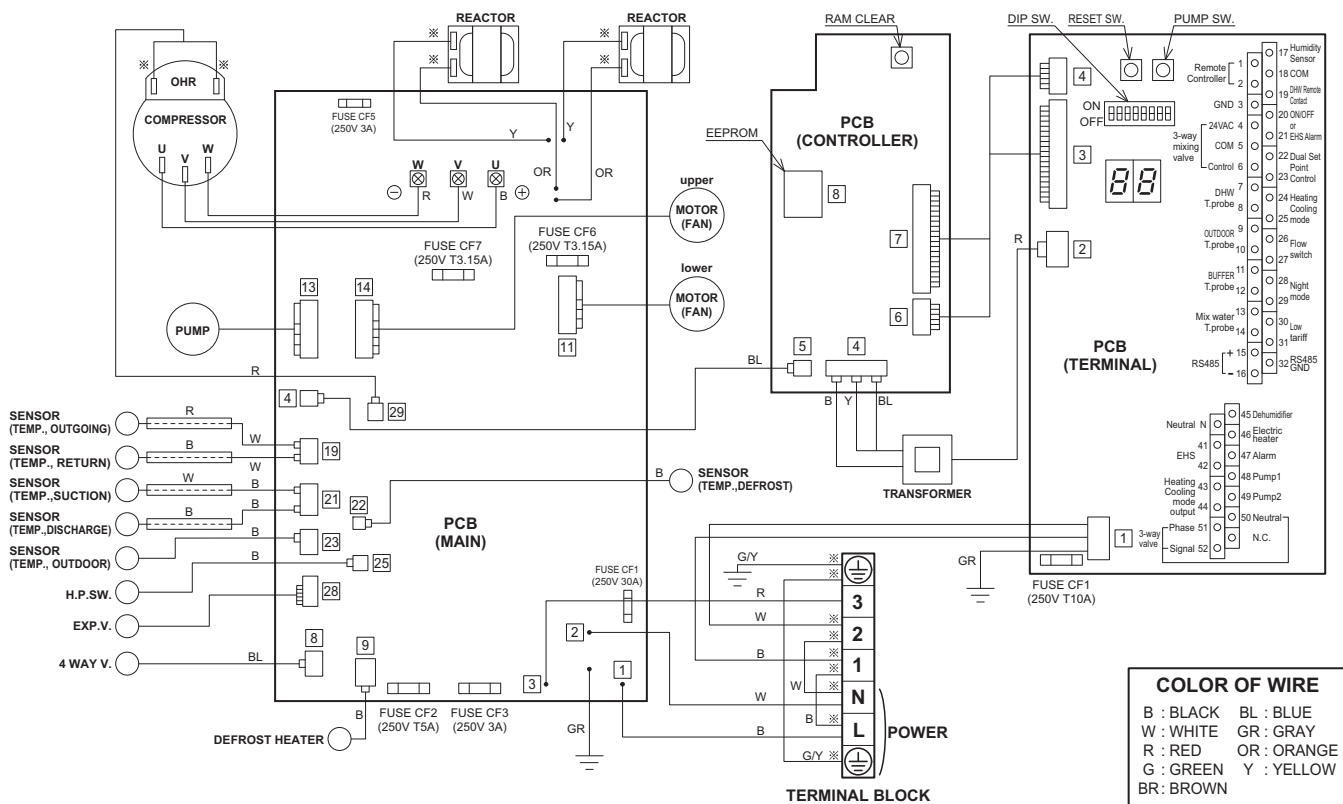
PBM-i + 6



PBM-i + 10



PBM-i + 16



Scheda morsetti contatti remoti

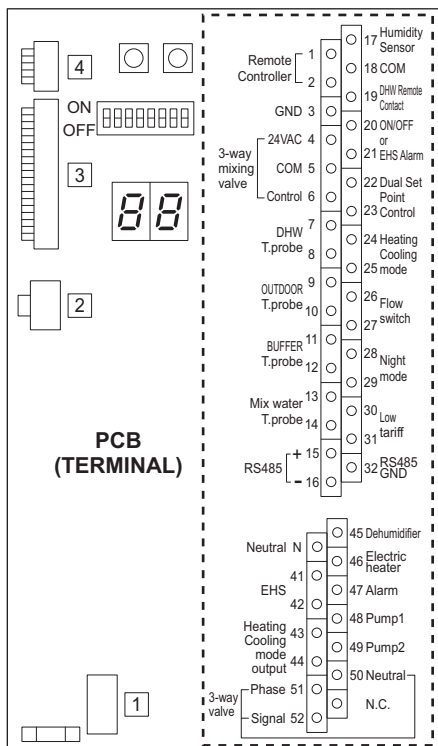


Tabella Ingressi/Uscite Analogiche e Digitali

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 ² sche rmato.

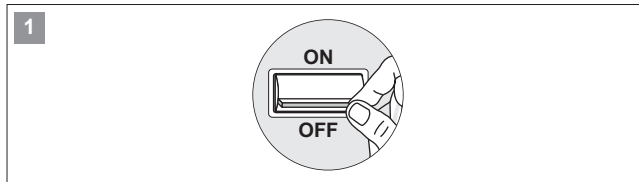
Ingressi Analogici/Digitali

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

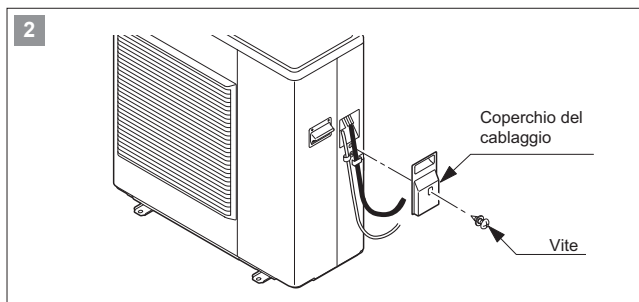
Uscite Analogici/Digitali

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

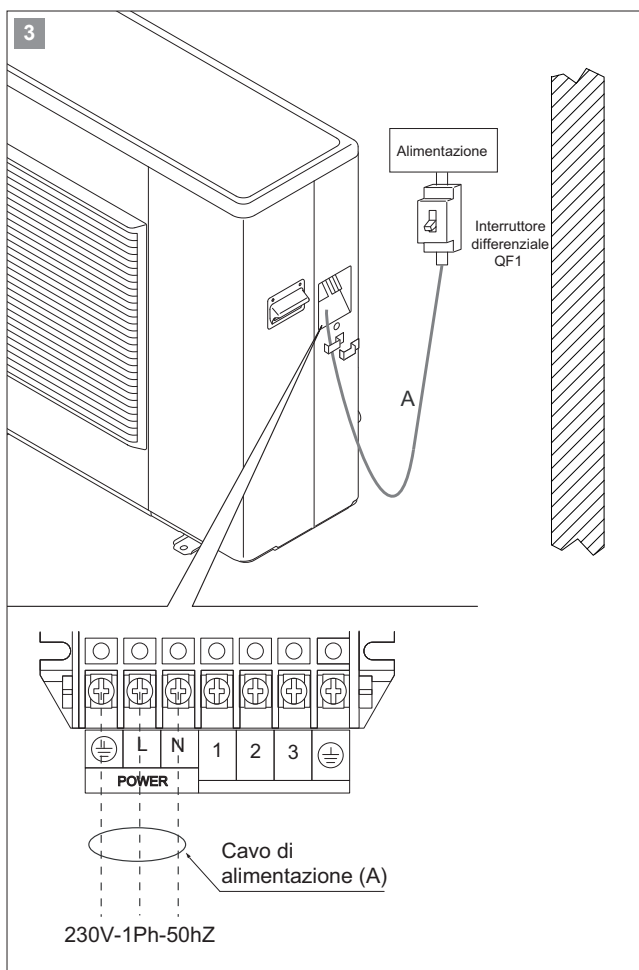
- Prima di procedere al collegamento elettrico delle unità alla rete di alimentazione, assicurarsi che l'interruttore QF1 sia aperto ("OFF").



- 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 1mm², 50m per cavi di sezione 0,5mm².

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.

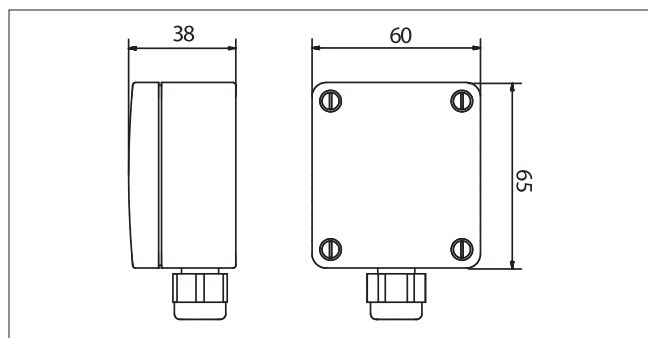
Modalità di installazione

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.

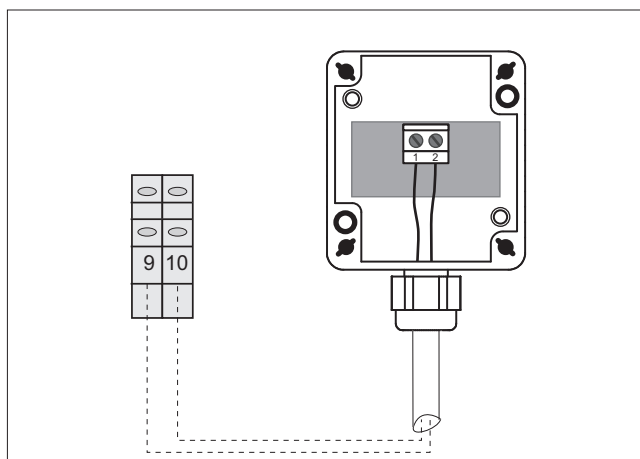
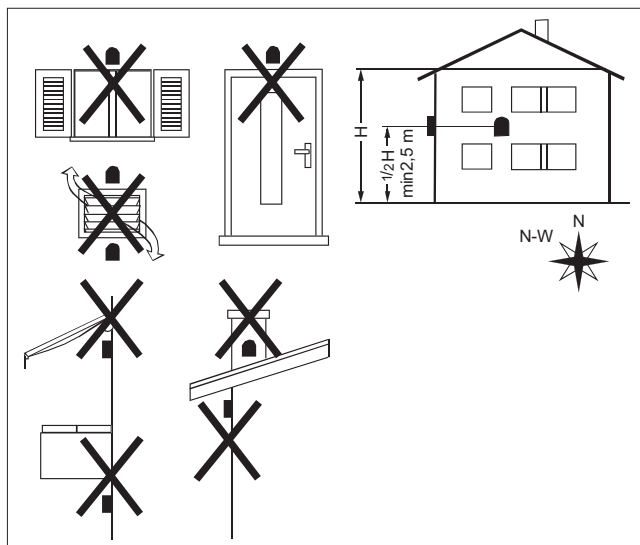
Procedure di installazione:

- 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	-



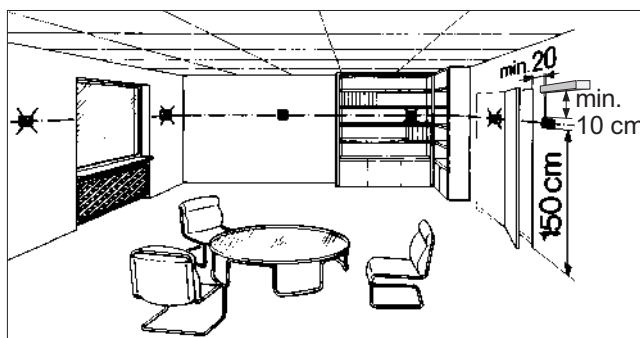
Dati tecnici	
Sonda	NTC 10Kohm \pm 1% (25°C)
Grado di protezione	IP65
Stoccaggio e trasporto	-50°C...+100°C
Campo di misura	-50°C...+100°C
Materiale	PA 15% GK, Colour RAL 9010

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.

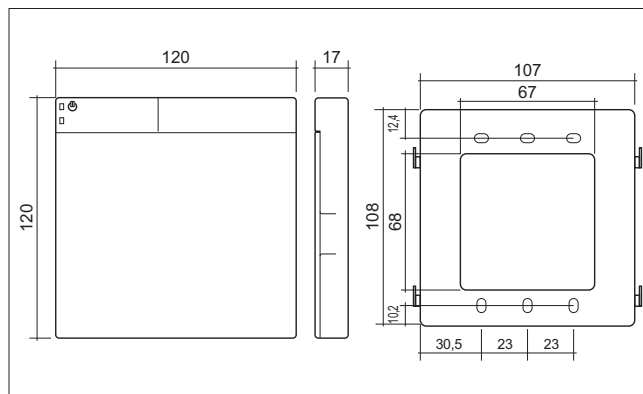
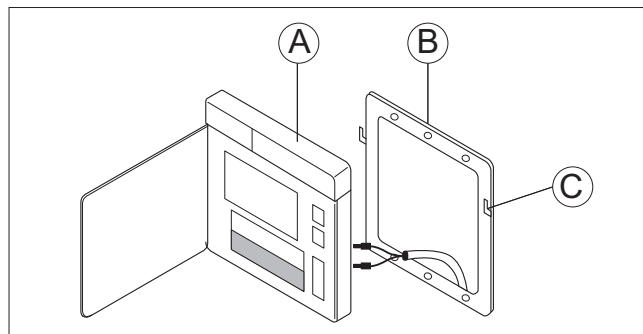
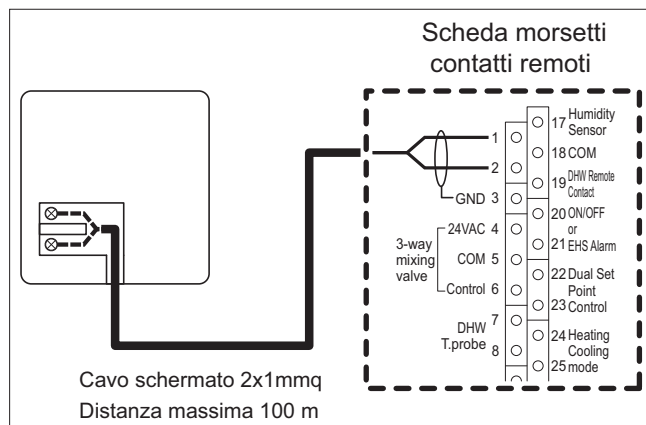


Se non previsto il controllo della temperatura ambiente tramite la regolazione della pompa di calore, la tastiera remota può essere installata anche in locali tecnici purché protetta da agenti atmosferici.

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.

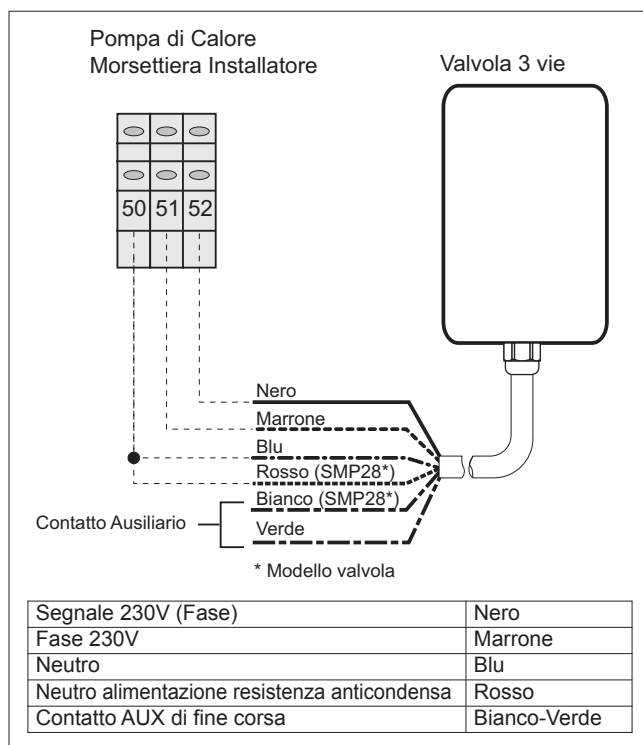
Contatto ausiliario chiuso = Valvola aperta

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.



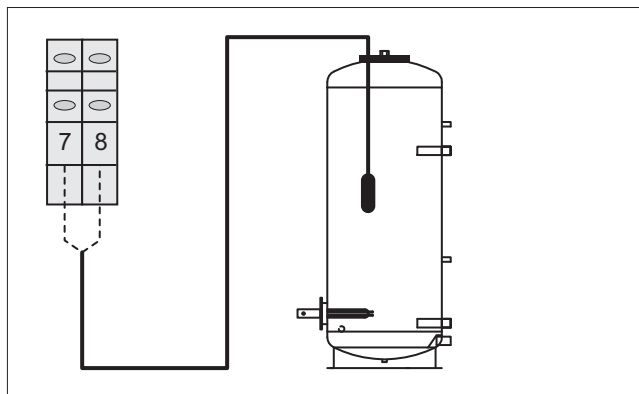
Nel caso si utilizzino delle valvole a tre vie con tempo di corsa maggiore di 60 secondi, modificare il parametro 4511.

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.

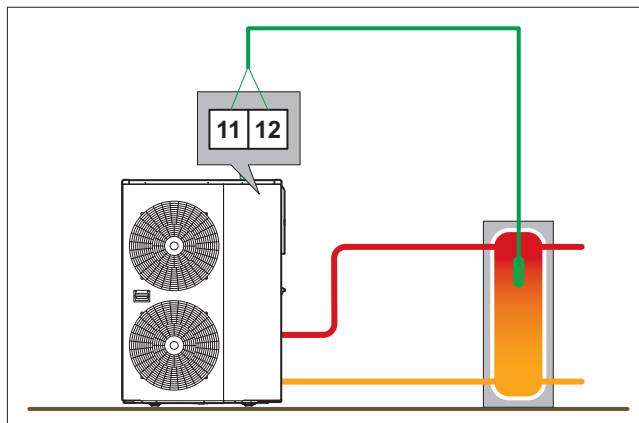
Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Sonda acqua accumulo sanitario (DHW T. probe): 0 = Disabilitata 1 = Abilitata	51	07	0	1	-

**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).

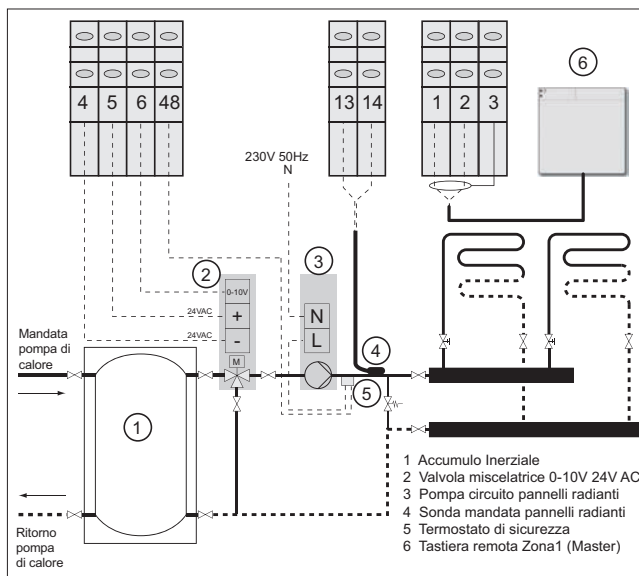
Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Sonda acqua accumulo inerziale (Buffer T. probe): 0 = Disabilitata 1 = Abilitata	51	11	0	1	-

**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



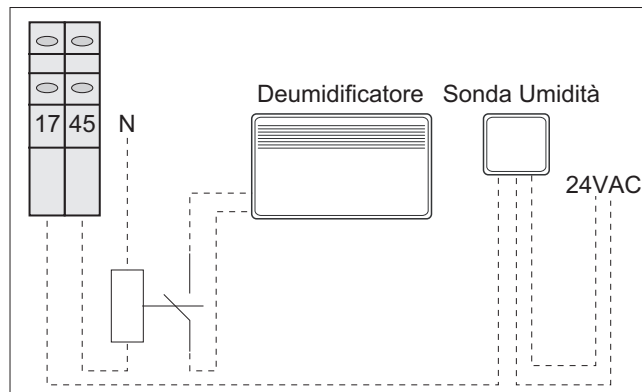
Le modalità di funzionamento sono riportate nel capitolo "Regolazione e caratteristiche di funzionamento".

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=Disabilitato 1=Abilitato	51	45	0	1	-



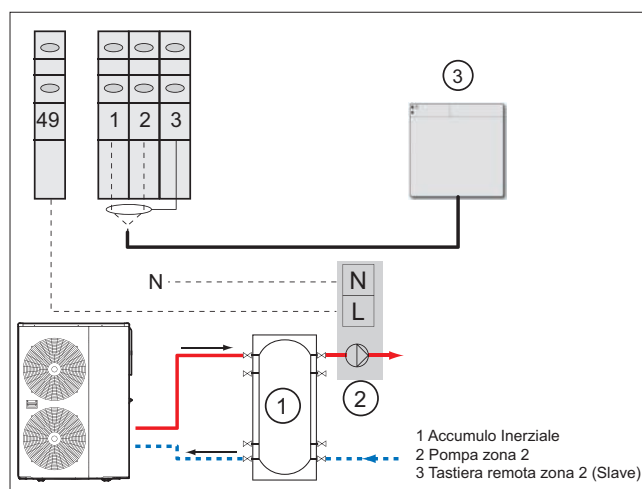
Gestione impianto alta temperatura (zona 2)

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)

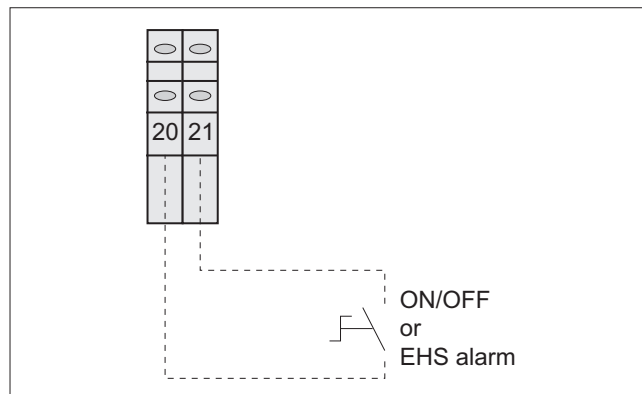
Contatto remoto ON/OFF

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)

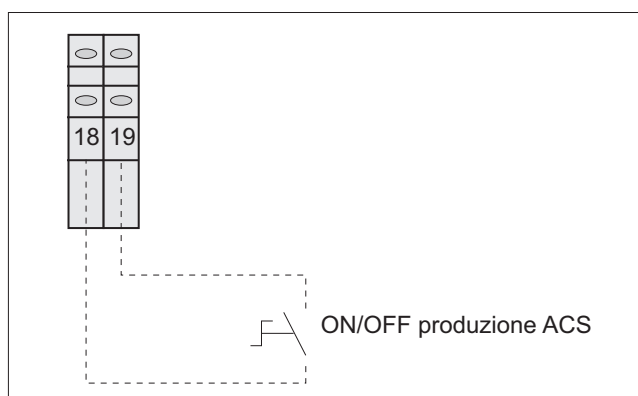
Permette di abilitare o disabilitare la produzione dell'acqua calda sanitaria tramite un contatto remoto.

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

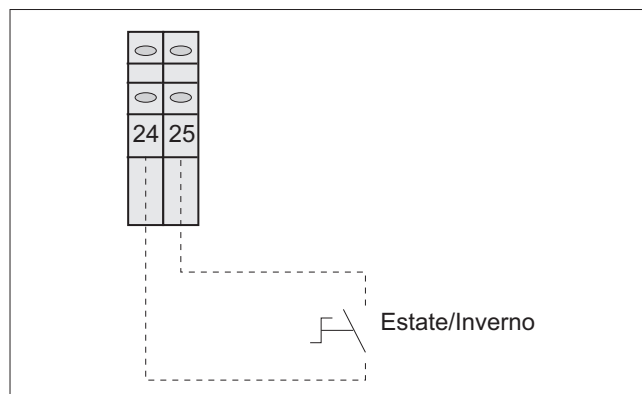
Contatto remoto Estate/Inverno (Heating/Cooling mode)

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.

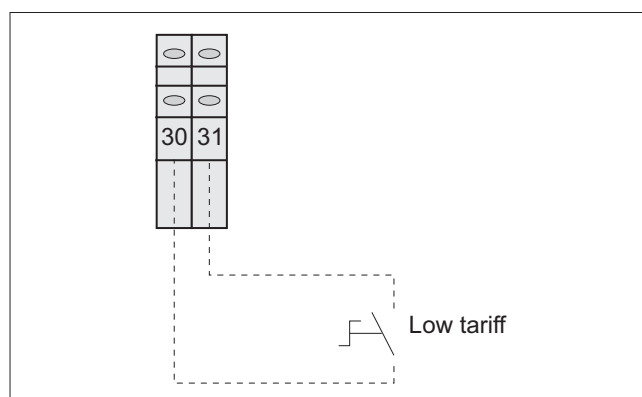
Il carico forzato dell'accumulo sanitario o dell'accumulo inerziale impianto avviene a seconda della priorità impostata al parametro 3101.

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.

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

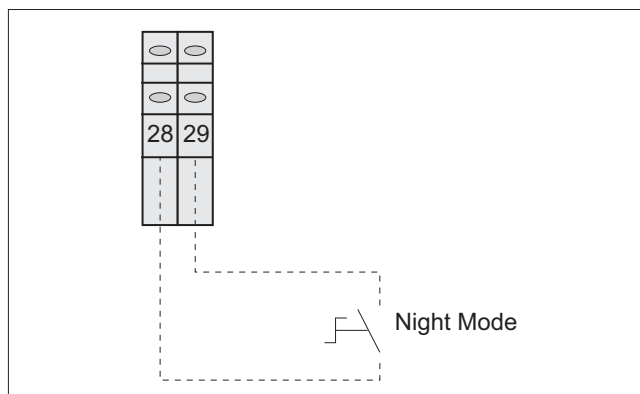
Se abilitato il contatto Low tariff, parametro 5130=1 viene abilitato in automatico anche il contatto Night Mode, parametro 5128=1.

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.

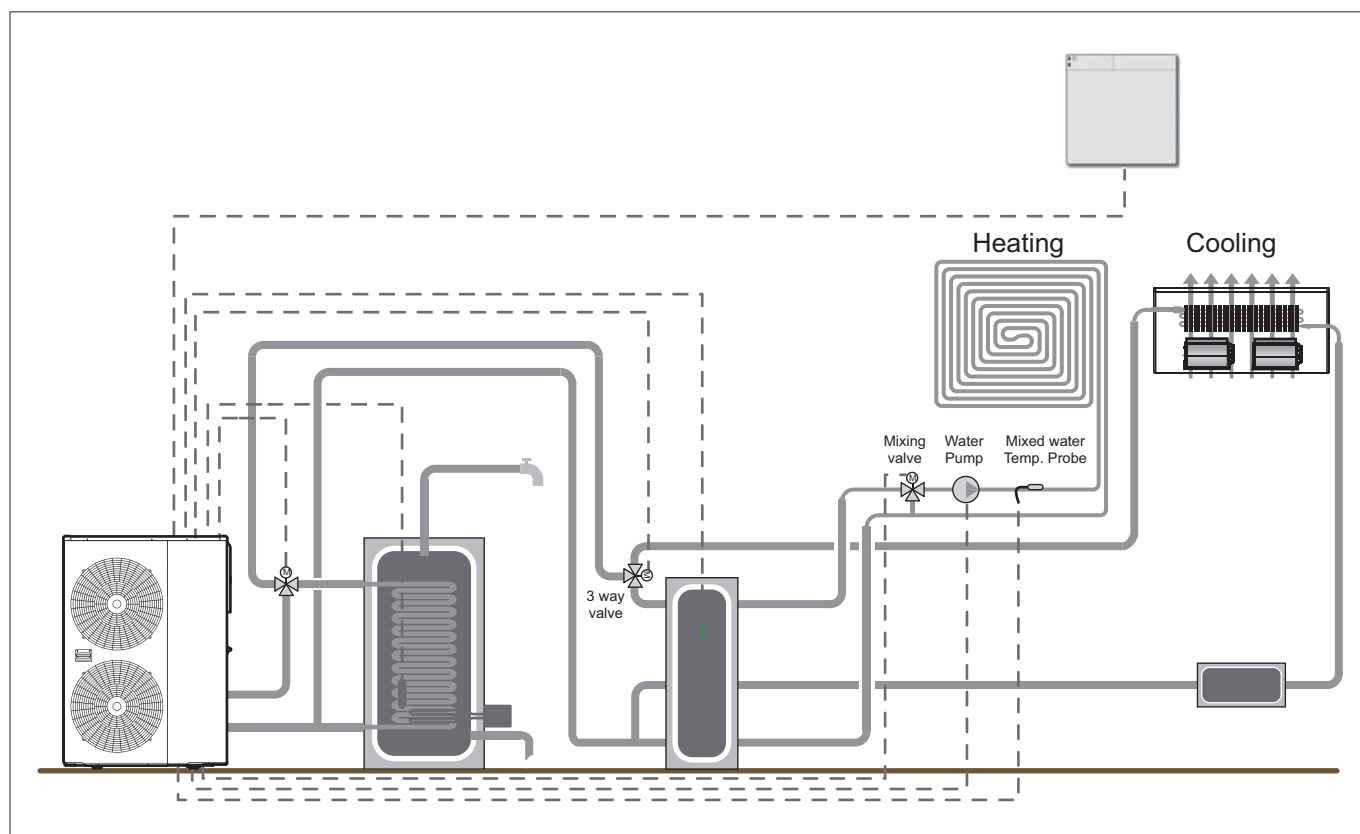
Contatto di segnalazione modalità di funzionamento unità (Heating/Cooling mode output)

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:

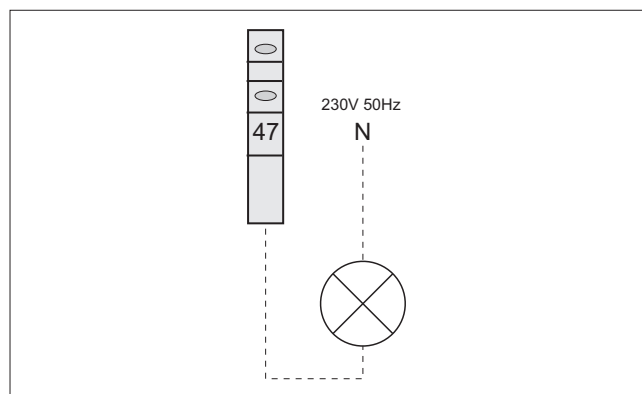
- Contatto segnalazione allarme
- Contatto set point ambiente soddisfatto

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:

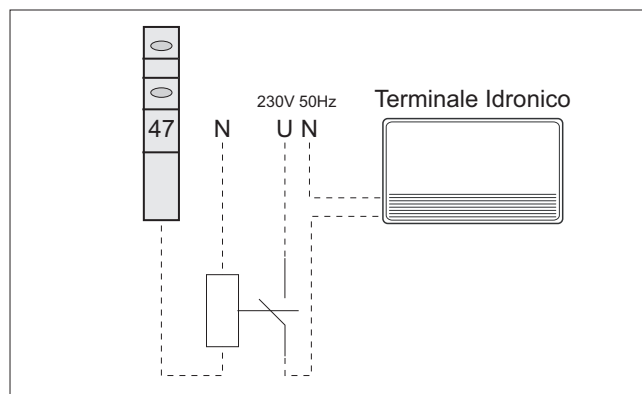
Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: 0 = Disabilitato 1 = segnalazione allarme 2 = set point ambiente soddisfatto	51	47	0	1	-

**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



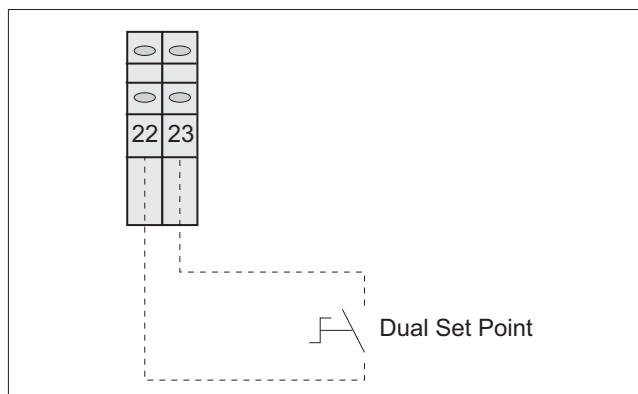
Tastiera remota di riferimento per misura T. ambiente	Tastiera remota zona 1 MASTER	Tastiera remota zona 2 SLAVE	Stato contatto n°47	Stato funzionamento terminale idronico
	Set point ambiente	Set point ambiente		
0400 = 0 Tastiera remota zona 1 MASTER	non raggiunto	/	Chiuso	ON
	raggiunto	/	Aperto	OFF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



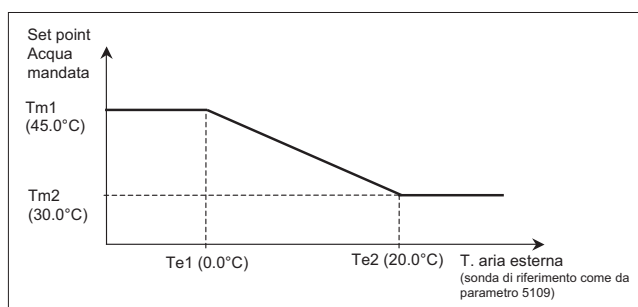
Lista parametri per impostazione secondo set point acqua a punto fisso:

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.

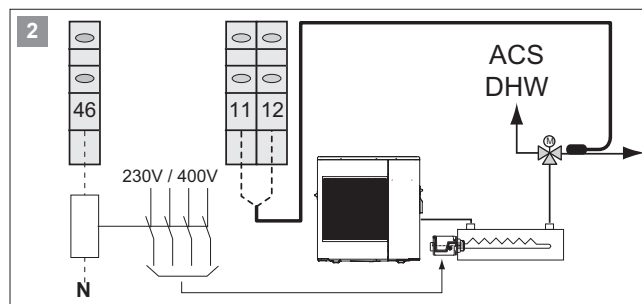
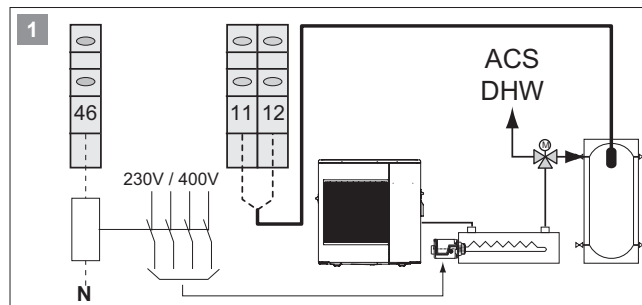
Soluzione 1

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.

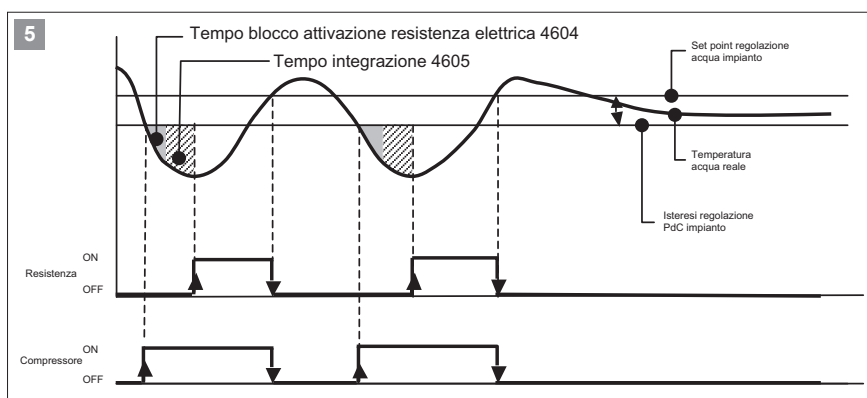
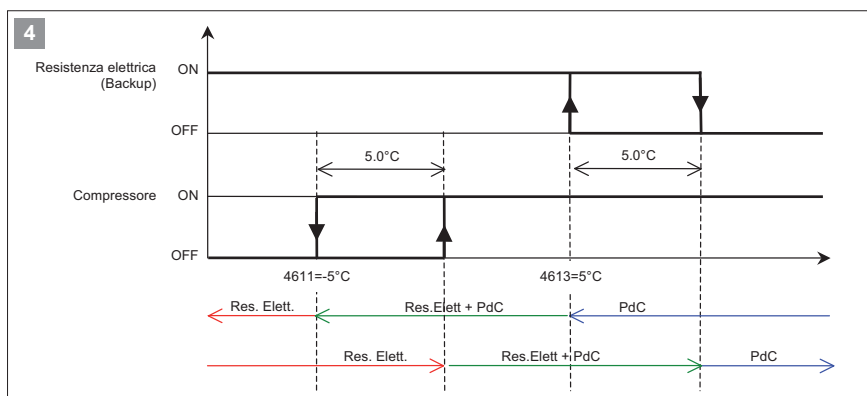
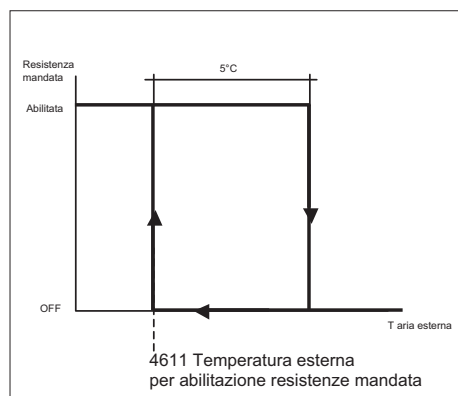
Il funzionamento della resistenza elettrica segue l'andamento della temperatura dell'acqua di mandata secondo il grafico di figura 5.

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)

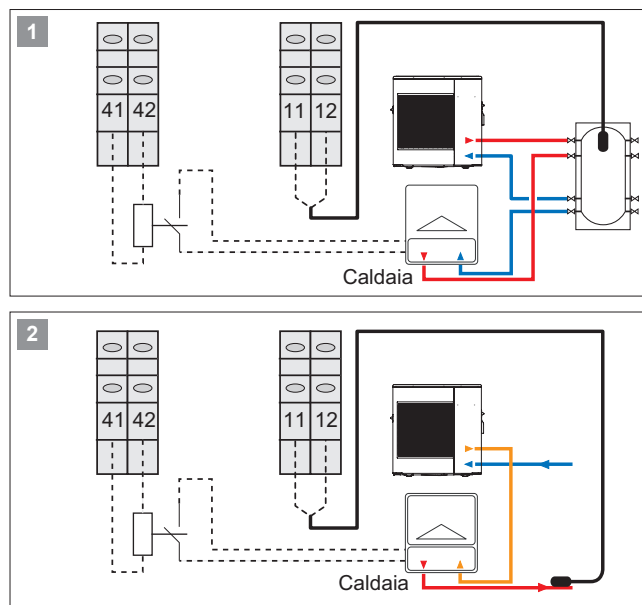
Permette di attivare una caldaia come elemento di integrazione o in sostituzione per il riscaldamento dell'impianto.

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.

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

Impostare il funzionamento del circolatore a bordo unità conforme al tipo di applicazione seguendo le indicazioni del paragrafo **"Modalità selezionabili funzionamento circolatore a bordo unità"**.

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 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.

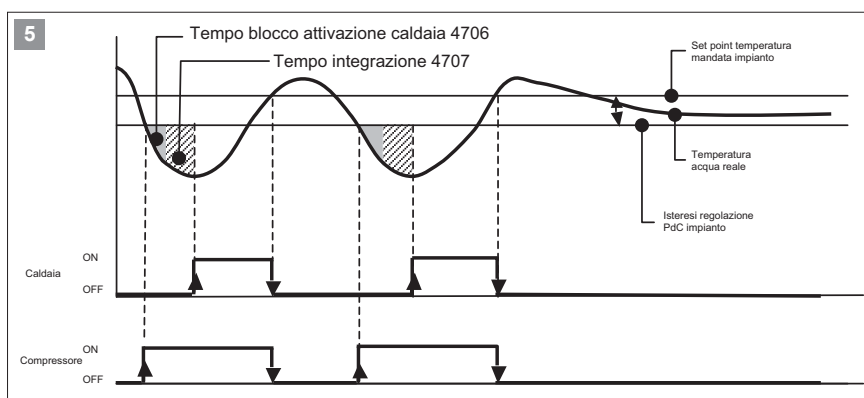
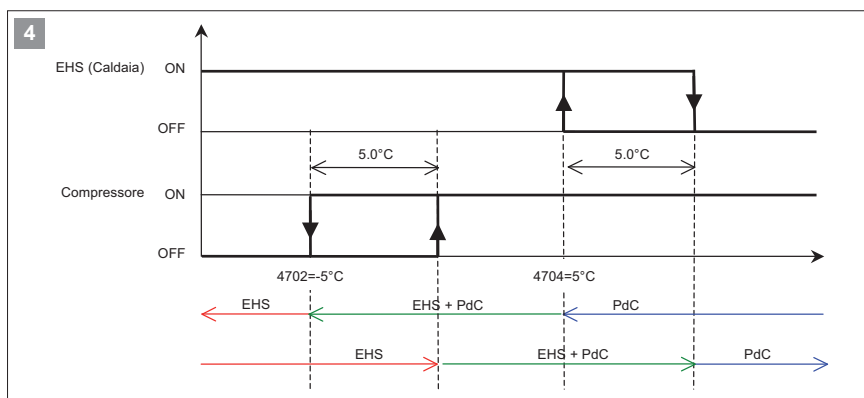
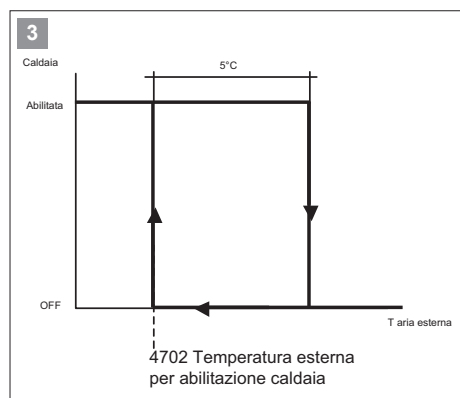
Per ottenere il riscaldamento sempre abilitato impostare il parametro 4700=2 e 4701=0.

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.

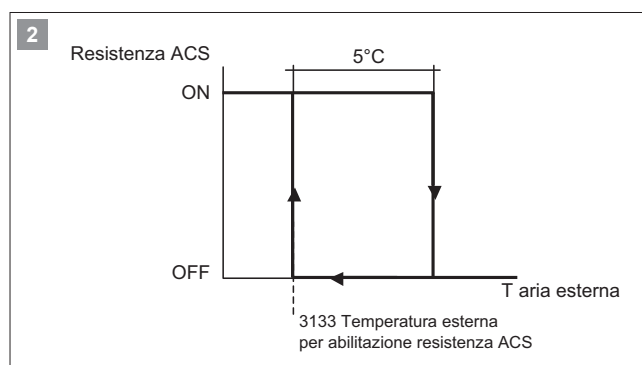
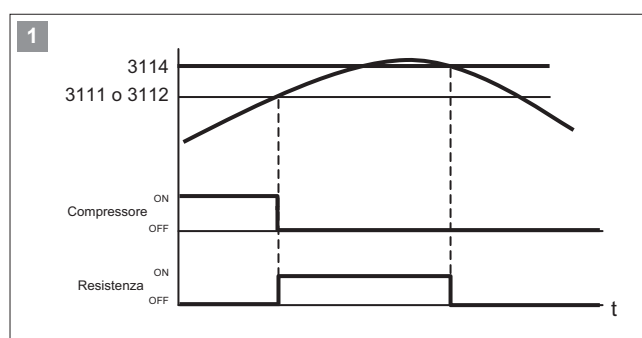
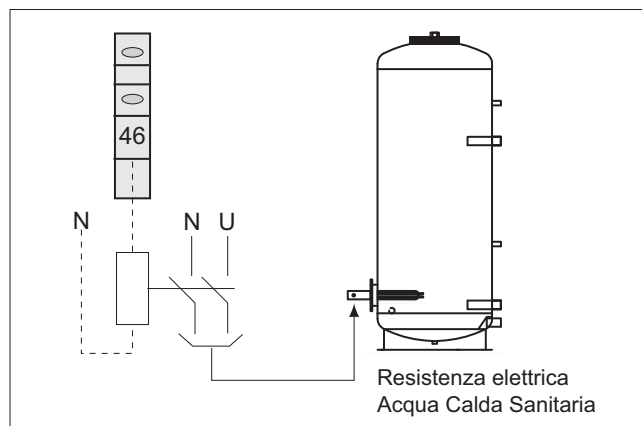
Temperatura acqua calda sanitaria prodotta con Resistenza elettrica 3114=65°C set point overboost. La resistenza elettrica funziona per aumentare la temperatura dell'accumulo sanitario da 55°C oppure da 40°C, fino al set point di overboost, figura 1.

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

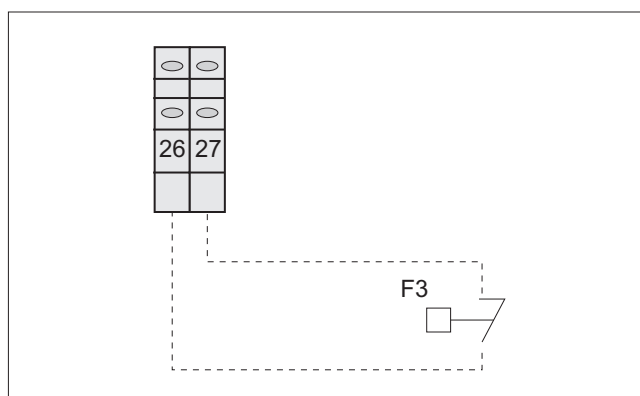
Per abilitare la funzione antilegionella impostare 3140=1.

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.

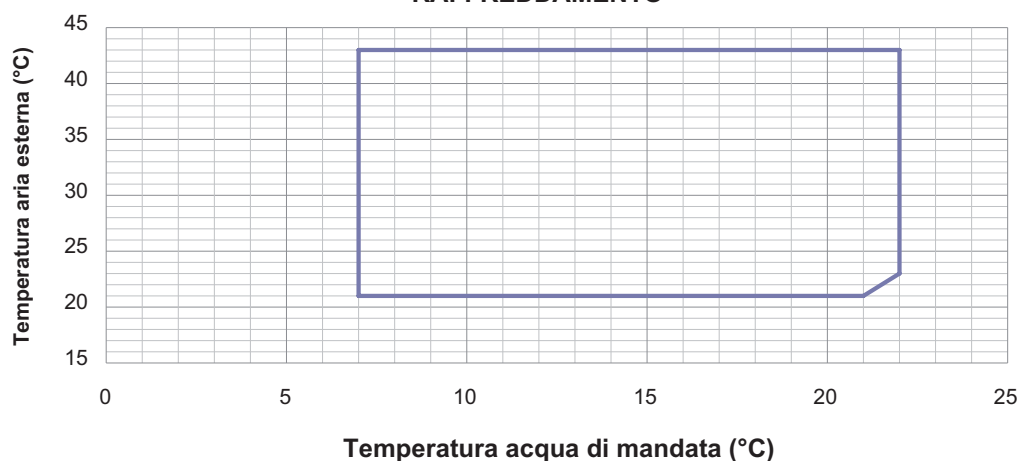


			PBM-i		
			+ 6	+ 10	+ 16
Potenza termica nominale	1	kW	5,86	9,23	15,70
Potenza assorbita totale	1	kW	1,45	2,19	3,84
COP EN14511	1		4,03	4,22	4,10
Potenza frigorifera	2	kW	4,40	8,00	16,6
Potenza assorbita totale	2	kW	1,06	2,30	4,15
EER EN14511	2		4,15	3,48	4
Potenza termica	3	kW	5,30	9,37	14,70
Potenza 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

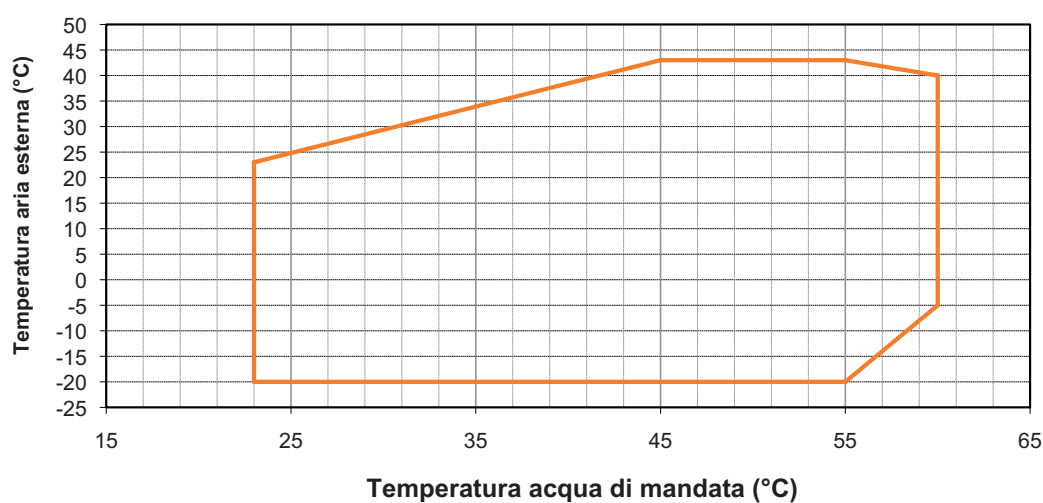
Elenco Note

- 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

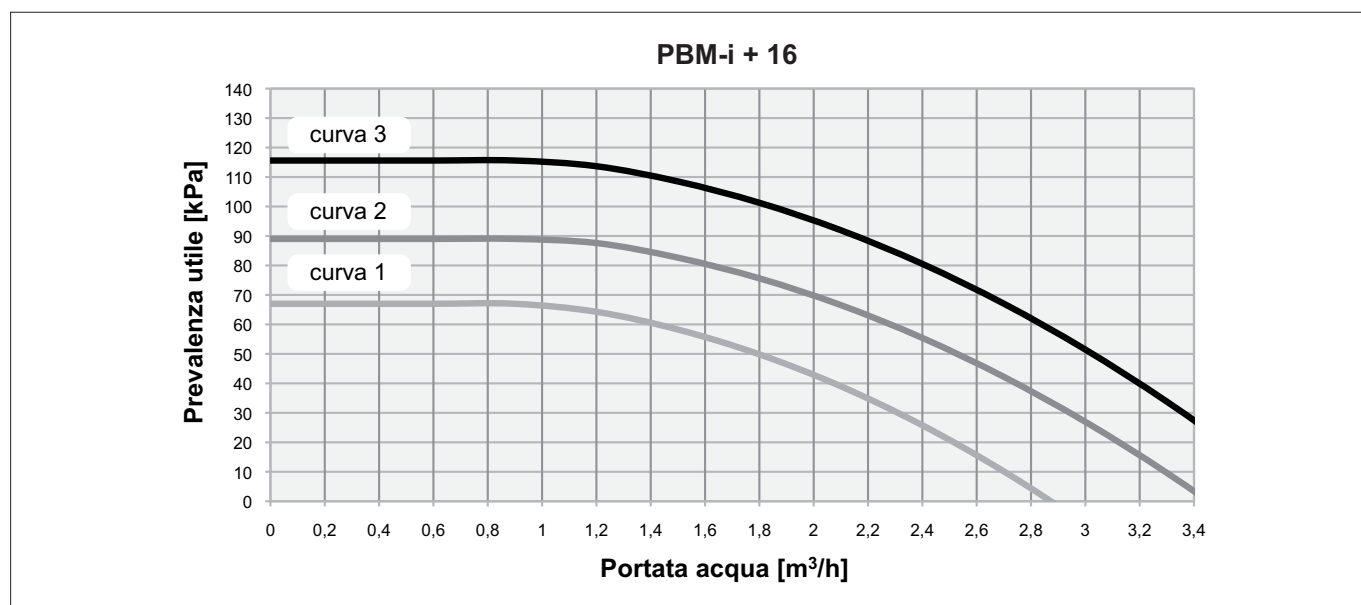
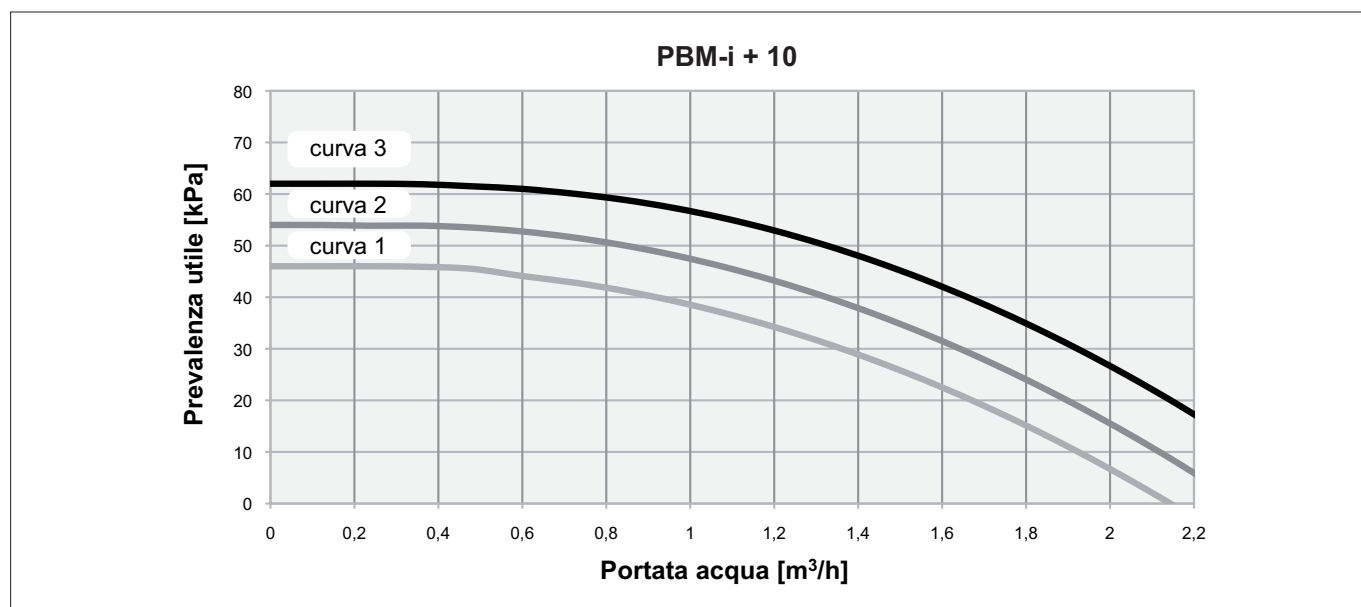
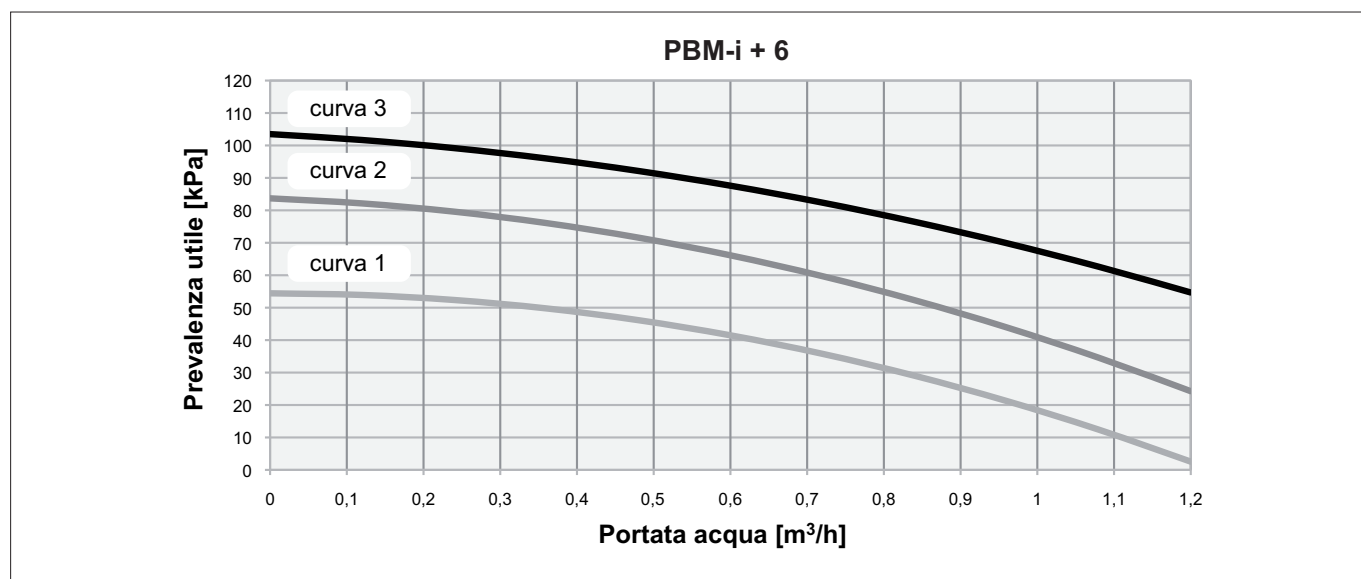
Temperatura MAX di mandata alla pompa di calore per produzione di ACS = 58°C

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 termostate 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.

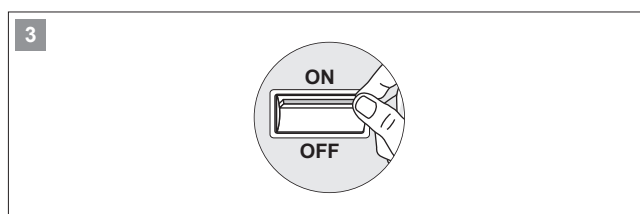
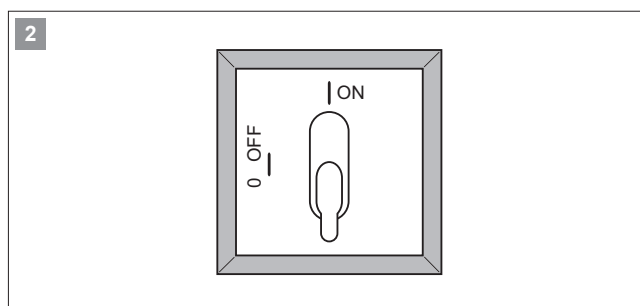
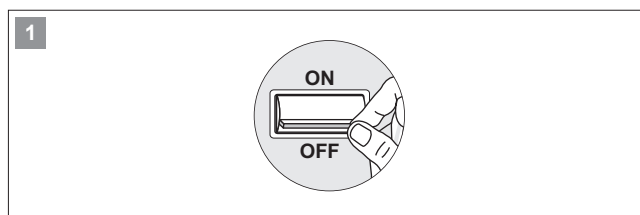
PRIMA MESSA IN FUNZIONE

Prima di attivare l'unità:

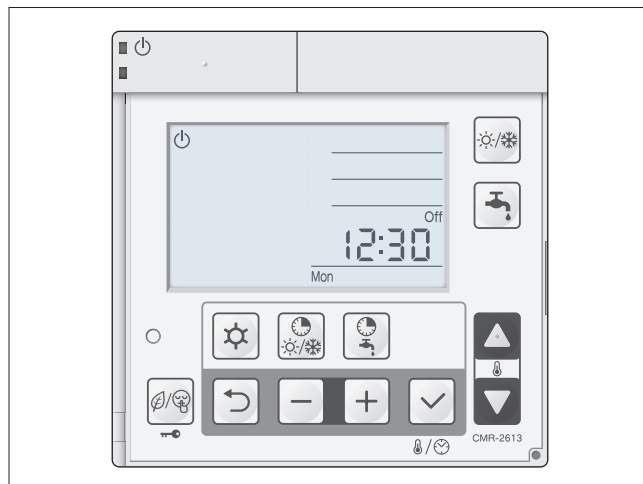
- Accertarsi che il sezionatore della rete di alimentazione QF1, esterno all'unità, sia in OFF, fig. 1.
- Accertarsi che il contatto del dispositivo di accensione e spegnimento SA1 (vedere schema elettrico) sia aperto (se presente).
- Accertarsi che la tastiera remota sia spenta.

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

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



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

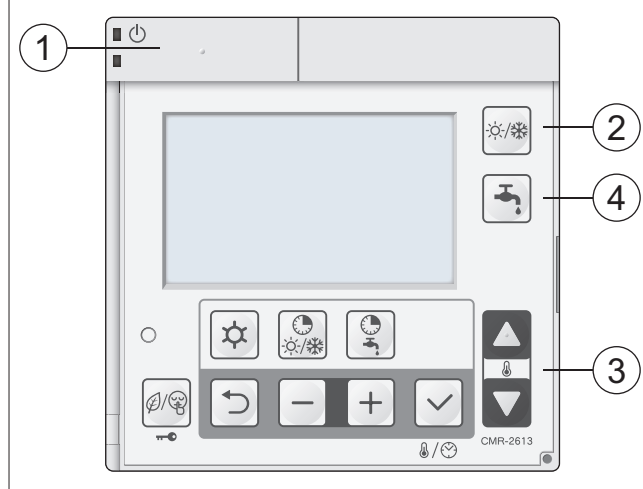


Durante la fase di prima messa in funzione della pompa di calore e necessario:

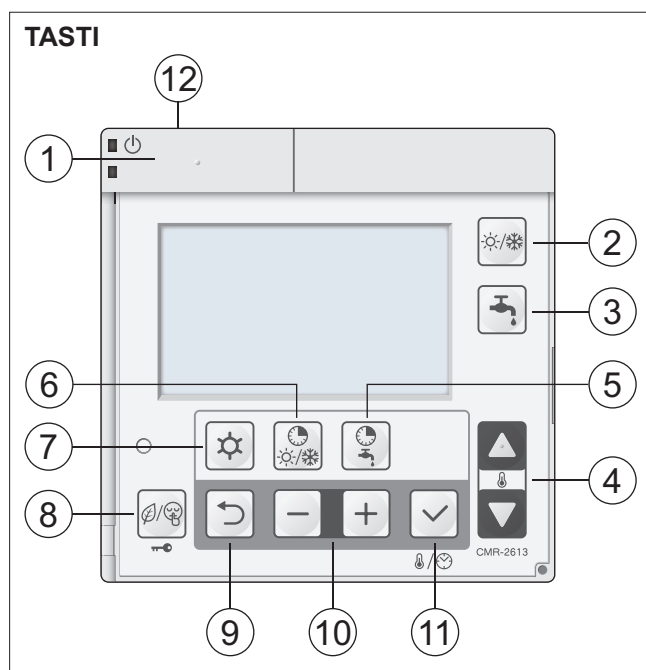
- Impostare la data e ora corrente.
- Configurare la tipologia di impianto ed il numero di controlli ambiente.
- Accendere l'unità premendo il pulsante **1**
- Selezionare la modalità di funzionamento desiderato, premendo il pulsante **2**
- Selezionare la temperatura ambiente desiderata, premendo i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

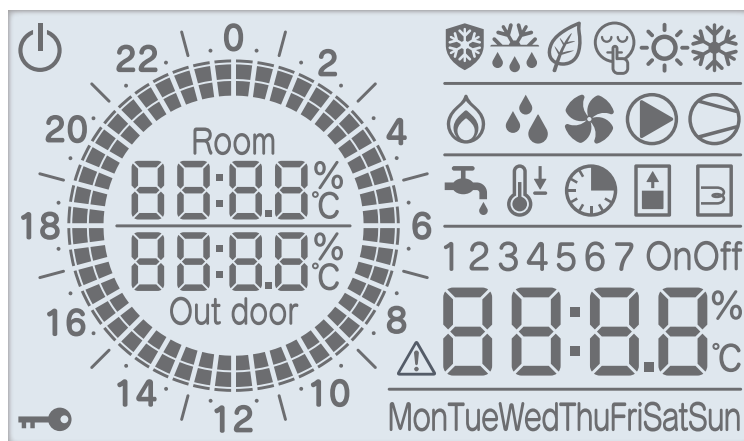


DESCRIZIONE TASTI E DISPLAY CONTROLLO AMBIENTE



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

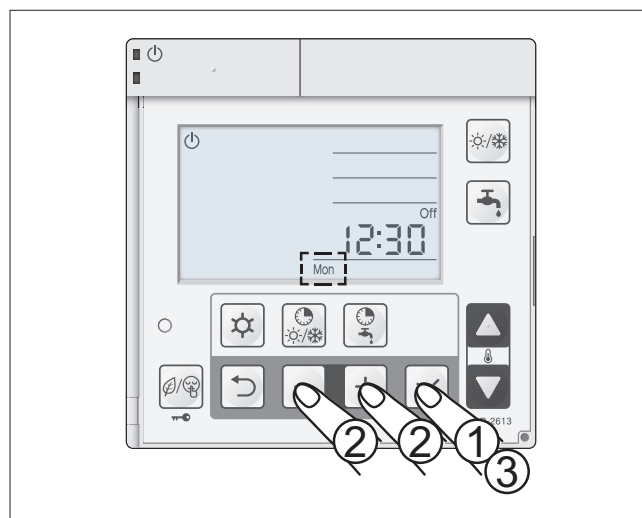
* Eventuali ritardi dello spegnimento del simbolo "compressore" sono dovuti al calcolo P.I. della curva climatica.

Significato simboli

Simbolo	Significato
	Premere e rilasciare
	Tenere premuto per 3 secondi

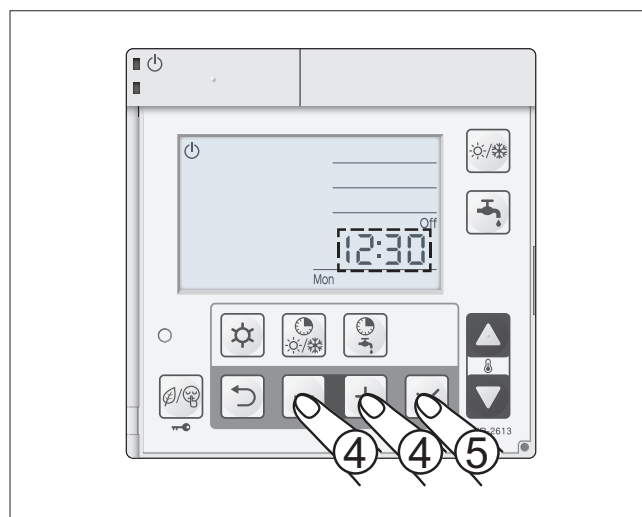
Impostazione dell'orologio e data

- 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



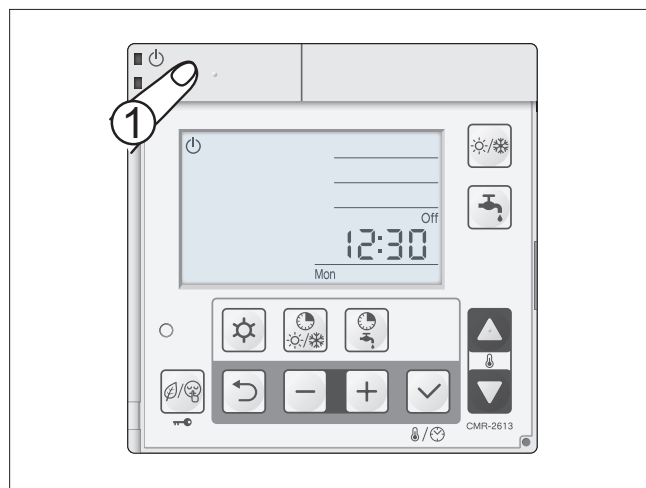
Confermato il giorno, lampeggiano ora e minuti.

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

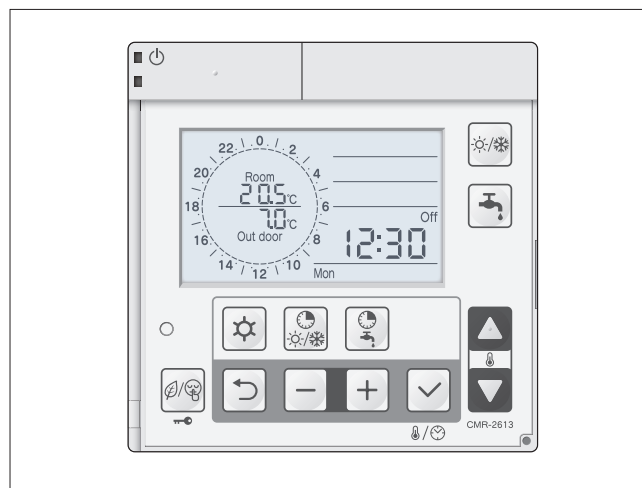


Mon = Lunedì,
Tue = Martedì,
Wed = Mercoledì,
Thu = Giovedì,
Fri = Venerdì,
Sat = Sabato,
Sun = Domenica

Avviamento ON



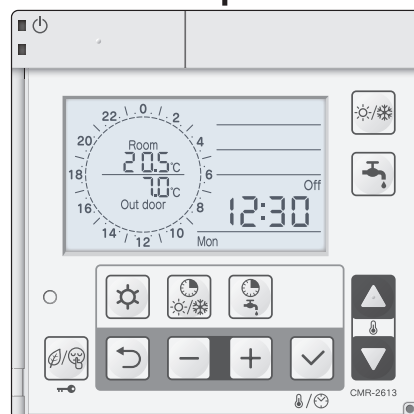
- 1 Premere x 3 secondi il pulsante ON/OFF



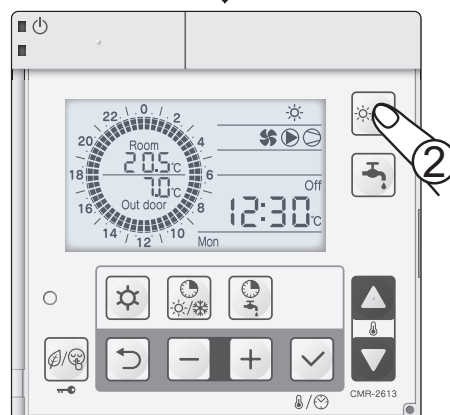
Si accende il display e si attiva la zona controllata dalla tastiera di riferimento. L'attivazione della pompa di calore avviene solo dopo la selezione della modalità di funzionamento in riscaldamento, raffreddamento, ACS.


Selezione modalità di funzionamento

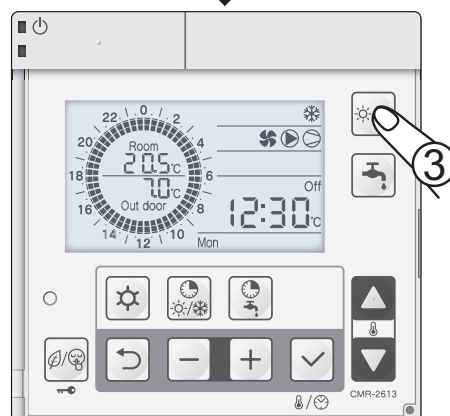
- 1 Nessuna modalità di funzionamento selezionata.
Pompa di calore in OFF.




- 2 Selezionare la modalità di funzionamento premendo
Modalità RISCALDAMENTO 



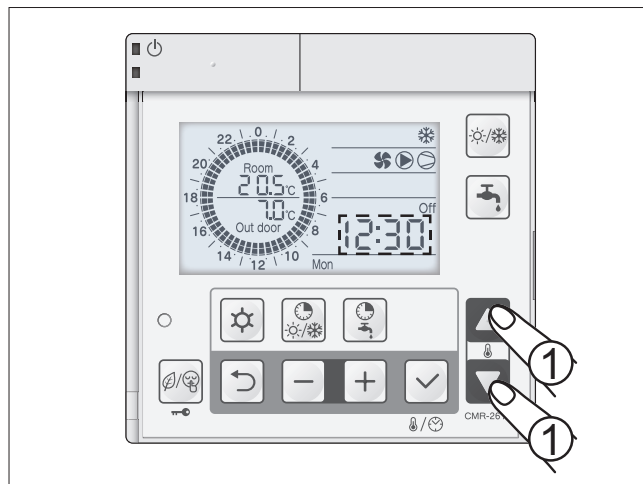
- 3 Selezionare la modalità di funzionamento premendo
Modalità RAFFREDDAMENTO 




Selezione set-point ambiente

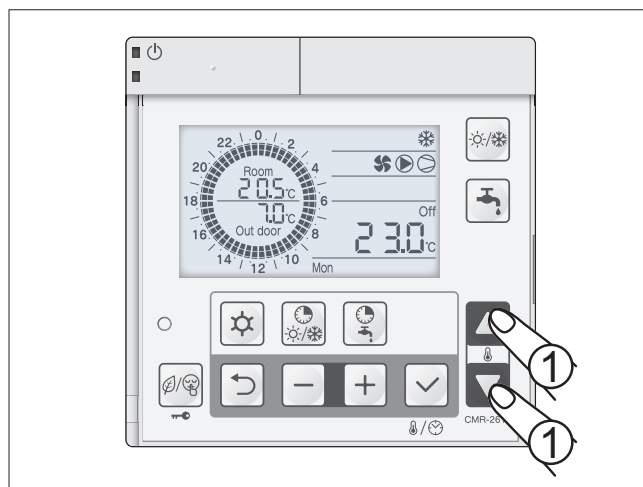
- 1 Premere i pulsanti .

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



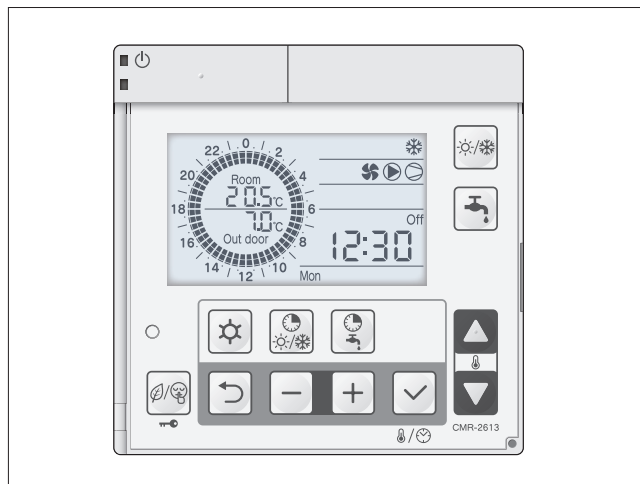
- 1 Selezionare il set point ambiente desiderato premendo i pulsanti .


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




Produzione Acqua Calda Sanitaria

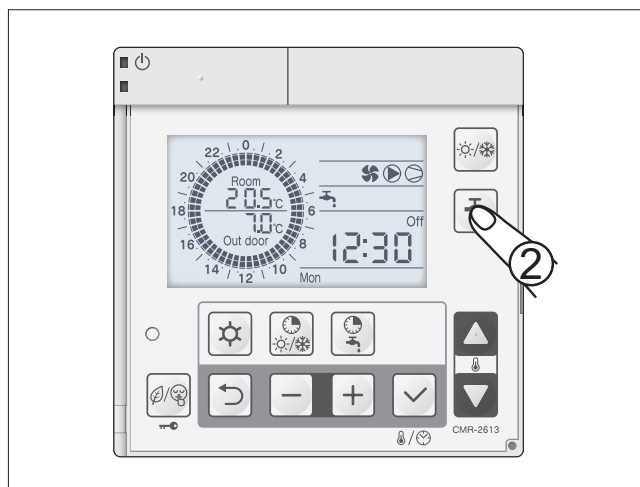
1 Nessuna modalità di funzionamento ACS selezionata.





2 Premere il pulsante .

Il display visualizza l'icona .

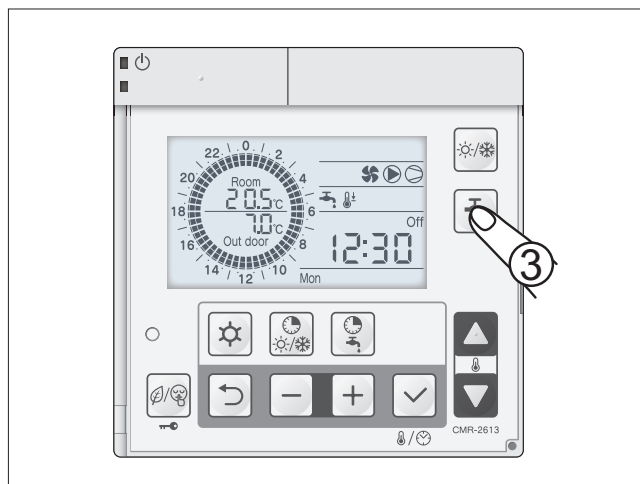
Produzione ACS set point Comfort (par 3111).




3 Premere il pulsante .

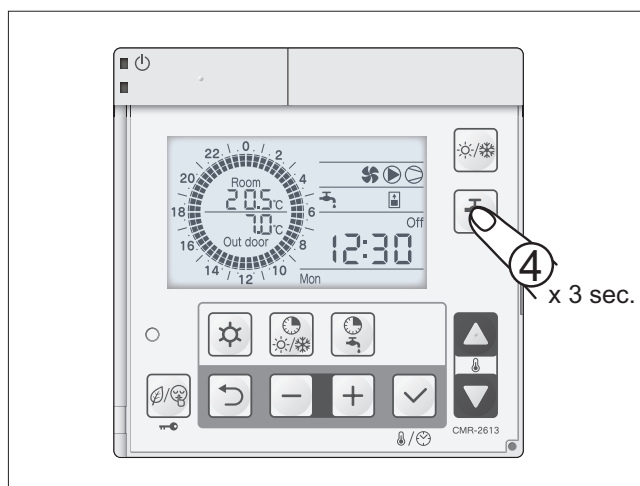
Il display visualizza l'icona .

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 .

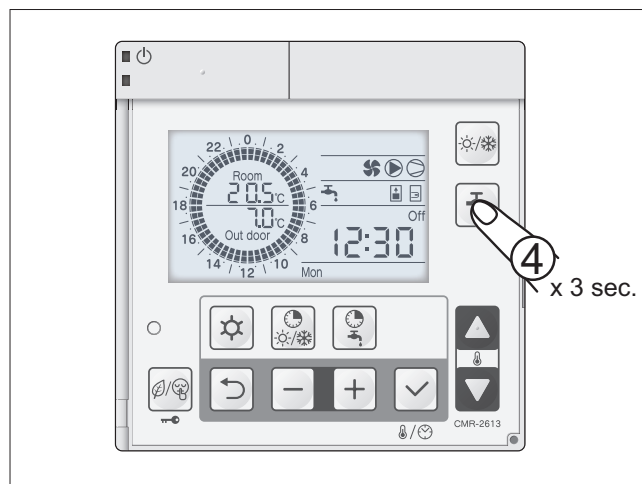


- 4 Se presente una resistenza elettrica nell'accumulo sanitario, viene attivata per raggiungere il set point ACS di overboost (par 3114).

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 5107.



Modifica set-point Acqua Calda Sanitaria


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

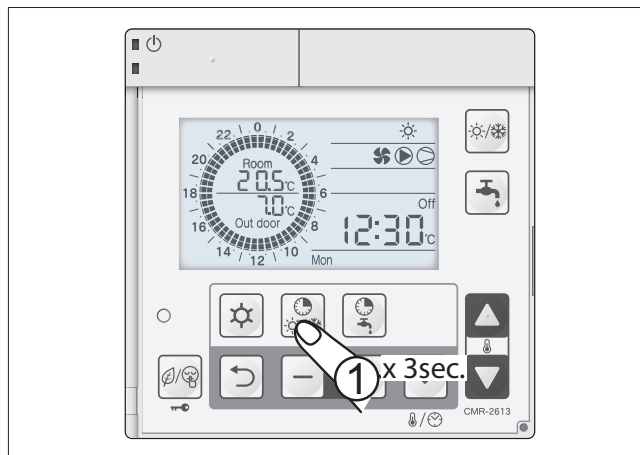
Per impostare la temperatura dell'acqua calda sanitaria per i set point Comfort, Economy, Overboost utilizzare i seguenti parametri:




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

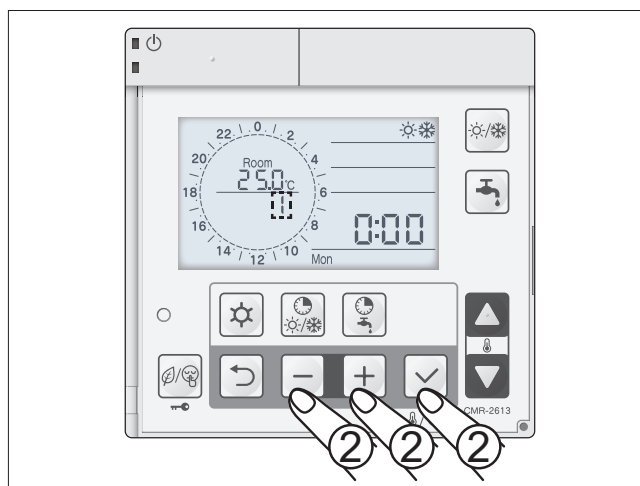
Parametri a Livello installatore. Seguire le indicazioni del paragrafo "Accesso livello Installatore" per impostare i set point desiderati.




Programmazione Fasce Orarie

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

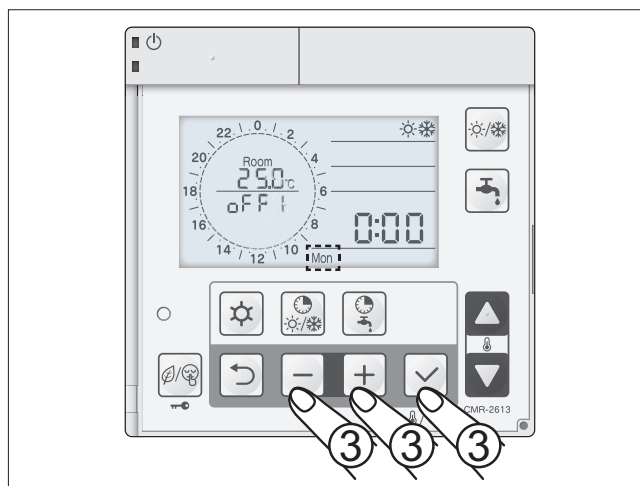





- 2** Selezionare la zona 1 o 2 per la programmazione delle fasce orarie con i pulsanti  . Confermare premendo il pulsante .

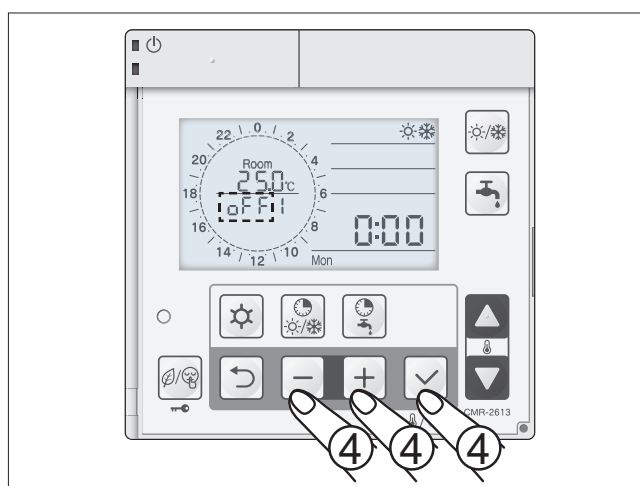


- 3** Selezionare il giorno della settimana o i gruppi di giorni previsti* con i pulsanti  . Confermare premendo il pulsante .

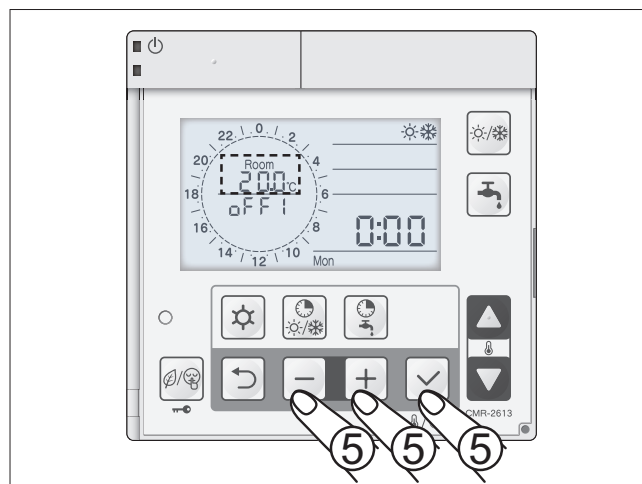
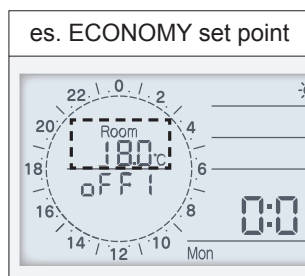
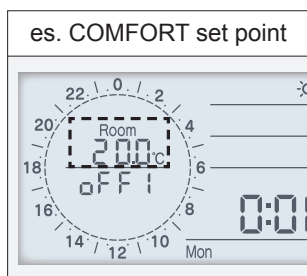
* le fasce orarie possono essere programmate per singolo giorno, per gruppo di 5 giorni feriali, per gruppo di 2 giorni festivi, per gruppo di 7 giorni.



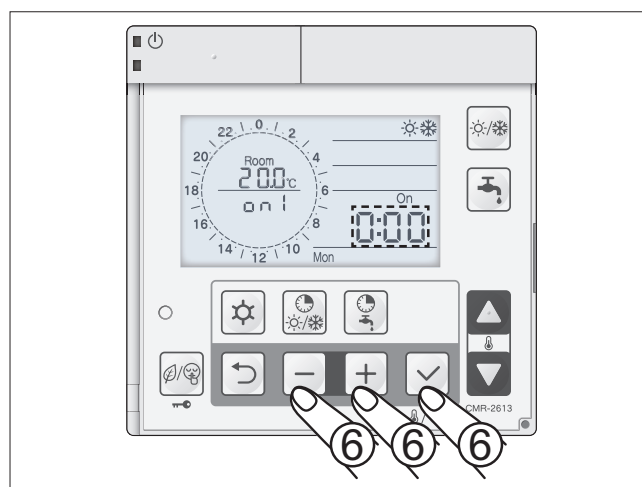
- 4** Selezionare se attivare ON oppure disattivare OFF la programmazione oraria con i pulsanti  . Confermare premendo il pulsante .



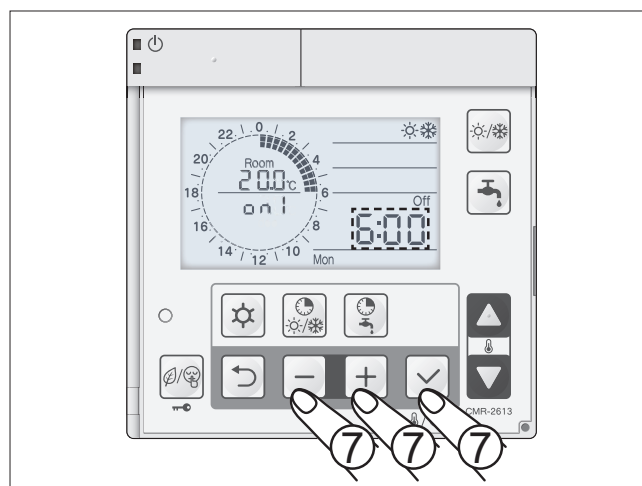
- 5 Impostare il set point ambiente COMFORT e ECONOMY con i pulsanti **-** **+**.
Confermare premendo il pulsante **✓**.



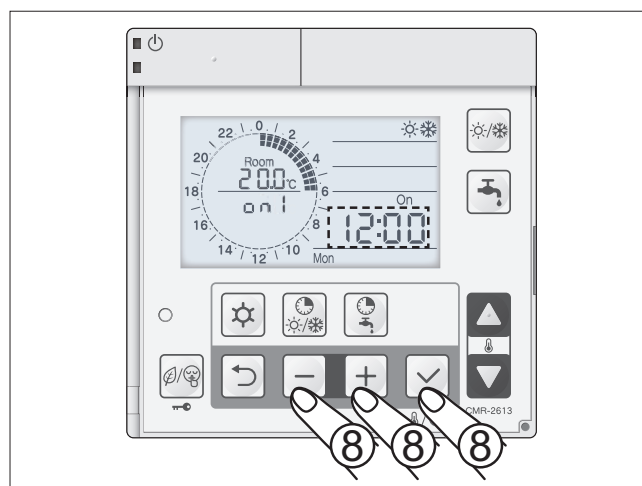
- 6 1° Fascia oraria inizio set point COMFORT.
Premere i pulsanti **-** **+** per impostare l'orario della 1° fascia oraria ON.
Confermare premendo il pulsante **✓**.



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




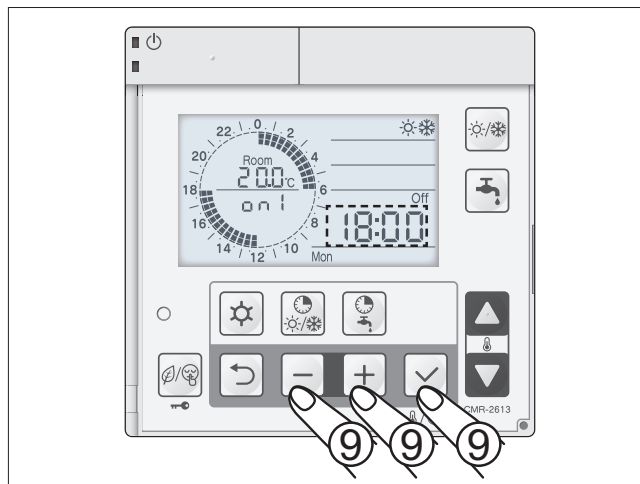
- 8 2° Fascia oraria inizio set point COMFORT.
Premere i pulsanti **-** **+** per impostare l'orario della 2° fascia oraria ON.
Confermare premendo il pulsante **✓**.




9 2° Fascia oraria fine set point COMFORT.

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

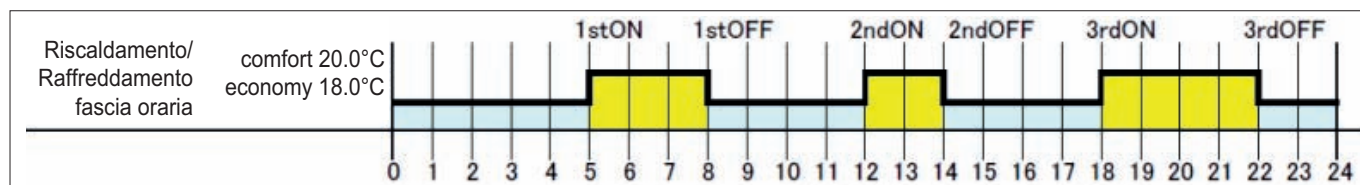
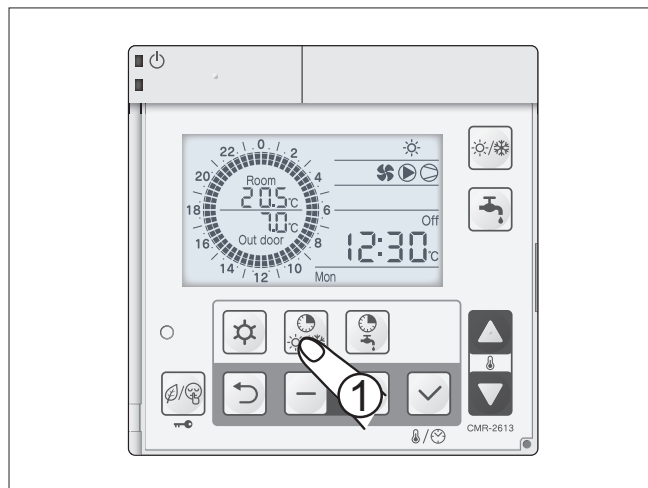
Confermare premendo il pulsante  .


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

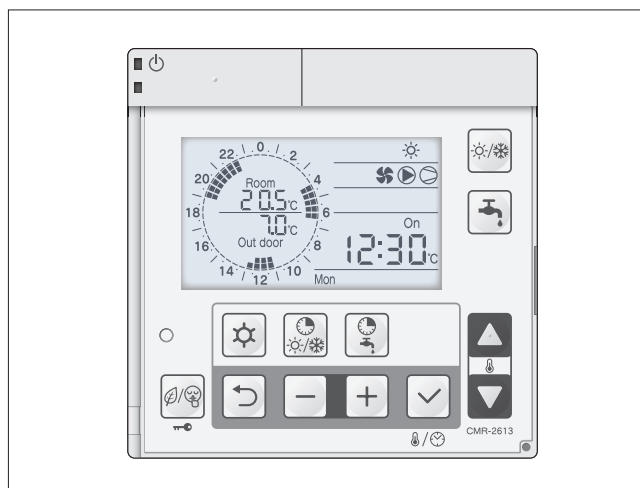
Terminata l'impostazione della terza fascia oraria il display visualizza la zona "1" o "2". Uscire dalla programmazione premendo il pulsante  per 3 secondi.

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.

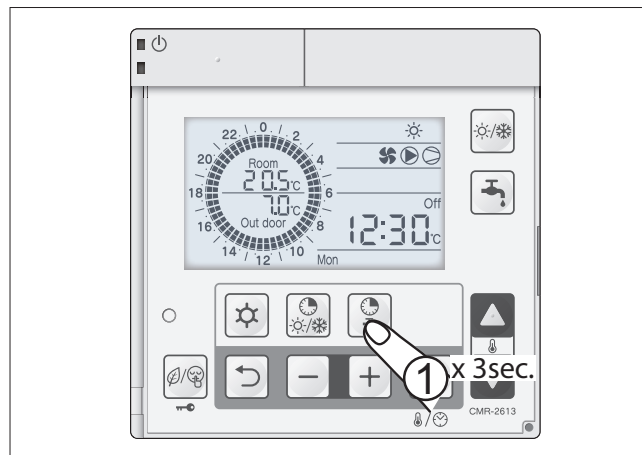
Programmazione fasce orarie ACS, Low Tariff, Night Mode




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

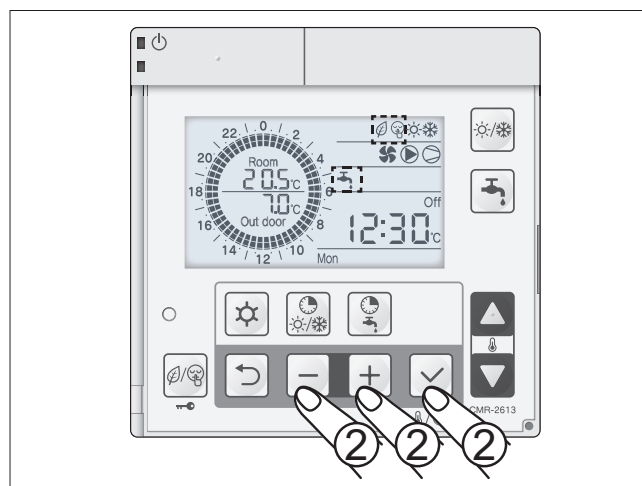
Lampeggiano le icone:




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

Premere il pulsante  per 3 secondi per uscire dalla programmazione.



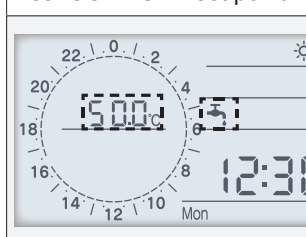
- 2 Selezionare la modalità (ACS, Low Tariff, Night Mode) da programmare sotto fasce orarie con i pulsanti  . Confermare premendo il pulsante .



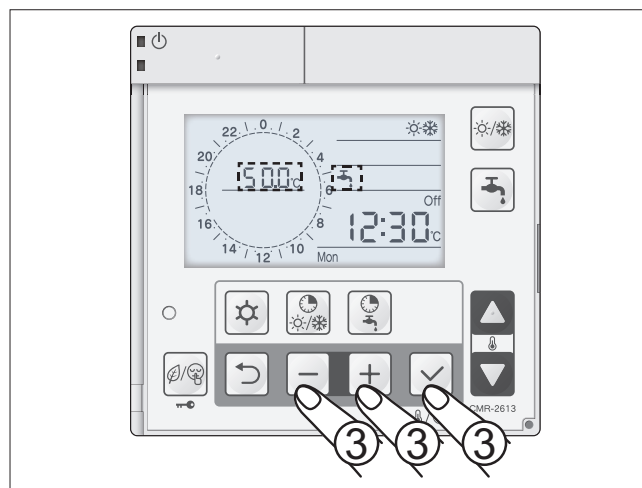
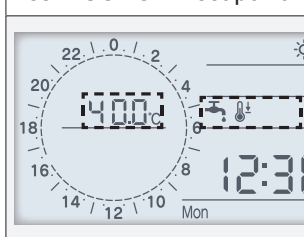
- 3 Selezionata la modalità, impostare il set point sanitario COMFORT e ECONOMY con i pulsanti  . Confermare premendo il pulsante .




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

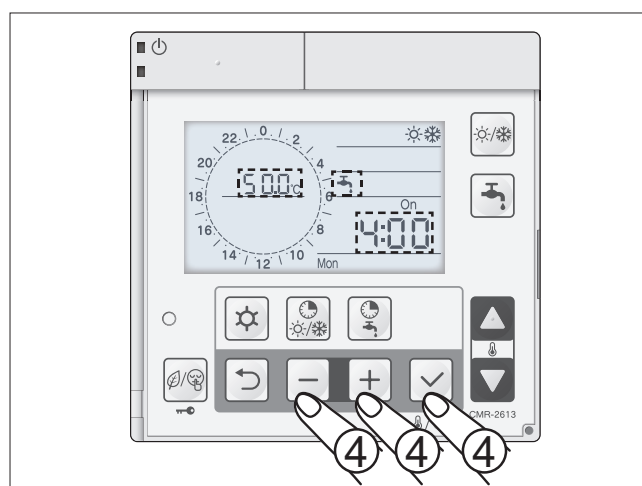
es. COMFORT set point



es. ECONOMY set point

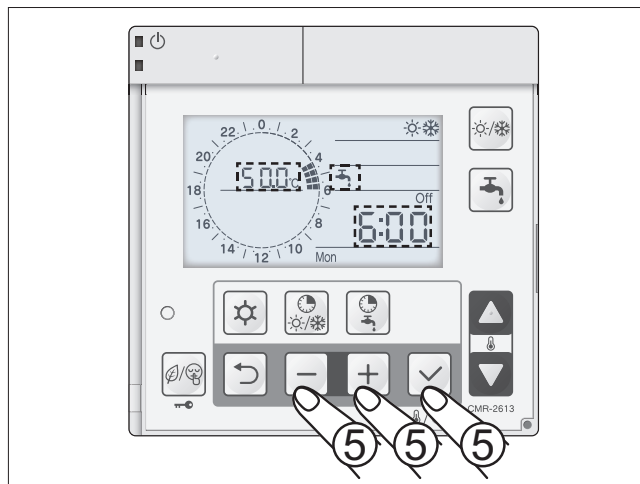


- 4 1° Fascia oraria di inizio set point COMFORT ACS. Premere i pulsanti   per impostare l'orario della 1° fascia oraria set point COMFORT ACS. Confermare premendo il pulsante .

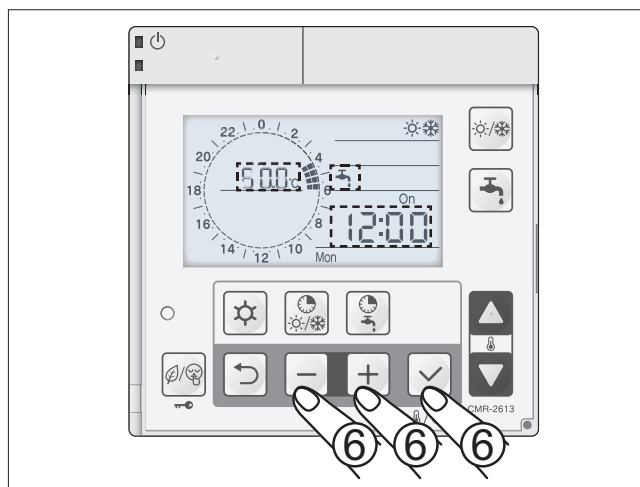


- 5 1° Fascia oraria di fine set point COMFORT ACS.
Premere i pulsanti **-** **+** per impostare l'orario della 1° fascia oraria set point COMFORT ACS.
Confermare premendo il pulsante **✓**.

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

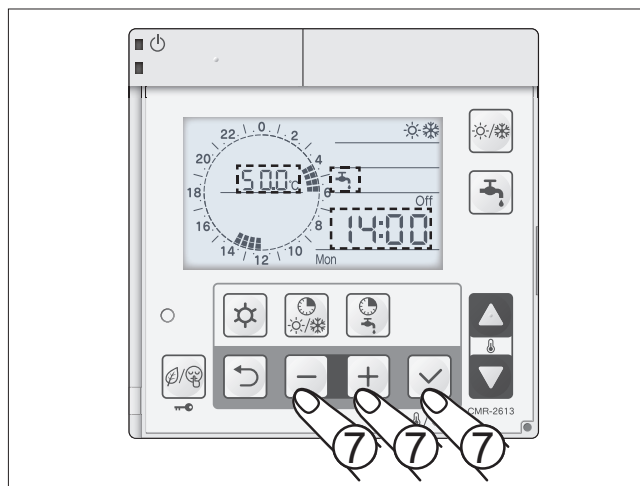


- 6 2° Fascia oraria di inizio set point COMFORT ACS.
Premere i pulsanti **-** **+** per impostare l'orario della 2° fascia oraria set point COMFORT ACS.
Confermare premendo il pulsante **✓**.



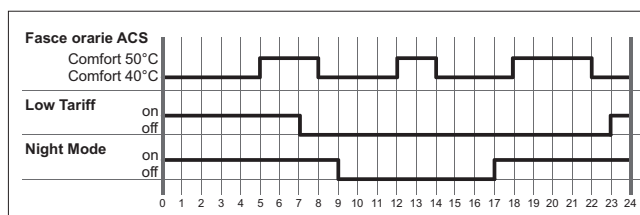
- 7 2° Fascia oraria di fine set point COMFORT ACS.
Premere i pulsanti **-** **+** per impostare l'orario della 2° fascia oraria set point COMFORT ACS.
Confermare premendo il pulsante **✓**.

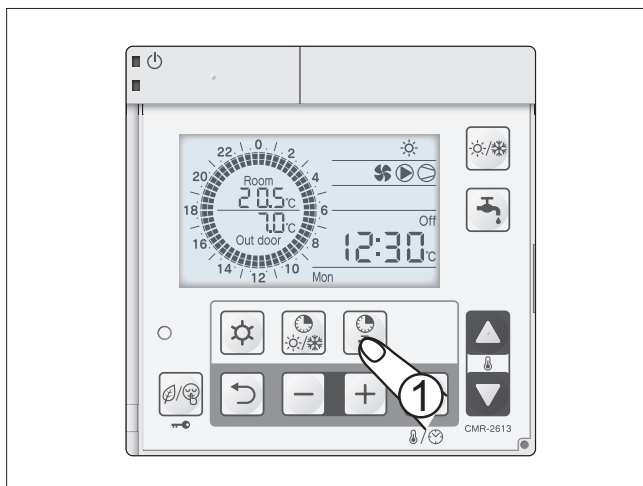
Set point COMFORT ACS visualizzato dal segmento nero.
Set point ECONOMY ACS visualizzato da nessun segmento.




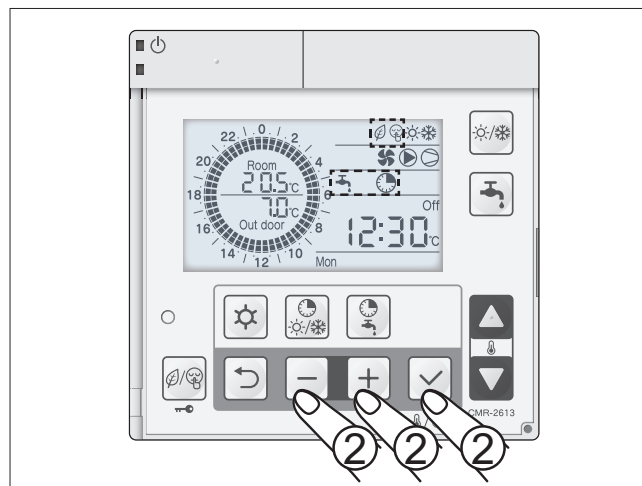
- 8 Ripetere la stessa procedura 4 e 5 per impostare la 3° fascia oraria.
Ripetere la stessa procedura da 2 a 8 per Impostare le fasce orarie per le modalità Low tariff e Night Mode.




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.

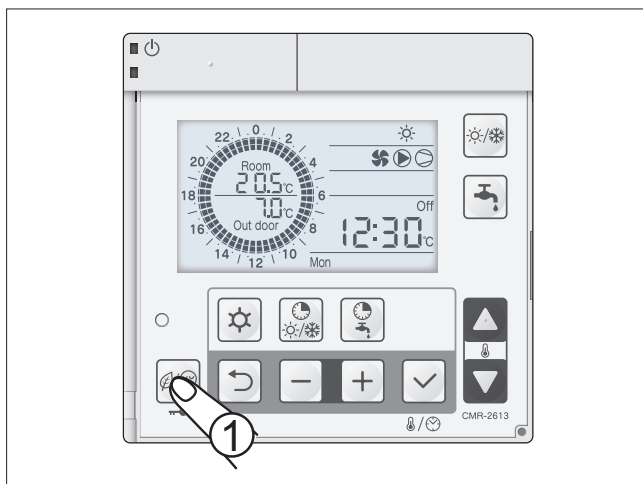


Attivazione/Disattivazione fasce orarie ACS, Low Tariff, Night Mode

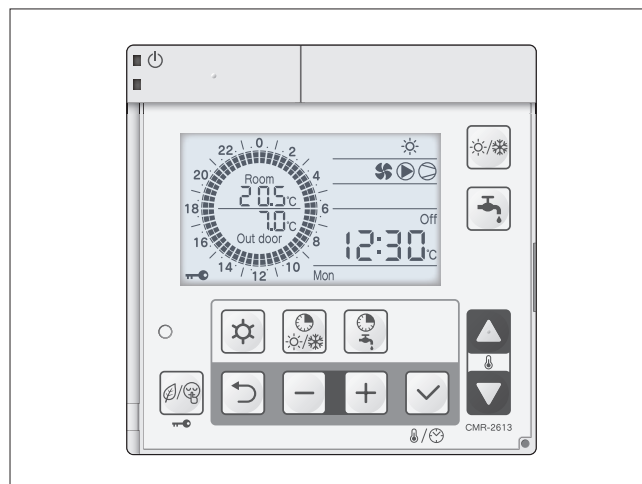
- 1 Premere il pulsante  per attivare o disattivare le fasce orarie ACS, Low Tariff, Night Mode




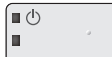
- 2 Il display visualizza l'attivazione delle fasce orarie accendendo le icone corrispondenti alla modalità:
- Fasce orarie ACS abilitate 
 - Fasce orarie Low Tariff abilitate 
 - Fasce orarie Night Mode abilitate 

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 .

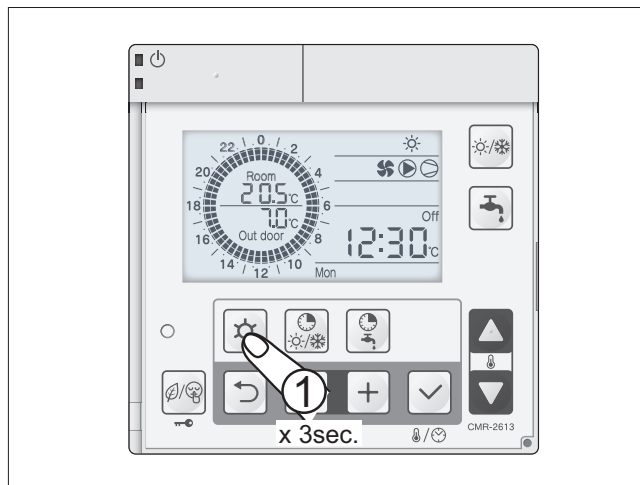
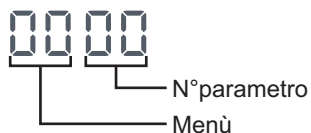
Procedura accesso e modifica parametri

I parametri sono suddivisi in tre livelli:

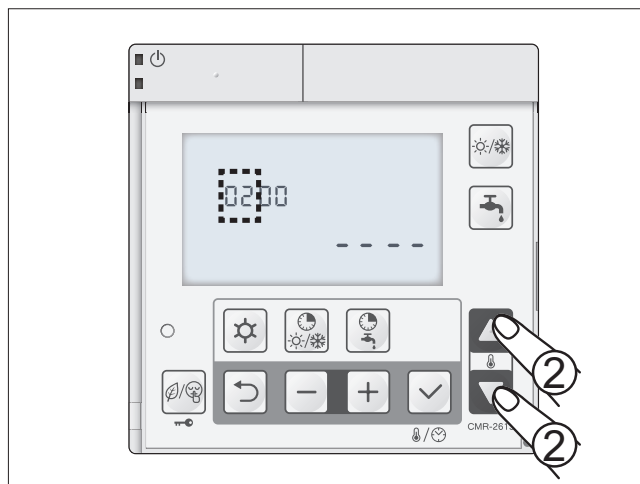
- **U** = Utente finale
- **I** = Installatore
- **S** = Servizio di Assistenza Tecnica


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.



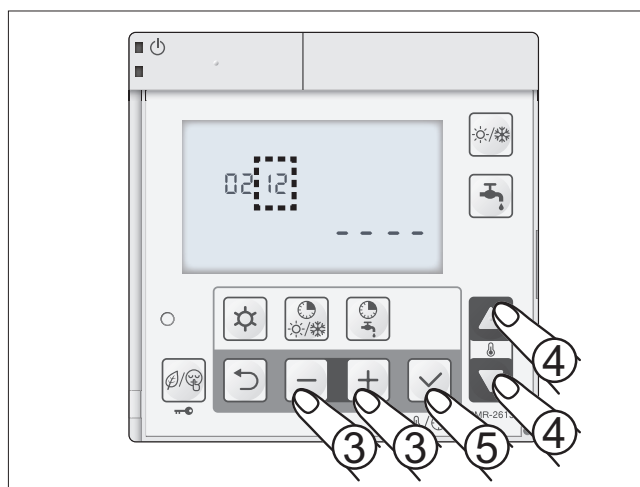
- 2 Modificare il codice menù premendo i pulsanti .






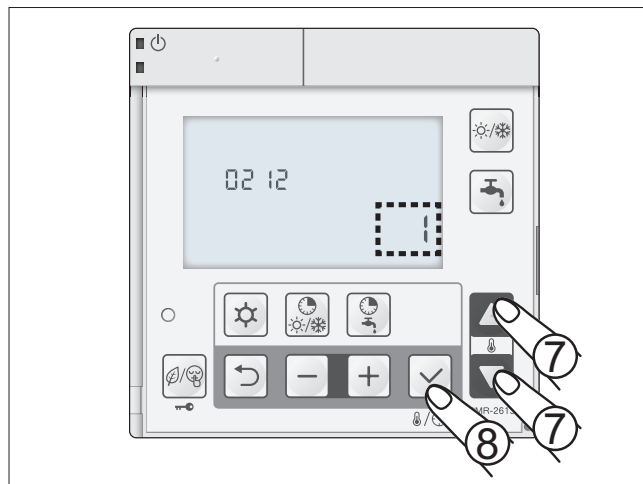
- 3 Evidenziare il n° parametro premendo i pulsanti .

- 4 Modificare il parametro premendo i pulsanti .




- 5 Confermare premendo il pulsante .

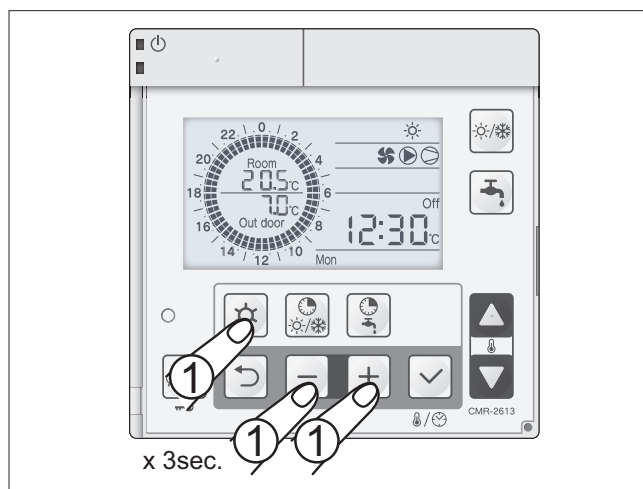
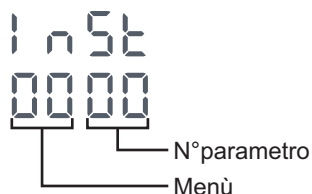





- 6 Lampeggia il valore del parametro.
- 7 Modificare il valore del parametro con i pulsanti .
- 8 Confermare premendo il pulsante .
Il display visualizza il numero del parametro.
- 9 Procedere con la modifica di altri parametri seguendo la procedura da 2 a 8, oppure uscire dalla programmazione premendo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






Accesso livello Installatore

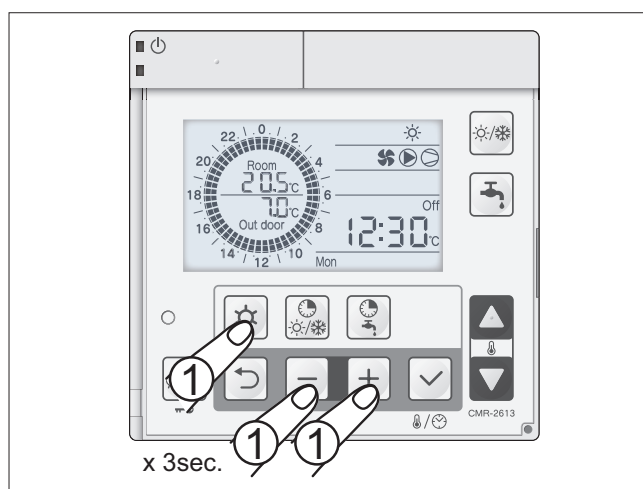
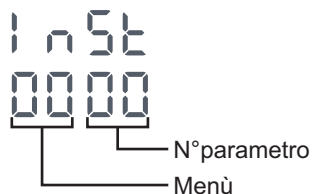
- 1 Premere contemporaneamente i pulsanti  +  +  per 3 secondi per accedere ai parametri visibili al livello installatore.
Il display visualizza "inst", il codice menù lampeggiante e numero parametro fisso.






- 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.

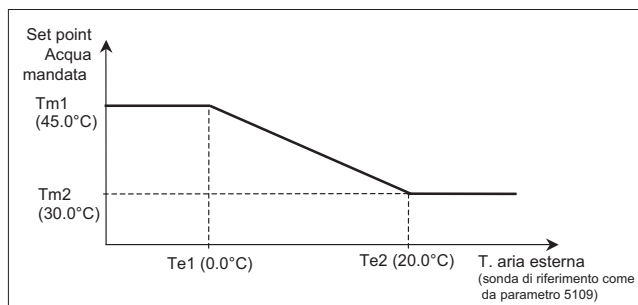
A) Curva Climatica

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	00	0	1	-
Max. Setpoint di mandata in Riscaldamento (Tm1) Zona1	21	02	45.0		0,5°C
Min. Setpoint di mandata in Riscaldamento (Tm2) Zona1	21	03	30.0		0,5°C
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1) Zona 1.	21	04	0.0		0,5°C
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2) Zona 1.	21	05	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.

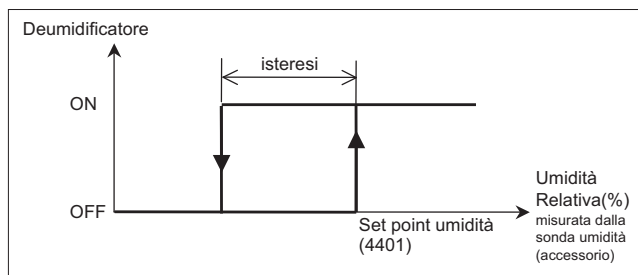
Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
RISCALDAMENTO Zona 1: Abilitazione setpoint fisso 0= Setpoint fisso 1= Curva Climatica	21	00	0		-
RISCALDAMENTO Zona 1: Setpoint	21	01	45.0		0,5°C
RISCALDAMENTO Zona 2: Abilitazione setpoint fisso 0= Setpoint fisso 1= Curva Climatica	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

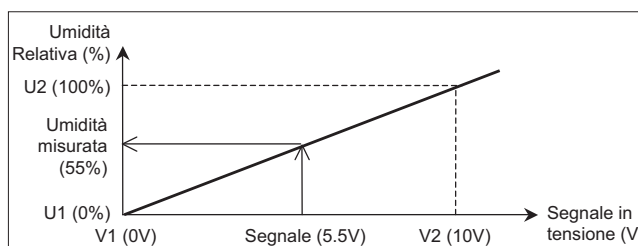
I sistemi di climatizzazione radiante in raffreddamento estivo devono essere abbinati ad un'adeguata deumidificazione dell'aria, fondamentale per mantenere il comfort ambientale ed eliminare il rischio di condense.

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 non fornito) 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

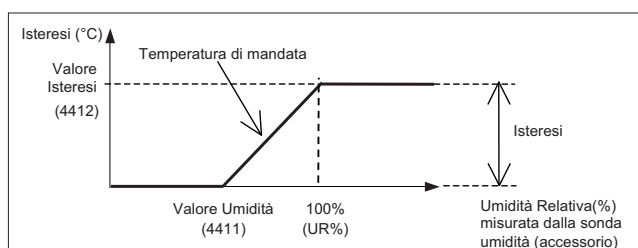
Il setpoint dell'acqua di mandata, calcolato secondo la curva climatica o fisso, può essere compensato dal valore di massima umidità relativa ambiente. Il valore della temperatura dell'acqua di mandata può aumentare in modo da evitare la possibile formazione di condensa negli impianti di raffreddamento 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%
Massima temperatura acqua di mandata 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 nelle modalità riportate in tabella:

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" 3 = ON/OFF a seconda della temperatura ambiente interno (1) 4 = Sempre in funzione ON, sempre in OFF se EHS in funzione in sostituzione (2) 5 = ON/OFF a seconda della temperatura acqua dell'accumulo inerziale, sempre in OFF se EHS in funzione in sostituzione (2) 6 = ON/OFF ad intervalli "Sniffing Cycle", sempre in OFF se EHS in funzione in sostituzione (2) 7 = ON/OFF a seconda della temperatura ambiente interno, sempre in OFF se EHS in funzione in sostituzione (2).	42	00	4	Combinazioni possibili: A) con sonda accumulo inerziale disabilitata Par5111 = 0 Par4200 = 0 o 2 B) con sonda accumulo inerziale abilitata Par5111 = 1 Par4200 = 0~7	-

(1) la pompa a bordo unità funziona come da parametro impostato anche con sorgente esterna (EHS) abilitata in sostituzione al di sotto della temperatura aria esterna impostata.

(2) la pompa a bordo unità si ferma con sorgente esterna (EHS) abilitata in sostituzione al di sotto della temperatura aria esterna impostata. Obbligatorio installare la sonda accumulo inerziale.

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.

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

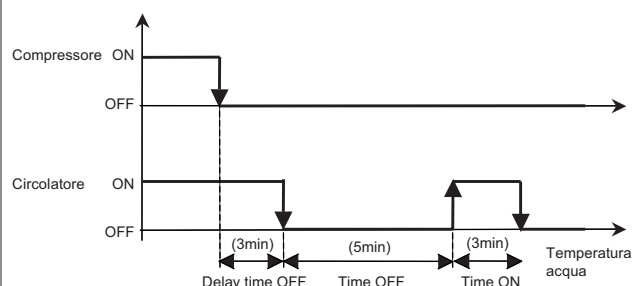
Al raggiungimento del setpoint acqua impianto, il compressore si spegne e la pompa impianto viene attivata periodicamente, al fine di ridurre al minimo il consumo energetico e garantire la lettura corretta della temperatura.

3) ON/OFF circolatore a seconda della temperatura dell'aria interna

Il circolatore si attiva(1), assieme al compressore, se in chiamata di riscaldamento o raffreddamento in base alla temperatura letta dalla sonda aria ambiente presente nella tastiera remota.

4,5,6,7) Il circolatore a bordo unità funziona come descritto nei punti precedenti da 0 a 3 con la differenza che il circolatore si arresta se abilitata la sorgente esterna (EHS) in sostituzione al di sotto della temperatura aria esterna impostata.

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

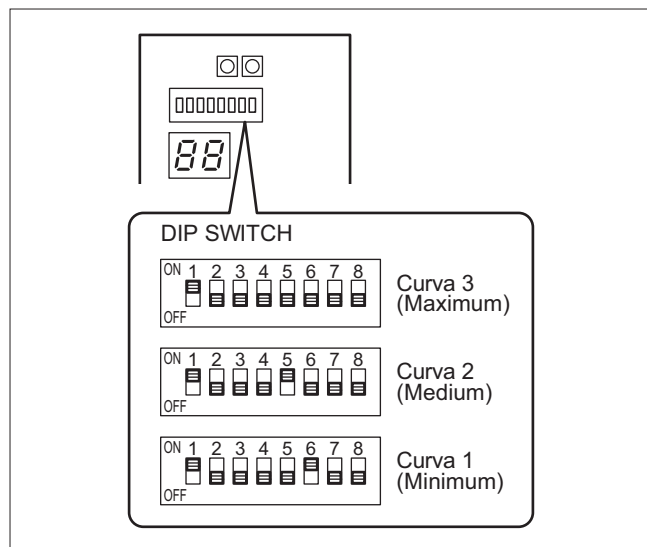
2) ON/OFF circolatore ad intervalli "Sniffing Cycle"

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

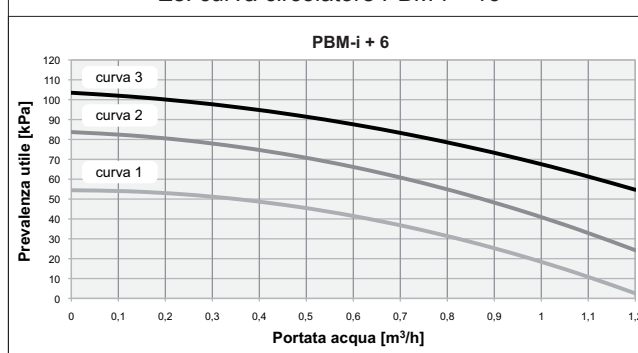
Possono essere selezionate 3 curve di lavoro a seconda delle perdite di carico dell'impianto.

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



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

Es. curva circolatore PBM-i + 16

**Funzione antibloccaggio circolatori**

La pompa a bordo unità e le pompe della 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.

Modalità selezionabili funzionamento circolatori impianto Zona1 e Zona2

I circolatori della zona1 e zona2 devono essere abilitati dai seguenti parametri:

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione pompa Zona1 (Morsetti N-48) 0=Disabilitata 1=Abilitata pompa zona 1	51	48	0	1	-
Abilitazione pompa Zona2 (Morsetti N-49) 0=Disabilitata 1=Abilitata pompa zona 1	51	49	0	1	-

La modalità di funzionamento dei circolatori impianto può essere impostato dal parametro 4220:

RC1=Tastiera remota della zona1

RC2=Tastiera remota della zona2

La modalità di funzionamento selezionata sarà la stessa per entrambe le pompe 1 e 2.

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Modalità di funzionamento pompa1 e pompa2: 0= Disabilitato 1= come circolatore a bordo unità (si veda parametro 4200) 2= come circolatore a bordo unità, ma sempre in OFF durante produzione di acqua calda sanitaria 3= Sempre in funzione ON 4= ON/OFF per set point ambiente impostato nell'unità ambiente RC1 e RC2	42	20	0	1,2,3,4	-

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

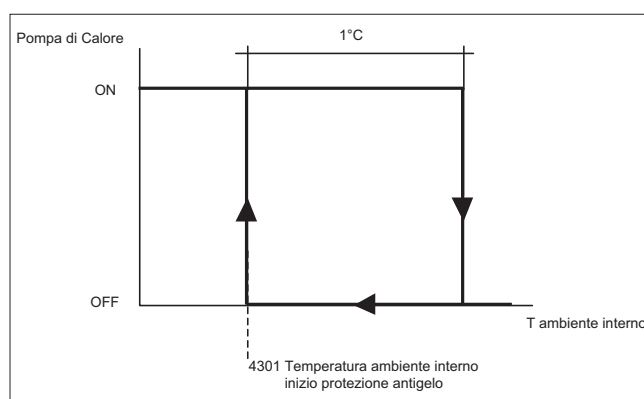
Al fine di prevenire la rottura dello scambiatore a piastre per congelamento dell'acqua in essa contenuta, il microprocessore prevede il blocco del compressore e se presente l'accensione della resistenza di backup se la temperatura rilevata dalla sonda di temperatura in uscita dello scambiatore risulta 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°C , per evitare il congelamento delle tubazioni interne all'abitazione, fino al raggiungimento del set point acqua impostato al parametro 4303 = 35°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.

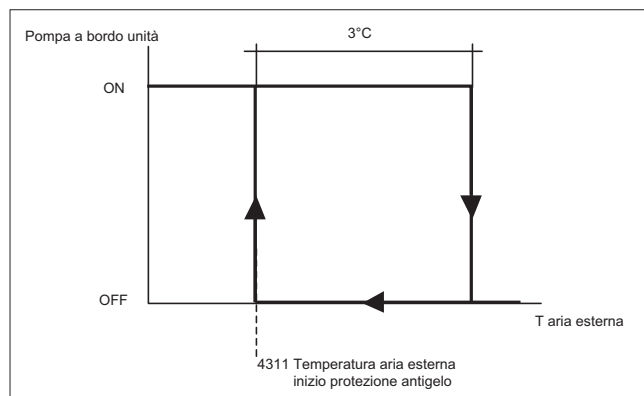


Protezione antigelo per temperatura aria esterna

La pompa a bordo unità viene attivata quando la temperatura aria esterna scende al di sotto del valore impostato al parametro 4311 = 4°C .

La resistenza elettrica di backup, se presente, viene attivata se la temperatura dell'acqua è inferiore a 4°C e spenta a 7°C .

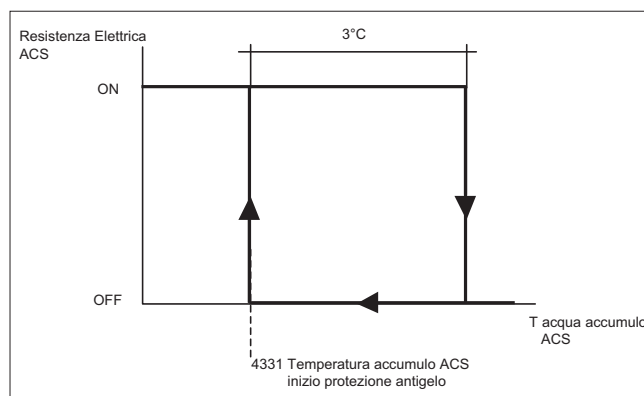
Le pompe delle zona 1 e zona 2 vengono attivate insieme alla pompa a bordo unità se parametro 4340 = 1.



Protezione antigelo accumulo sanitario

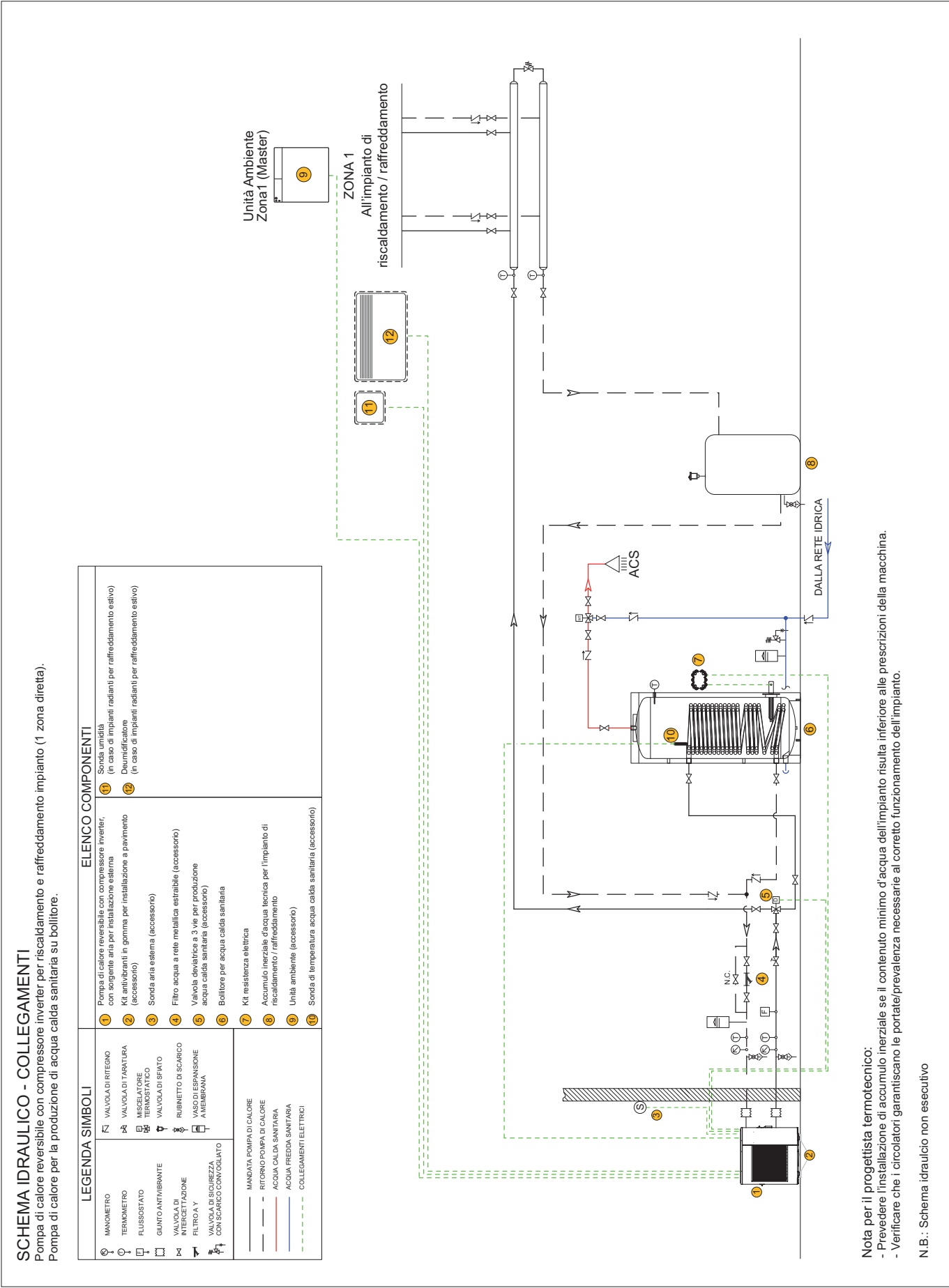
Al fine di prevenire la formazione di ghiaccio all'interno dell'accumulo sanitario, viene attivata la resistenza elettrica se la temperatura dell'acqua scende al di sotto del valore impostato al parametro 4331 = 5°C e spenta a 8°C .

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



Pompa di calore reversibile con compressore inverter per riscaldamento e raffreddamento impianto (1 zona diretta). Pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria.

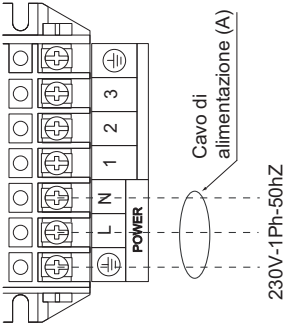
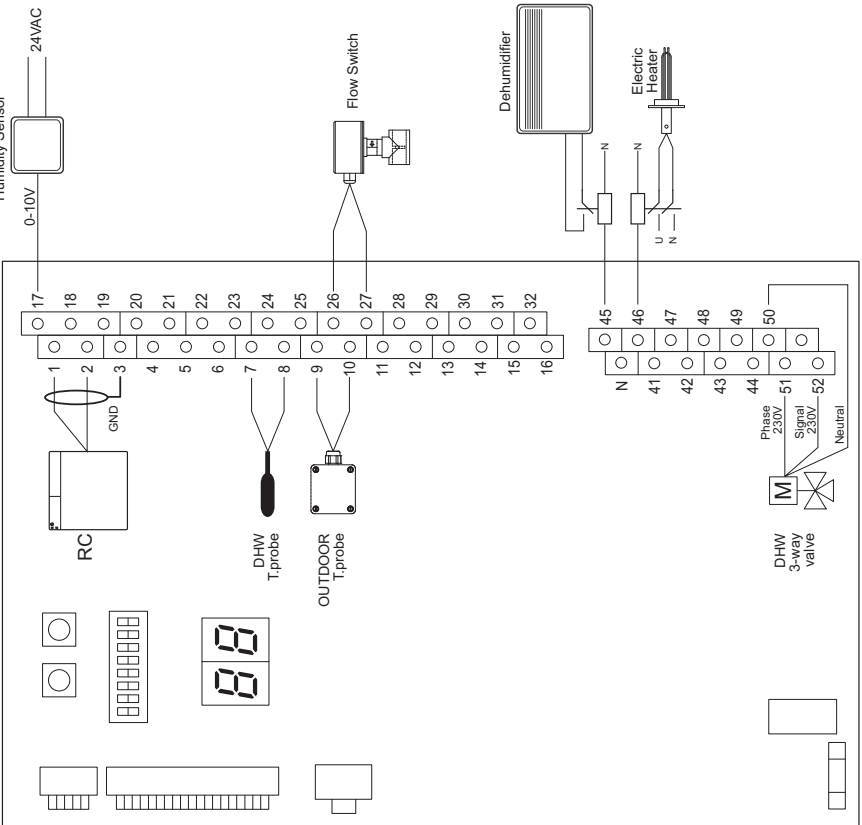
Schema Idraulico



Schema Elettrico

SCHEMA ELETTRICO - COLLEGAMENTI
Pompa di calore reversibile con compressore inverter per riscaldamento e raffreddamento impianto (1 zona diretta).
Pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria su bollitore.

Scheda morsetti contatti remoti



Configurazione Parametri

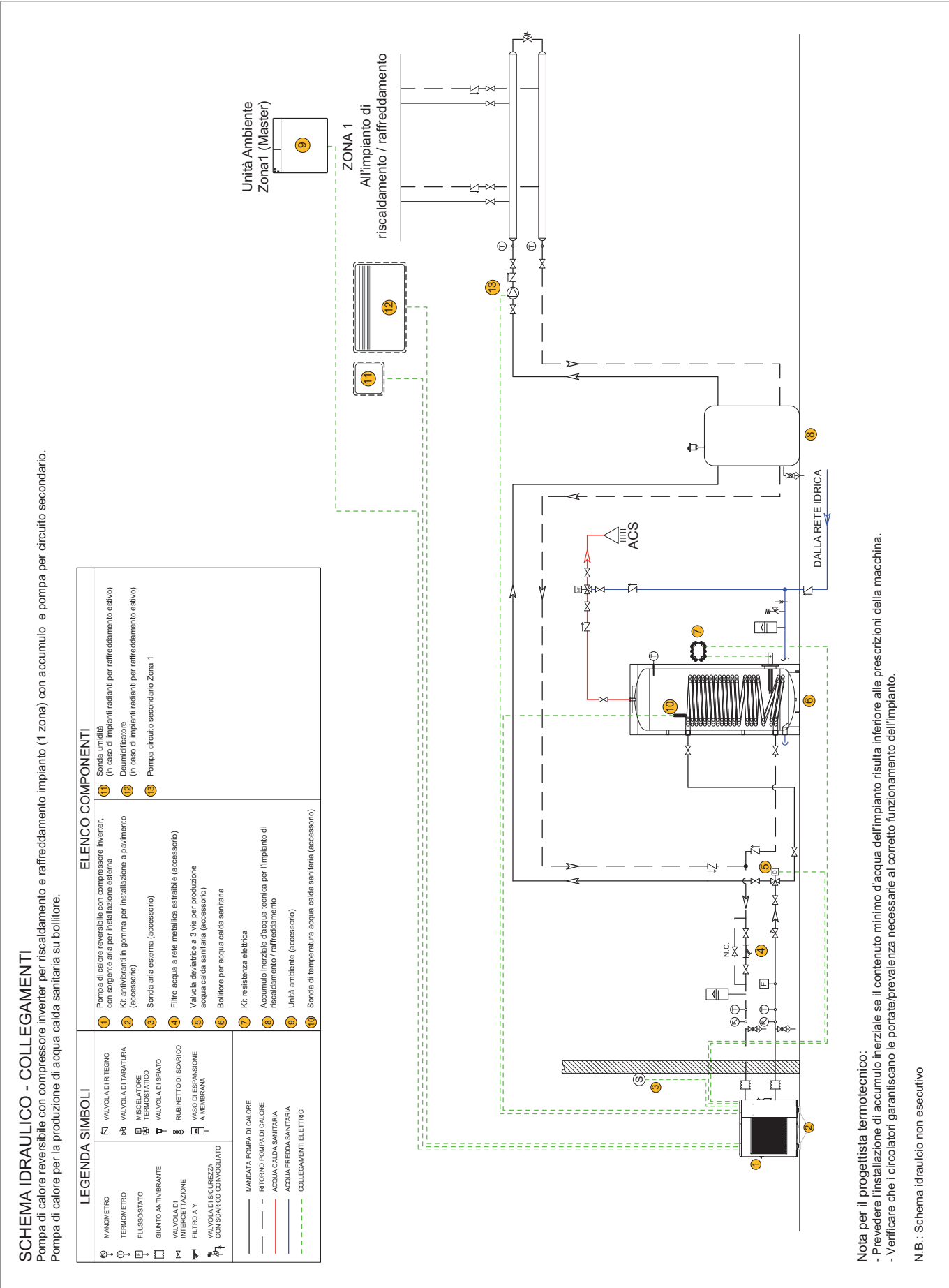
Descrizione	Menù	N° Parametro	Valori di fabbrica	Scrivere Valore Impostato	U.M.	Note
ACQUA CALDA SANITARIA						
Abilitare sonda acqua accumulo sanitario "DHW T.probe" (accessorio): 0 = Disabilitata 1 = Abilitata	51	07	0	1	-	
Abilitare la funzione produzione acqua calda sanitaria: 0 = Disabilitata 1 = abilitata la funzione acqua calda sanitaria, priorità ACS 2 = abilitata la funzione acqua calda sanitaria, priorità IMPIANTO	31	01	0	1 o 2	-	
Tempo di corsa valvola a tre vie per produzione acqua calda sanitaria	45	11	60		Sec.	Nel caso si utilizzino delle valvole a tre vie con tempo di corsa diverso dei 60 secondi, modificare il parametro 4511.
Abilitare contatto resistenza elettrica accumulo sanitario (se presente): Abilitazione contatto n°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 o 2		2=Solo con resistenza elettrica ACS, consigliato in caso di emergenza se la pompa di calore è in blocco.
Set point ACS overboost	31	14	60		Sec.	Set point ACS overboost raggiungibile solo dalla resistenza elettrica
Abilitazione resistenza elettrica ACS per temperatura aria esterna 0 = sempre abilitata 1 = abilitata per T.aria esterna (valore impostato al parametro 3133)	31	32	1			
Set point temperatura aria esterna al di sotto del quale si abilita la resistenza elettrica ACS	31	33	-5		0,5C°	
Abilitare sonda aria esterna remota "OUTDOOR T.probe" (accessorio): 0= Disabilitata 1= Abilitata	51	09	0	1	-	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.
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO / RAFFREDDAMENTO						
Selezionare la modalità di controllo della pompa di calore: 0= ON/OFF compressore per set point ambiente (temperatura ambiente letta dall'unità ambiente RC) 1= ON/OFF compressore per set point acqua (fisso o calcolato dalla curva climatica)	41	00	1	0 o 1	-	0=ON/OFF compressore in base alla temperatura ambiente letta dall'unità ambiente RC. 1= ON/OFF compressore in base alla temperatura dell'acqua.
Selezionare la modalità di funzionamento del circolatore a bordo unità: 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	0 o 2		1= ON/OFF a seconda della temperatura acqua dell'accumulo inerziale, selezionabile solo se presente la sonda accumulo inerziale (5111=1)
Funzionamento a SET POINT FISSO						
RISCALDAMENTO Zona1: Abilitazione set point fisso 0= Set point fisso 1= Curva Climatica	21	00	0	0	-	
RISCALDAMENTO Zona1: Set point acqua	21	01	45.0		0,5°C	
RAFFREDDAMENTO Zona1: Abilitazione set point fisso 0= Set point fisso 1= Curva Climatica	21	20	0	0	-	
RAFFREDDAMENTO Zona1: Set point acqua	21	21	7.0		0,5°C	

Configurazione Parametri

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valori di fabbrica	Scrivere Valore Impostato	U.M.	Note
Funzionamento con CURVA CLIMATICA						
RISCALDAMENTO Zona1: Abilitazione set point fisso 0= Set point fisso 1= Curva Climatica	21	00	0	1	-	
Max. Set point di mandata in Riscaldamento (Tm1) Zona1	21	02	45.0		0,5C°	
Min. Set point di mandata in Riscaldamento (Tm2) Zona1	21	03	30.0		0,5C°	
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1) Zona1.	21	04	0.0		0,5C°	
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2) Zona1.	21	05	20.0		0,5C°	
RAFFREDDAMENTO Zona1: Abilitazione set point fisso 0= Set point fisso 1= Curva Climatica	21	20	0	1	-	
Max. Set point di mandata in Raffreddamento (Tm1) Zona1	21	22	20.0		0,5C°	
Min. Set point di mandata in Raffreddamento (Tm2) Zona1	21	23	18.0		0,5C°	
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1) Zona1.	21	24	25.0		0,5C°	
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2) Zona1.	21	25	35.0		0,5C°	
Controllo Umidità Ambiente						
Abilitare sonda umidità: 0= Disabilitata 1= Abilitata	51	17	0	1	-	
Abilitare contatto per deumidificatore: 0= Disabilitata 1= Abilitata	51	45	0	1	-	
Impostare 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	44	03	0.0		0.1V	Si veda anche paragrafo "Controllo dell'umidità relativa nei sistemi di climatizzazione radiante" per maggiori chiarimenti.
	44	04	10.0		0.1V	
	44	05	0		1%	
	44	06	100		1%	
Abilitazione compensazione per Umidità Ambiente 0= Disabilitata 1= Abilitata	44	10	1		-	Si veda anche paragrafo "Compensazione temperatura acqua di mandata" per maggiori chiarimenti.
Valore umidità relativa ambiente inizio aumento set point acqua di mandata	44	11	55		1%	
Massima temperatura acqua di mandata corrispondente al 100% di umidità relativa	44	12	10.0		0.5°C	

Pompa di calore reversibile con compressore inverter per riscaldamento e raffreddamento impianto (1 zona) con accumulo e pompa per circuito secondario. Pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria su bollitore.

Schema Idraulico

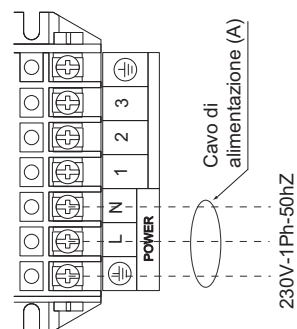
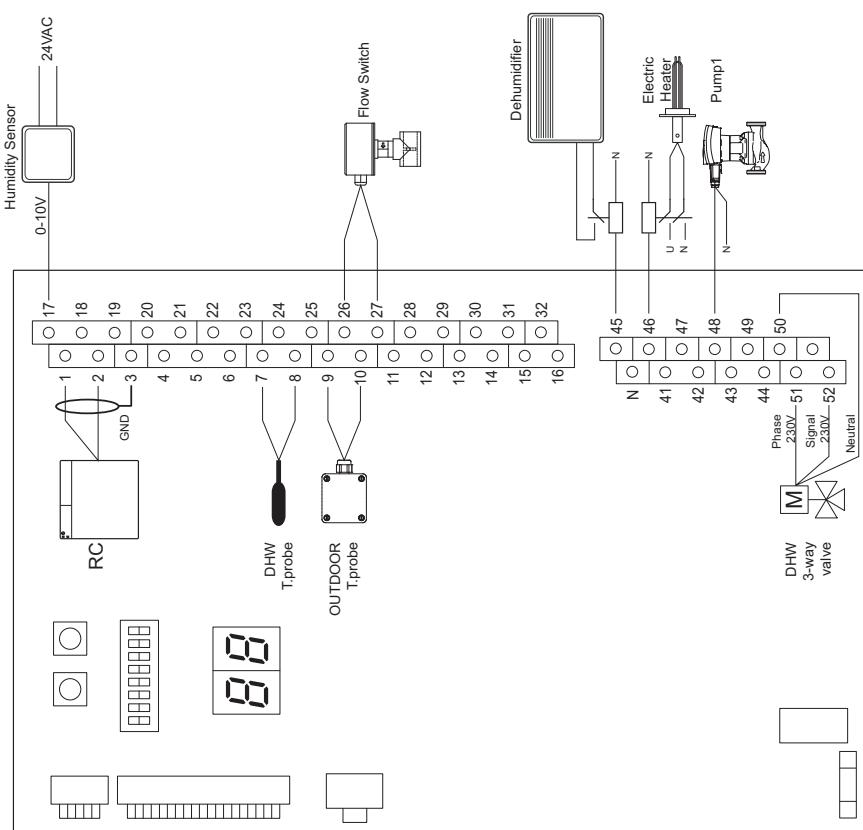


Schema Elettrico

SCHEMA ELETTRICO - COLLEGAMENTI

Pompa di calore reversibile con compressore inverter per riscaldamento e raffreddamento impianto (1 zona) con accumulatore e pompa per circuito secondario.
Pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria su bollitore.

Scheda morsetti contatti remoti



Configurazione Parametri

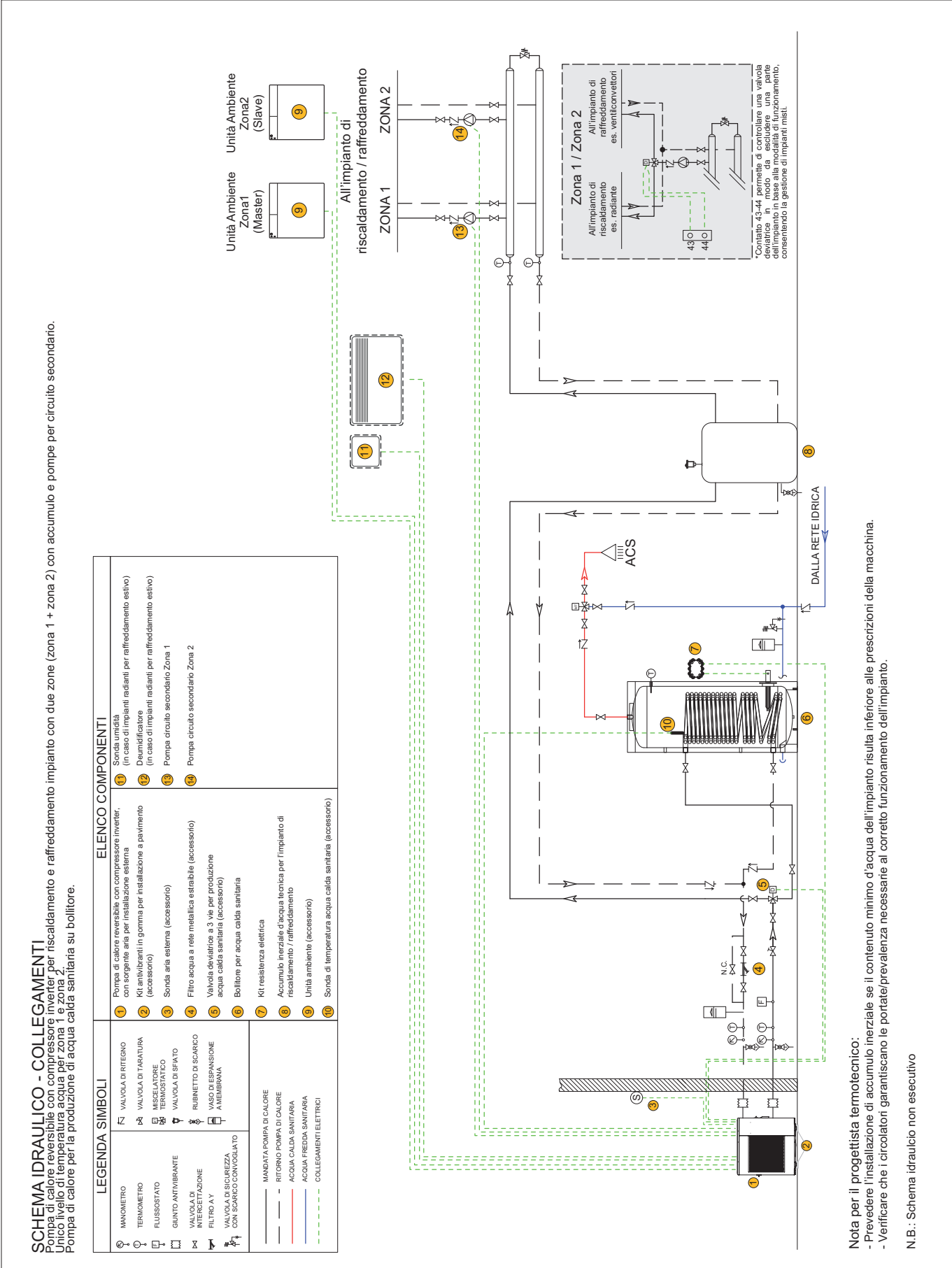
Descrizione	Menù	N° Parametro	Valori di fabbrica	Scrivere Valore Impostato	U.M.	Note
ACQUA CALDA SANITARIA						
Abilitare sonda acqua accumulo sanitario "DHW T.probe" (accessorio): 0 = Disabilitata 1 = Abilitata	51	07	0	1	-	
Abilitare la funzione produzione acqua calda sanitaria: 0 = Disabilitata 1 = abilitata la funzione acqua calda sanitaria, priorità ACS 2 = abilitata la funzione acqua calda sanitaria, priorità IMPIANTO	31	01	0	1 o 2	-	
Tempo di corsa valvola a tre vie per produzione acqua calda sanitaria	45	11	60		Sec.	Nel caso si utilizzino delle valvole a tre vie con tempo di corsa diverso dei 60 secondi, modificare il parametro 4511.
Abilitare contatto resistenza elettrica accumulo sanitario (se presente): Abilitazione contatto n°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 o 2		2=Solo con resistenza elettrica ACS, consigliato in caso di emergenza se la pompa di calore è in blocco.
Set point ACS overboost	31	14	60		Sec.	Set point ACS overboost raggiungibile solo dalla resistenza elettrica
Abilitazione resistenza elettrica ACS per temperatura aria esterna 0 = sempre abilitata 1 = abilitata per T.aria esterna (valore impostato al parametro 3133)	31	32	1			
Set point temperatura aria esterna al di sotto del quale si abilita la resistenza elettrica ACS	31	33	-5		0,5C°	
Abilitare sonda aria esterna remota "OUTDOOR T.probe" (accessorio): 0= Disabilitata 1= Abilitata	51	09	0	1	-	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.
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO / RAFFREDDAMENTO						
Selezionare la modalità di controllo della pompa di calore: 0= ON/OFF compressore per set point ambiente (temperatura ambiente letta dall'unità ambiente RC) 1= ON/OFF compressore per set point acqua (fisso o calcolato dalla curva climatica)	41	00	1	0 o 1	-	0=ON/OFF compressore in base alla temperatura ambiente letta dall'unità ambiente RC. 1= ON/OFF compressore in base alla temperatura dell'acqua.
Selezionare la modalità di funzionamento del circolatore a bordo unità: 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	0 o 2		1= ON/OFF a seconda della temperatura acqua dell'accumulo inerziale, selezionabile solo se presente la sonda accumulo inerziale (5111=1) Con parametro 4200=0 o 4200=2 la pompa rispettivamente funziona sempre o ad intervalli anche a set point raggiunto.
Abilitare pompa 1: 0= Disabilitata 1= Abilitata	51	48	0	1	-	
Selezionare la modalità di funzionamento pompa 1: 0= Disabilitato 1= come circolatore a bordo unità (si veda parametro 4200) 2= come circolatore a bordo unità, ma sempre in OFF durante produzione di acqua calda sanitaria 3= Sempre in funzione ON 4= ON/OFF per set point ambiente impostato nell'unità ambiente RC1 o RC2	42	20	0	4	-	

Configurazione Parametri

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valori di fabbrica	Scrivere Valore Impostato	U.M.	Note
Funzionamento a SET POINT FISSO						
RISCALDAMENTO Zona1: Abilitazione set point fisso 0= Set point fisso 1= Curva Climatica	21	00	0	0	-	
RISCALDAMENTO Zona1: Set point acqua	21	01	45.0		0,5°C	
RAFFREDDAMENTO Zona1: Abilitazione set point fisso 0= Set point fisso 1= Curva Climatica	21	20	0	0	-	
RAFFREDDAMENTO Zona1: Set point acqua	21	21	7.0		0,5°C	
Funzionamento con CURVA CLIMATICA						
RISCALDAMENTO Zona1: Abilitazione set point fisso 0= Set point fisso 1= Curva Climatica	21	00	0	1	-	
Max. Set point di mandata in Riscaldamento (Tm1) Zona1	21	02	45.0		0,5°C°	
Min. Set point di mandata in Riscaldamento (Tm2) Zona1	21	03	30.0		0,5°C°	
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1) Zona1.	21	04	0.0		0,5°C°	
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2) Zona1.	21	05	20.0		0,5°C°	
RAFFREDDAMENTO Zona1: Abilitazione set point fisso 0= Set point fisso 1= Curva Climatica	21	20	0	1	-	
Max. Set point di mandata in Raffreddamento (Tm1) Zona1	21	22	20.0		0,5°C°	
Min. Set point di mandata in Raffreddamento (Tm2) Zona1	21	23	18.0		0,5°C°	
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1) Zona1.	21	24	25.0		0,5°C°	
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2) Zona1.	21	25	35.0		0,5°C°	
Controllo Umidità Ambiente						
Abilitare sonda umidità: 0= Disabilitata 1= Abilitata	51	17	0	1	-	
Abilitare contatto per deumidificatore: 0= Disabilitata 1= Abilitata	51	45	0	1	-	
Impostare 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	44	03	0.0		0.1V	Si veda anche paragrafo "Controllo dell'umidità relativa nei sistemi di climatizzazione radiante" per maggiori chiarimenti.
	44	04	10.0		0.1V	
	44	05	0		1%	
	44	06	100		1%	
Abilitazione compensazione per Umidità Ambiente 0= Disabilitata 1= Abilitata	44	10	1		-	Si veda anche paragrafo "Compensazione temperatura acqua di mandata" per maggiori chiarimenti.
Valore umidità relativa ambiente inizio aumento set point acqua di mandata	44	11	55		1%	
Massima temperatura acqua di mandata corrispondente al 100% di umidità relativa	44	12	10.0		0.5°C	

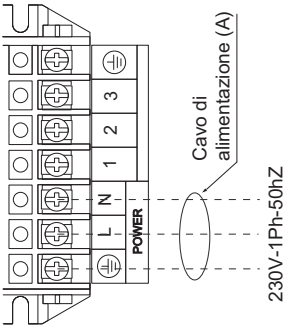
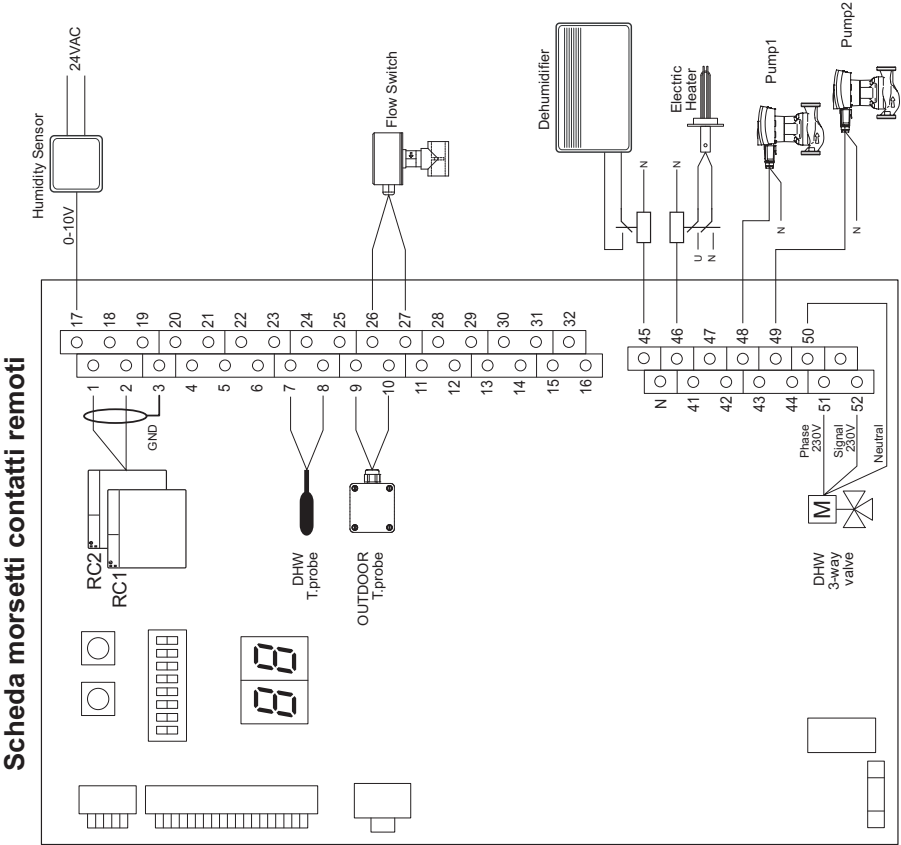
Pompa di calore reversibile con compressore inverter per riscaldamento e raffreddamento impianto con due zone (zona 1 + zona 2), con accumulo e pompe per circuito secondario. Unico livello di temperatura acqua per zona 1 e zona 2. Pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria su bollitore.

Schema Idraulico



Schema Elettrico

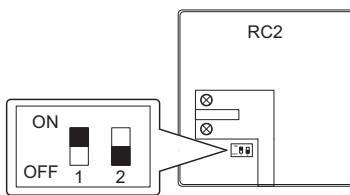
SCHEMA ELETTRICO - COLLEGAMENTI
Pompa di calore reversibile con compressore inverter per riscaldamento e raffreddamento impianto con due zone (zona 1 + zona 2) con accumulo e pompe per circuito secondario.
Unico livello di temperatura acqua per zona 1 e zona 2.
Pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria su bollitore.



Configurazione Parametri

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valori di fabbrica	Scrivere Valore Impostato	U.M.	Note
ACQUA CALDA SANITARIA						
Abilitare sonda acqua accumulo sanitario "DHW T.probe" (accessorio): 0 = Disabilitata 1 = Abilitata	51	07	0	1	-	
Abilitare la funzione produzione acqua calda sanitaria: 0 = Disabilitata 1 = abilitata la funzione acqua calda sanitaria, priorità ACS 2 = abilitata la funzione acqua calda sanitaria, priorità IMPIANTO	31	01	0	1 o 2	-	
Tempo di corsa valvola a tre vie per produzione acqua calda sanitaria	45	11	60		Sec.	Nel caso si utilizzino delle valvole a tre vie con tempo di corsa diverso dei 60 secondi, modificare il parametro 4511.
Abilitare contatto resistenza elettrica accumulo sanitario (se presente): Abilitazione contatto n°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 o 2		2=Solo con resistenza elettrica ACS, consigliato in caso di emergenza se la pompa di calore è in blocco.
Set point ACS overboost	31	14	60		Sec.	Set point ACS overboost raggiungibile solo dalla resistenza elettrica
Abilitazione resistenza elettrica ACS per temperatura aria esterna 0 = sempre abilitata 1 = abilitata per T.aria esterna (valore impostato al parametro 3133)	31	32	1			
Set point temperatura aria esterna al di sotto del quale si abilita la resistenza elettrica ACS	31	33	-5		0,5C°	
Abilitare sonda aria esterna remota "OUTDOOR T.probe" (accessorio): 0= Disabilitata 1= Abilitata	51	09	0	1	-	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.
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO / RAFFREDDAMENTO						
Selezionare la modalità di controllo della pompa di calore: 0= ON/OFF compressore per set point ambiente (temperatura ambiente letta dall'unità ambiente RC) 1= ON/OFF compressore per set point acqua (fisso o calcolato dalla curva climatica)	41	00	1	0 o 1	-	0=ON/OFF compressore in base alla temperatura ambiente letta dall'unità ambiente RC. 1= ON/OFF compressore in base alla temperatura dell'acqua.
Selezionare la modalità di funzionamento del circolatore a bordo unità: 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	0 o 2		1= ON/OFF a seconda della temperatura acqua dell'accumulo inerziale, selezionabile solo se presente la sonda accumulo inerziale (5111=1) Con parametro 4200=0 o 4200=2 la pompa rispettivamente funziona sempre o ad intervalli anche a set point raggiunto.
Abilitare pompa 1: 0= Disabilitata 1= Abilitata	51	48	0	1	-	
Abilitare pompa 2: 0= Disabilitata 1= Abilitata	51	49	0	1	-	
Selezionare la modalità di funzionamento pompa 1 e pompa 2: 0= Disabilitato 1= come circolatore a bordo unità (si veda parametro 4200) 2= come circolatore a bordo unità, ma sempre in OFF durante produzione di acqua calda sanitaria 3= Sempre in funzione ON 4= ON/OFF per set point ambiente impostato nell'unità ambiente RC1 o RC2	42	20	0	4	-	4200=4 la pompa 1 e pompa 2 funzionano per raggiungere il set point ambiente impostato rispettivamente nell'unità ambiente RC1 e RC2 La modalità di funzionamento selezionata sarà la stessa per entrambe le pompe 1 e 2.

Configurazione Parametri

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valori di fabbrica	Scrivere Valore Impostato	U.M.	Note
Unità ambiente RC2 (SLAVE)						
Impostare l'unità ambiente RC2 come slave (zona 2), tramite i Dip Switch posti sul retro della tastiera. SLAVE: SW1 = ON e SW2 = OFF MASTER: SW1 = OFF e SW2 = OFF (impostazione di fabbrica)						
Funzionamento a SET POINT FISSO						
RISCALDAMENTO Zona1: Abilitazione set point fisso 0= Set point fisso 1= Curva Climatica	21	00	0	0	-	
RISCALDAMENTO Zona1: Set point acqua	21	01	45.0		0,5°C	
RAFFREDDAMENTO Zona1: Abilitazione set point fisso 0= Set point fisso 1= Curva Climatica	21	20	0	0	-	
RAFFREDDAMENTO Zona1: Set point acqua	21	21	7.0		0,5°C	
Funzionamento con CURVA CLIMATICA						
RISCALDAMENTO Zona1: Abilitazione set point fisso 0= Set point fisso 1= Curva Climatica	21	00	0	1	-	
Max. Set point di mandata in Riscaldamento (Tm1) Zone1	21	02	45.0		0,5C°	
Min. Set point di mandata in Riscaldamento (Tm2) Zone1	21	03	30.0		0,5C°	
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1) Zone1.	21	04	0.0		0,5C°	
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2) Zone1.	21	05	20.0		0,5C°	
RAFFREDDAMENTO Zona1: Abilitazione set point fisso 0= Set point fisso 1= Curva Climatica	21	20	0	1	-	
Max. Set point di mandata in Raffreddamento (Tm1) Zona1	21	22	20.0		0,5C°	
Min. Set point di mandata in Raffreddamento (Tm2) Zona1	21	23	18.0		0,5C°	
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1) Zona1.	21	24	25.0		0,5C°	
Controllo Umidità Ambiente						
Abilitare sonda umidità: 0= Disabilitata 1= Abilitata	51	17	0	1	-	
Abilitare contatto per deumidificatore: 0= Disabilitata 1= Abilitata	51	45	0	1	-	
Impostare 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	44	03	0.0		0.1V	Si veda anche paragrafo “Controllo dell'umidità relativa nei sistemi di climatizzazione radiante” per maggiori chiarimenti.
	44	04	10.0		0.1V	
	44	05	0		1%	
	44	06	100		1%	
Abilitazione compensazione per Umidità Ambiente 0= Disabilitata 1= Abilitata	44	10	1		-	Si veda anche paragrafo “Compensazione temperatura acqua di mandata” per maggiori chiarimenti.
Valore umidità relativa ambiente inizio aumento set point acqua di mandata	44	11	55		1%	
Massima temperatura acqua di mandata corrispondente al 100% di umidità relativa	44	12	10.0		0.5°C	
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2) Zona1.	21	25	35.0		0.5°C	

Configurazione Parametri

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valori di fabbrica	Scrivere Valore Impostato	U.M.	Note
Contatto 43-44 segnalazione modalità di funzionamento						
Abilitare il contatto 43-44 segnalazione 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	1 o 2		L'uscita digitale 43-44 viene attivata in relazione alla modalità di funzionamento della pompa di calore. Il contatto permette di controllare valvole o pompe dell'impianto per consentire la gestione di impianti misti, ad esempio, pannelli radianti per il riscaldamento e ventilconvettori per il raffrescamento estivo.

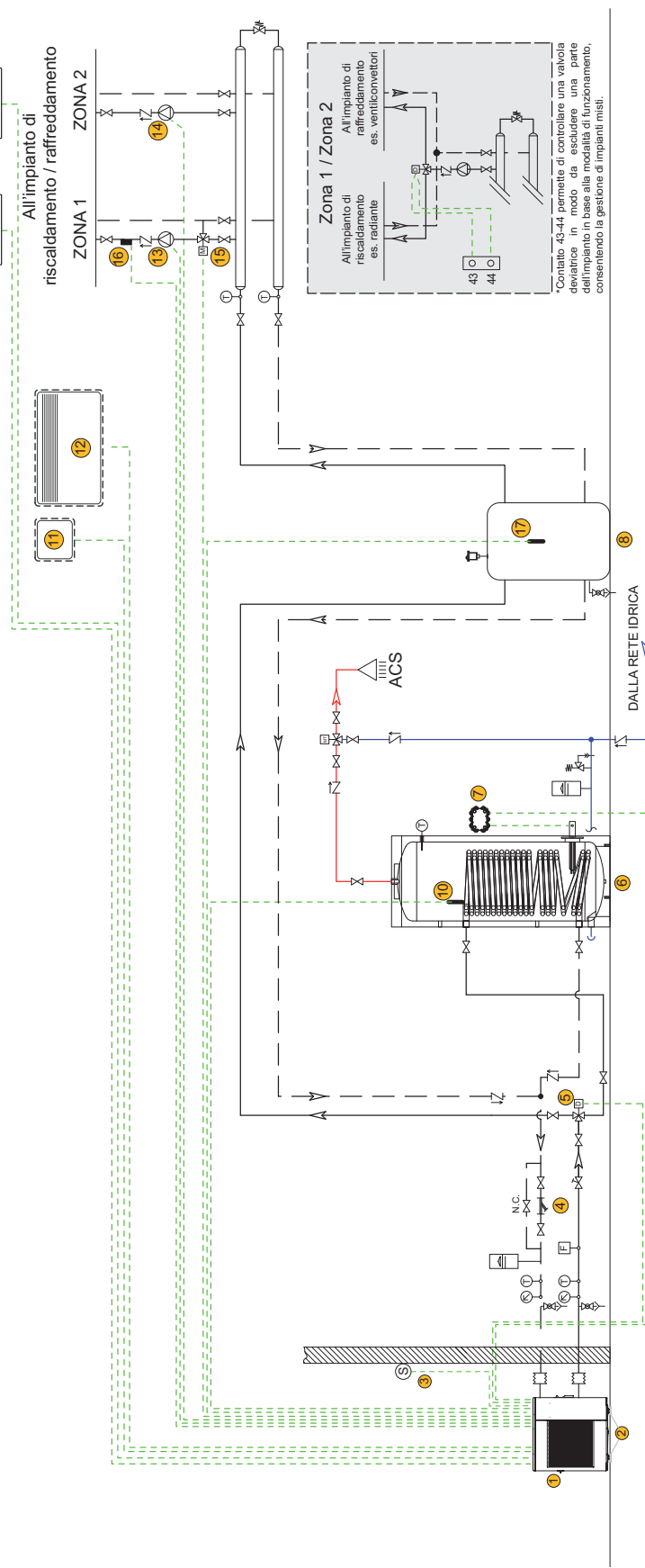
Pompa di calore reversibile con compressore inverter per riscaldamento e raffreddamento impianto con due zone (zona 1 diretta + zona 2 miscelata), con accumulo e pompe per circuito secondario. Pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria su bollitore.

Schema Idraulico

SCHEMA IDRAULICO - COLLEGAMENTI

Pompa di calore reversibile con compressore inverter per riscaldamento e raffreddamento impianto con due zone (zona 1 diretta + zona 2 miscelata) con accumulo e pompe per circuito secondario. Pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria su bollitore.

LEGENDA SIMBOLI	ELENCO COMPONENTI
MANOMETRO	1 Pompa di calore reversibile con compressore inverter, con sorgente aria per installazione esterna (accessorio)
TERMINOMETRO	11 Sonda umidità (in caso di impianti radianti per raffreddamento estivo)
FLUSSOSTATO	2 Valvola di taratura
GIUNTO ANTIVIBRANTE	3 Kiti antivibranti in gomma per installazione a pavimento (accessorio)
VALVOLA DI INTERCETTAZIONE	4 Sonda aria esterna (accessorio)
FILTRO A Y	5 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
VALVOLA DI SICUREZZA CON SCARICO CONGIUNTO	6 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
MANIFESTA POMPA DI CALORE	7 Filtro acqua a rete metallica estraibile (accessorio)
ACQUA CALDA SANITARIA	8 Valvola deviatrice a 3 vie per produzione acqua calda sanitaria (accessorio)
ACQUA FREDDA SANITARIA	9 Bollitore per acqua calda sanitaria
COLLEGAMENTI ELETTRICI	10 Kiti resistenza elettrica
	11 Accumulo inerziale d'acqua tecnica per l'impianto di riscaldamento / raffreddamento
	12 Unità ambiente (accessorio)
	13 Sonda di temperatura acqua calda sanitaria (accessorio)
	14 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	15 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	16 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	17 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	18 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	19 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	20 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	21 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	22 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	23 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	24 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	25 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	26 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	27 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	28 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	29 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	30 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	31 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	32 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	33 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	34 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	35 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	36 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	37 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	38 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	39 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	40 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	41 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	42 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	43 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	44 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	45 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	46 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	47 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	48 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	49 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	50 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	51 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	52 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	53 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	54 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	55 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	56 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	57 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	58 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	59 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	60 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	61 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	62 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	63 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	64 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	65 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	66 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	67 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	68 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	69 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	70 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	71 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	72 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	73 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	74 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	75 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	76 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	77 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	78 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	79 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	80 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	81 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	82 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	83 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	84 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	85 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	86 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	87 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	88 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	89 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	90 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	91 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	92 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	93 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	94 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	95 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	96 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	97 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	98 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)
	99 Sonda di temperatura acqua mandata zona miscelata (accessorio)
	100 Sonda di temperatura acqua accumulata impianto (accessorio)



Nota per il progettista termotecnico:

- Prevedere l'installazione di accumulo inerziale se il contenuto minimo d'acqua dell'impianto risulta inferiore alle prescrizioni della macchina.
- Verificare che i circolatori garantiscano le portate/prevalenze necessarie al corretto funzionamento dell'impianto.

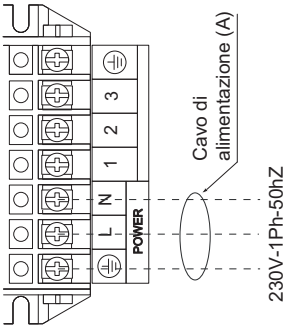
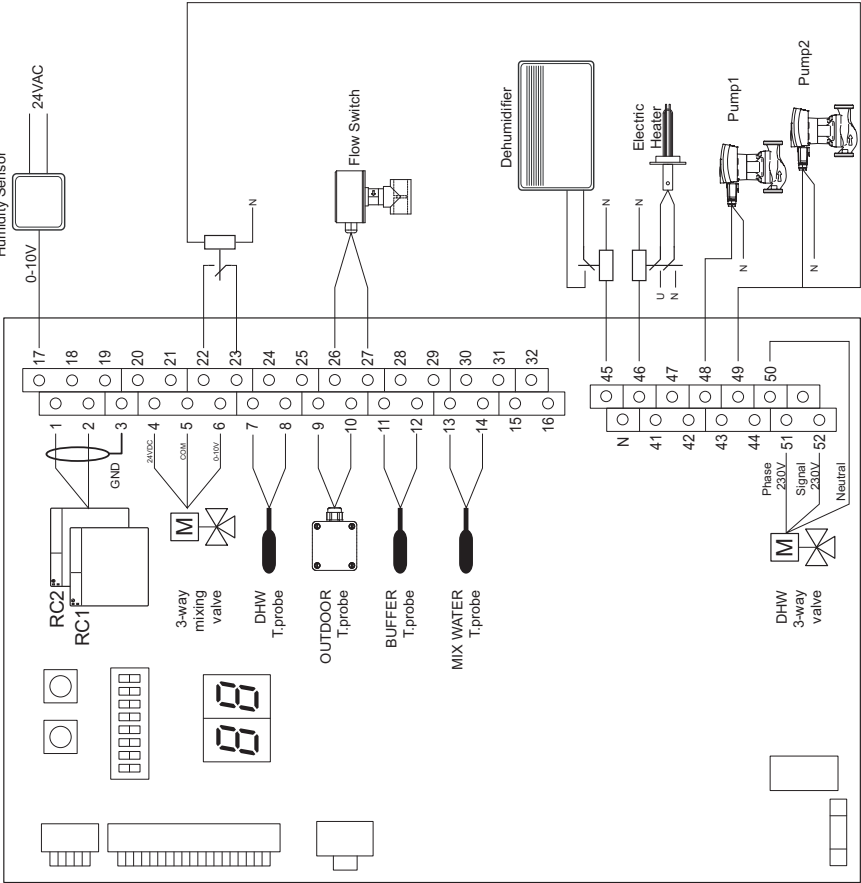
N.B.: Schema idraulico non esecutivo

Schema Elettrico

SCHEMA ELETTRICO - COLLEGAMENTI

Pompa di calore reversibile con compressore inverter per riscaldamento e raffreddamento impianto con due zone (zona 1 diretta + zona 2 miscelata) con accumulatore e pompe per circuito secondario. Pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria su bollitore.

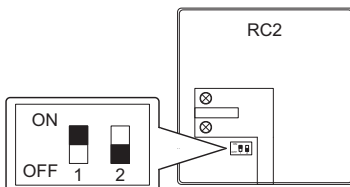
Scheda morsetti contatti remoti



Configurazione Parametri

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valori di fabbrica	Scrivere Valore Impostato	U.M.	Note
ACQUA CALDA SANITARIA						
Abilitare sonda acqua accumulo sanitario "DHW T.probe" (accessorio): 0 = Disabilitata 1 = Abilitata	51	07	0	1	-	
Abilitare la funzione produzione acqua calda sanitaria: 0 = Disabilitata 1 = abilitata la funzione acqua calda sanitaria, priorità ACS 2 = abilitata la funzione acqua calda sanitaria, priorità IMPIANTO	31	01	0	1 o 2	-	
Tempo di corsa valvola a tre vie per produzione acqua calda sanitaria	45	11	60		Sec.	Nel caso si utilizzino delle valvole a tre vie con tempo di corsa diverso dei 60 secondi, modificare il parametro 4511.
Abilitare contatto resistenza elettrica accumulo sanitario (se presente): Abilitazione contatto n°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 o 2		2=Solo con resistenza elettrica ACS, consigliato in caso di emergenza se la pompa di calore è in blocco.
Set point ACS overboost	31	14	60		Sec.	Set point ACS overboost raggiungibile solo dalla resistenza elettrica
Abilitazione resistenza elettrica ACS per temperatura aria esterna 0 = sempre abilitata 1 = abilitata per T.aria esterna (valore impostato al parametro 3133)	31	32	1			
Set point temperatura aria esterna al di sotto del quale si abilita la resistenza elettrica ACS	31	33	-5		0,5C°	
Abilitare sonda aria esterna remota "OUTDOOR T.probe" (accessorio): 0= Disabilitata 1= Abilitata	51	09	0	1	-	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.
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO / RAFFREDDAMENTO						
Selezionare la modalità di controllo della pompa di calore: 0= ON/OFF compressore per set point ambiente (temperatura ambiente letta dall'unità ambiente RC) 1= ON/OFF compressore per set point acqua (fisso o calcolato dalla curva climatica)	41	00	1	0 o 1	-	0=ON/OFF compressore in base alla temperatura ambiente letta dall'unità ambiente RC. 1= ON/OFF compressore in base alla temperatura dell'acqua.
Selezionare la modalità di funzionamento del circolatore a bordo unità: 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	0 o 2		1= ON/OFF a seconda della temperatura acqua dell'accumulo inerziale, selezionabile solo se presente la sonda accumulo inerziale (5111=1) Con parametro 4200=0 o 4200=2 la pompa rispettivamente funziona sempre o ad intervalli anche a set point raggiunto.
Abilitare pompa 1: 0= Disabilitata 1= Abilitata	51	48	0	1	-	
Abilitare pompa 2: 0= Disabilitata 1= Abilitata	51	49	0	1	-	
Selezionare la modalità di funzionamento pompa 1 e pompa 2: 0= Disabilitato 1= come circolatore a bordo unità (si veda parametro 4200) 2= come circolatore a bordo unità, ma sempre in OFF durante produzione di acqua calda sanitaria 3= Sempre in funzione ON 4= ON/OFF per set point ambiente impostato nell'unità ambiente RC1 o RC2	42	20	0	4	-	4200=4 la pompa 1 e pompa 2 funzionano per raggiungere il set point ambiente impostato rispettivamente nell'unità ambiente RC1 e RC2 La modalità di funzionamento selezionata sarà la stessa per entrambe le pompe 1 e 2.

Configurazione Parametri

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valori di fabbrica	Scrivere Valore Impostato	U.M.	Note
Abilitare il contatto 22-23 secondo set point acqua (Dual set point): 0= Disabilitato 1= Abilitato	51	22	1	-	-	Il secondo set point viene attivato chiudendo il contatto 22-23.
Abilitare sonda mandata zona 1 miscelata a bassa temperatura (Mix water T. probe): 0=Disabilitata 1=Abilitata	51	13	0	1	-	
Abilitare valvola miscelatrice 0-10V: 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 mandata zona 1 miscelata morsetti 13,14)	45	03	50		0,5°C	
Abilitare sonda acqua accumulo inerziale (Buffer T. probe): 0 = Disabilitata 1 = Abilitata	51	11	0	1	-	
Unità ambiente RC2 (SLAVE)						
Impostare l'unità ambiente RC2 come slave (zona 2), tramite i Dip Switch posti sul retro della tastiera. SLAVE: SW1 = ON e SW2 = OFF MASTER: SW1 = OFF e SW2 = OFF (impostazione di fabbrica)						
Logica di funzionamento						
<ul style="list-style-type: none">La pompa di calore funziona per raggiungere i set point acqua impostati rispettivamente al parametro 2161 e 2162, con contatto 22-23 “Dual Set Point” aperto.Il set point acqua zona1 (fisso o da curva climatica) è garantito dalla valvola miscelatrice.Il set point acqua zona2 (fisso o da curva climatica) è garantito dalla pompa di calore, con contatto 22-23 “Dual Set Point” chiuso. La pompa di calore funzionerà per raggiungere il set point acqua selezionato per la zona2. Il set point acqua zona2 deve essere superiore di almeno 3°C al parametro 2161 e uguale o inferiore di almeno 3°C al parametro 2162. <p>In riscaldamento con contatto 22-23 chiuso la pompa di calore funziona per raggiungere il set point maggiore tra 2161 e set point zona2.</p> <p>In raffreddamento con contatto 22-23 chiuso la pompa di calore funziona per raggiungere il set point minore tra 2162 e set point zona2.</p>						
RISCALDAMENTO: Selezionare set point acqua accumulo inerziale in riscaldamento.	21	61	45		0,5°C	
RAFFREDDAMENTO: Selezionare set point acqua accumulo inerziale in raffreddamento	21	62	7		0,5°C	
ZONA 1: Funzionamento a SET POINT FISSO (temperatura acqua a valle della valvola miscelatrice)						
RISCALDAMENTO Zona1: Abilitazione set point fisso 0= Set point fisso 1= Curva Climatica	21	00	0	0	-	
RISCALDAMENTO Zona1: Set point acqua	21	01	45.0		0,5C°	
RAFFREDDAMENTO Zona1: Abilitazione set point fisso 0= Set point fisso 1= Curva Climatica	21	20	0	0	-	
RAFFREDDAMENTO Zona1: Set point acqua	21	21	7.0		0,5C°	
ZONA 1: Funzionamento a SET POINT FISSO (temperatura acqua a valle della valvola miscelatrice)						
RISCALDAMENTO Zona1: Abilitazione set point fisso 0= Set point fisso 1= Curva Climatica	21	00	0	1	-	
Max. Set point di mandata in Riscaldamento (Tm1) Zone1	21	02	45.0		0,5°C	
Min. Set point di mandata in Riscaldamento (Tm2) Zone1	21	03	30.0		0,5°C	
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1) Zone1.	21	04	0.0		0,5°C	
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te2) Zone1.	21	05	20.0		0,5°C	


Configurazione Parametri

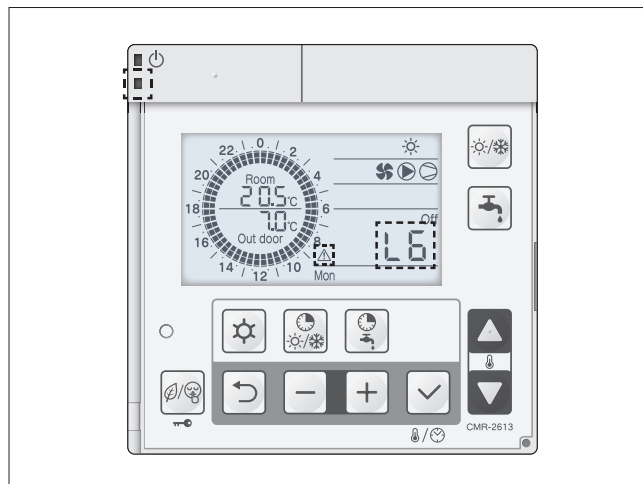
Descrizione	Menù	N° Parametro	Valori di fabbrica	Scrivere Valore Impostato	U.M.	Note
RAFFREDDAMENTO Zona1: Abilitazione set point fisso 0= Set point fisso 1= Curva Climatica	21	20	0	1	-	
Max. Set point di mandata in Raffreddamento (Tm1) Zona1	21	22	20.0		0,5C°	
Min. Set point di mandata in Raffreddamento (Tm2) Zona1	21	23	18.0		0,5C°	
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1) Zona1.	21	24	25.0		0,5C°	
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2) Zona1.	21	25	35.0		0,5C°	
ZONA 2: Funzionamento a SET POINT FISSO (abilitato con contatto 22-23 chiuso)						
RISCALDAMENTO Zona2 Abilitazione set point fisso: 0= Set point fisso 1= Curva Climatica	21	10	0	0	-	
RISCALDAMENTO Zona2: Set point acqua	21	11	45		0,5C°	
RAFFREDDAMENTO Zona2 Abilitazione set point fisso: 0= Set point fisso 1= Curva Climatica	21	30	0	0	-	
RAFFREDDAMENTO Zona2: Set point acqua	21	31	7.0		0,5C°	
ZONA 2: Funzionamento con CURVA CLIMATICA (abilitato con contatto 22-23 chiuso)						
RISCALDAMENTO Zona2: Abilitazione set point fisso 0= Set point fisso 1= Curva Climatica	21	10	0	1	-	
Max. Set point di mandata in Riscaldamento (Tm1) Zona2	21	12	45.0		0,5°C	
Min. Set point di mandata in Riscaldamento (Tm2) Zona2	21	13	30.0		0,5°C	
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1) Zona2.	21	14	0.0		0,5°C	
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2) Zona2.	21	15	20.0		0,5°C	
RAFFREDDAMENTO Zona2: Abilitazione set point fisso 0= Set point fisso 1= Curva Climatica	21	30	0	1	-	
Max. Set point di mandata in Raffreddamento (Tm1) Zona2	21	32	20.0		0,5°C	
Min. Set point di mandata in Raffreddamento (Tm2) Zona2	21	33	15.0		0,5°C	
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1) Zona2.	21	34	25.0		0,5°C	
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2) Zona2.	21	35	35.0		0,5°C	
Controllo Umidità Ambiente						
Abilitare sonda umidità: 0= Disabilitata 1= Abilitata	51	17	0	1	-	
Abilitare contatto per deumidificatore: 0= Disabilitata 1= Abilitata	51	45	0	1	-	
Impostare 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	44	03	0.0		0.1V	Si veda anche paragrafo "Controllo dell'umidità relativa nei sistemi di climatizzazione radiante" per maggiori chiarimenti.
	44	04	10.0		0.1V	
	44	05	0		1%	
	44	06	100		1%	
Abilitazione compensazione per Umidità Ambiente 0= Disabilitata 1= Abilitata	44	10	1		-	Si veda anche paragrafo "Compensazione temperatura acqua di mandata" per maggiori chiarimenti.
Valore umidità relativa ambiente inizio aumento set point acqua di mandata	44	11	55		1%	
Massima temperatura acqua di mandata corrispondente al 100% di umidità relativa	44	12	10.0		0.5°C	

Configurazione Parametri


Descrizione	Menù	N° Parametro	Valori di fabbrica	Scrivere Valore Impostato	U.M.	Note
Contatto 43-44 segnalazione modalità di funzionamento						
Abilitare il contatto 43-44 segnalazione 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	1 o 2		L'uscita digitale 43-44 viene attivata in relazione alla modalità di funzionamento della pompa di calore. Il contatto permette di controllare valvole o pompe dell'impianto per consentire la gestione di impianti misti, ad esempio, pannelli radianti per il riscaldamento e ventilconvettori per il raffrescamento estivo.

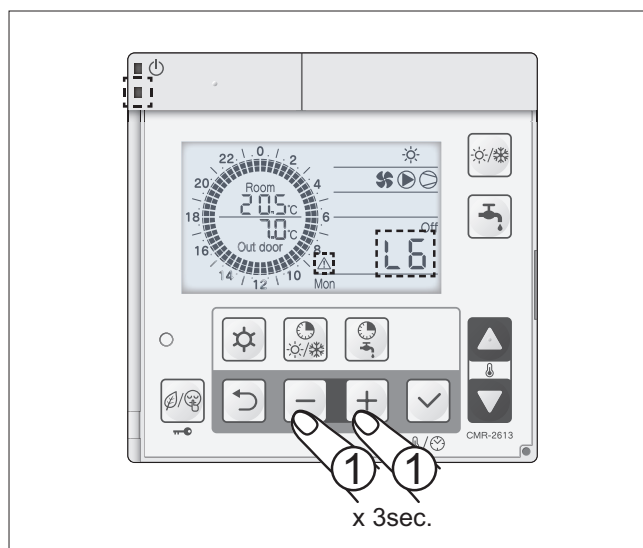
Segnalazione allarmi

- 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 del ventilatore e misurare la continuità elettrica dei fusibili	-	Togliere alimentazione (power off)
		FUSIBILE CF6	Se il codice appare ancora la scheda di comando (MAIN PCB) o il motore ventilatore deve essere sostituito.		
		FUSIBILE CF7	Se CF6 è bruciato, sostituirlo.		
		POMPA	Se il codice appare ancora la pompa deve essere sostituita.		
		REATTANZA	Se la reattanza è difettosa deve essere sostituita		
		SCHEDA DI COMANDO (MAIN PCB)	Se la tensione non è nella norma, la scheda di comando (MAIN PCB) deve essere sostituita		
		ALIMENTAZIONE	Se il codice appare ancora la scheda di comando (MAIN PCB) o il motore ventilatore deve essere sostituito.		
A1	Errore temperatura mandata	SONDA TEMPERATURA SCARICO COMPRESSORE	Controllare la resistenza con il tester (0.1Ω at 20°C)	-	Automatico
		PERDITA DI GAS REFRIGERANTE	Controllare la valvola di servizio e il circuito frigorifero.	-	
A2	Azione protettiva contro sovracorrente Rilevazione corrente continua CC	ASSORBIMENTO ANOMALO DI CORRENTE	Verificare il luogo di installazione (ostruzione di aria in ingresso e uscita) Controllare l'eccesso di gas	-	Manuale
		CADUTA DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	Assicurarsi che il posizionamento eviti ostruzioni di aria in ingresso e uscita		
		MODULO DI POTENZA (MAIN PCB)	Se si osserva eccesso di gas, raccogliere tutto il refrigerante e poi ricaricare secondo i dati di targa.		
		Mancanza di alimentazione momentanea	Controllare la tensione di alimentazione (230V)		
		COMPRESSORE	Far funzionare senza collegare il connettore del compressore.		
A3	Disconnessione trasformatore di corrente	SCHEDA DI COMANDO (MAIN PCB)	Se lo stesso errore appare ancora, il modulo di alimentazione deve essere sostituito.	-	Manuale
A4	Azione protettiva contro sovracorrente Rilevazione corrente alternata CA	ASSORBIMENTO ANOMALO DI CORRENTE	Controllare la tensione di alimentazione (230V)	-	Manuale
		CADUTA DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	Assicurarsi che il posizionamento eviti ostruzioni di aria in ingresso e uscita		
		MOMENTANEA SOSPENSIONE DI POTENZA (IN CASO DI FULMINI)	Se si osserva eccesso di gas, raccogliere tutto il refrigerante e poi ricaricare secondo i dati di targa.		
A5	Rotazione anomala del COMPRESSORE	FUNZIONAMENTO NON CORRETTO IN SOVRACCARICO	Controllare la tensione di alimentazione (230V)	-	Manuale
		POMPA ACQUA BLOCCATA. CIRCUITO IDRAULICO OSTRUITO.	Controllare la continuità elettrica del FUSIBILE CF6 con tester		
		CADUTA DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	Se CF6 è bruciato, la SCHEDA DI COMANDO (MAIN PCB) deve essere sostituita		
		FUSIBILE CF6	Controllare la resistenza con tester [vedere tabella 2]		
		MANCANZA DI ALIMENTAZIONE MOMENTANEA	Se la sonda è difettosa, deve essere sostituita		
		COMPRESSORE	Se la sonda è difettosa, deve essere sostituita		
A6	Errore sonda della temperatura di ritorno	SONDA TEMPERATURA ASPIRAZIONE COMPRESSORE	Controllare la resistenza con tester [vedere tabella 2]	Tab. 2	Automatico
A7	Errore sonda della temperatura di sbrinamento	SONDA SBRINAMENTO	Controllare la resistenza con tester [vedere tabella 2]	Tab. 2	Automatico
A8	Errore sonda della temperatura di mandata	SONDA TEMPERATURA SCARICO COMPRESSORE	Controllare la resistenza con tester [vedere tabella 3] (*2)	Tab. 3	Automatico

(*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
C1	Errore motore ventilatore superiore (*1)	FUSIBILE CF7 (250V T3.15A)	Controllare la continuità elettrica del FUSIBILE CF7 con tester	+ 16	Manuale
		MOTORE VENTILATORE (*1)			
		SCHEDA DI COMANDO (MAIN PCB)			
C2	Errore sonda di temperatura esterna	SONDA DI TEMPERATURA ESTERNA	Controllare la resistenza con tester [vedere tabella 1]	Tab. 1	Automatico
C3	Errore motore ventilatore inferiore (*1)	FUSIBILE CF6 (250V T3.15A)	Controllare la continuità elettrica del FUSIBILE CF6 con tester	+ 16	Manuale
		MOTORE VENTILATORE (*1)			
		SCHEDA DI COMANDO (PCB-CONTROLLER)			
C3	Errore motore ventilatore (*1)	FUSIBILE CF6 (0011) (250V T3.15A)	Controllare la continuità elettrica del FUSIBILE CF7 (250V T15A) con tester	+ 6 + 10	Manuale
		FUSIBILE CF7 (0031) (250V T3.15A)			
		MOTORE VENTILATORE (*1)	Controllare la tensione del MOTORE VENTILATORE		
		SCHEDA DI COMANDO (MAIN PCB)			
C4	Aumento di temperatura (sopra i 110°C) della SCHEDA DI CONTROLLO (MAIN PCB)	INSTALLAZIONE ERRATA	Controllare il luogo di installazione (ostruzione di aria in ingresso e uscita)	+ 6 + 10 + 16	Manuale
		SONDA DI TEMPERATURA SCHEDA DI CONTROLLO (MAIN PCB)			
C5	Errore sonda temperatura modulo di alimentazione	SONDA DI TEMPERATURA SCHEDA DI CONTROLLO (MAIN PCB)	-		Automatico
C6	Errore SCHEDA DI COMANDO (MAIN PCB)	SCHEDA DI COMANDO (MAIN PCB)	-		Togliere alimentazione (power off)
C7	Errore seriale SCHEDA DI CONTROLLO (CONTROLLER PCB)	CABLAGGIO ERRATO SCHEDA DI COMANDO (MAIN PCB - CONTROLLER PCB) - CAVO DI CONNESSIONE O CONTATTI LENTI	Controllare le connessioni del cablaggio e contatti lenti		Automatico
		SCHEDA DI CONTROLLO (CONTROLLER PCB)	Altro rispetto a quello scritto sopra		
		SCHEDA DI COMANDO (MAIN PCB)	Altro rispetto a quello scritto sopra		
C8	Errore SCHEDA COMANDO (MAIN PCB)	SCHEDA COMANDO (MAIN PCB)	Togliere l'alimentazione, aspettare per circa 3 minuti e poi ridare alimentazione		Togliere alimentazione (power off)
			Controllare le connessioni del cablaggio e contatti lenti		
E4	Errore sonda di temperatura uscita dell'acqua	SONDA DI TEMPERATURA USCITA DELL'ACQUA	Controllare la resistenza con tester [vedere tabella 4]	-	Automatico
E5	Errore sonda di temperatura ritorno dell'acqua	SONDA DI TEMPERATURA RITORNO DELL'ACQUA	Controllare la resistenza con tester [vedere tabella 4]	-	Automatico
FU	Intervento pressostato alta pressione	CIRCOLAZIONE ARIA INSUFFICIENTE	Controllare il luogo di installazione (ostruzione di aria in ingresso e uscita)	+ 16	Manuale
		CIRCOLAZIONE ACQUA INSUFFICIENTE	Controllare la differenza di temperatura acqua tra ingresso e uscita. Se la differenza è elevata significa che la portata d'acqua è troppo bassa.		
P1	Errore pompa di circolazione	POMPA DI CIRCOLAZIONE SCHEDA CIRCUITO STAMPATO (PCB) (*1)	Controllare la tensione della pompa	+ 6 + 10 + 16	Manuale
		POMPA ACQUA BLOCCATA. CIRCUITO IDRAULICO OSTRUITO.	Controllare la pompa e il circuito idraulico.		


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

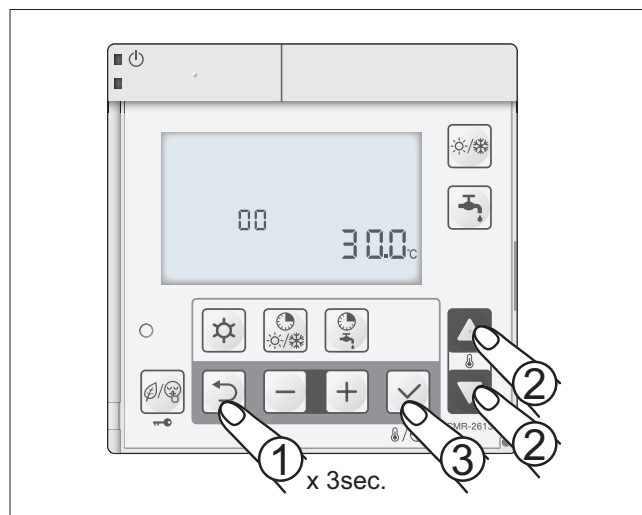
(*2) In caso di rilevazione circuito aperto del termistore temperatura di scarico, la schermata d'errore compare 10 minuti dopo l'inizio del funzionamento. In caso di rilevazione circuito aperto del termistore temperatura di scarico, la schermata d'errore compare immediatamente.

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
L9	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 CORET- TAMENTE	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
E8	Errore comunicazio- ne tastiera remota	MANCATA COMUNICAZIONE TRA POMPA DI CALORE E TASTIERA REMOTA	Verificare collegamenti elettrici Verificare cavo di collegamento	Tastiera remota o scheda di controllo (Controller PCB) 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 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

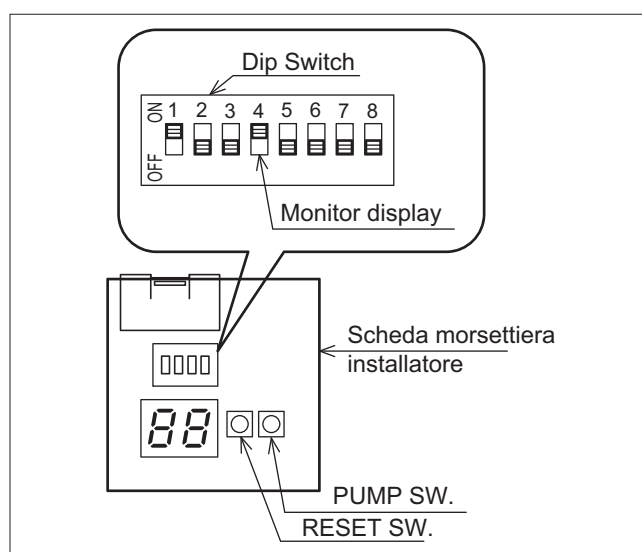


Tabella 1

Sonda temperatura esterna

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 sbrinamento
Sonda temperatura aspirazione
Sonda temperatura DHW, accumulo inerziale, zona miscelata

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 3

Sonda temperatura scarico

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

Tabella 4

Sonda temperatura mandata e ritorno acqua di circolazione

TEMPERATURA (°C)	Resistenza (kΩ)
0	25
10	16
20	10
30	7,0
40	4,9
50	3,5
60	2,5

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.

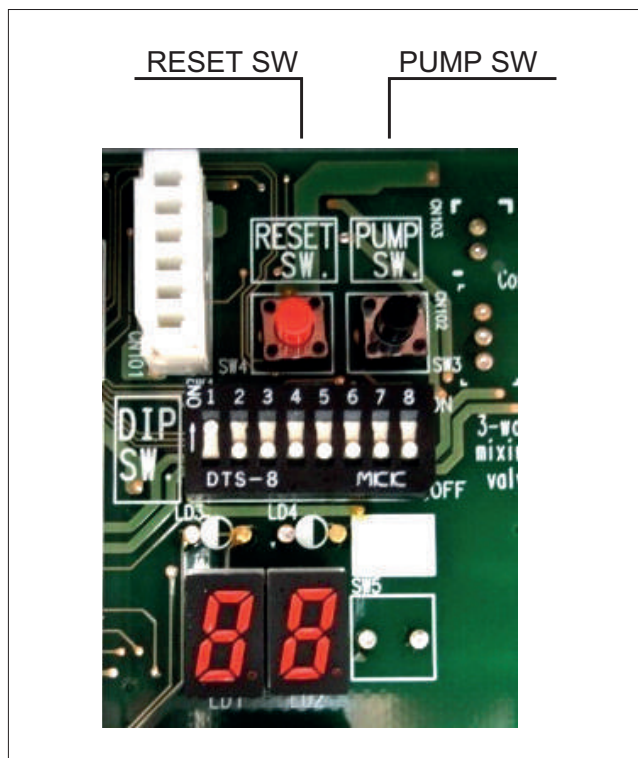
Storico allarmi visualizzabile dalla scheda a bordo unità

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 aggiunto 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 _____

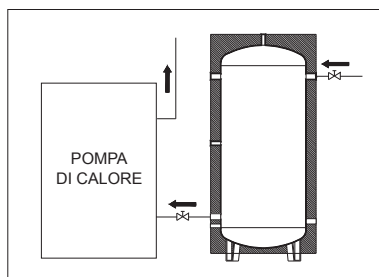
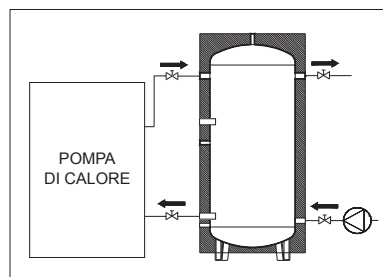
Esiste un progetto? **SI** ☐ **NO** ☐ Se SI, l'impianto è stato realizzato in completa conformità al progetto? **SI** ☐ **NO** ☐

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"/> |

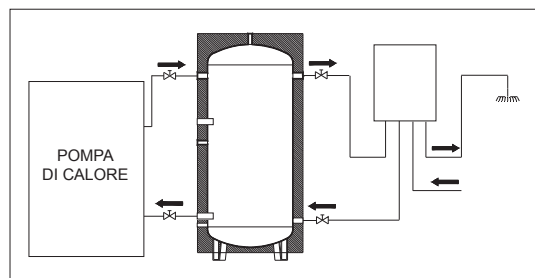
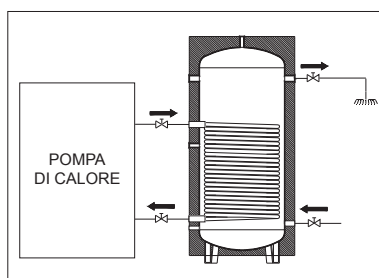
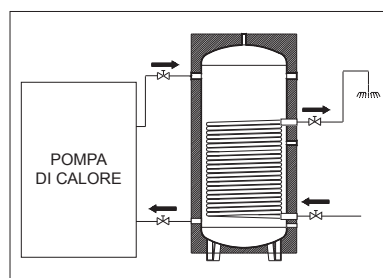
Segnare la tipologia di impianto installato e indicare i dati dei relativi componenti nelle apposite tabelle

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 OBBLIGATORIO , deve essere installato prima di fare circolare l'acqua nello scambiatore, pena decadimento della garanzia	<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 OBBLIGATORIO , deve essere installato prima di fare circolare l'acqua nello scambiatore, pena decadimento della garanzia	<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 OBBLIGATORIO , deve essere installato prima di fare circolare l'acqua nello scambiatore, pena decadimento della garanzia	<input type="checkbox"/>
• Il flussostato è installato in uscita all'unità sul circuito impianto e collegato elettricamente. Componente OBBLIGATORIO , deve essere installato prima di fare circolare l'acqua nello scambiatore, pena decadimento della garanzia	<input type="checkbox"/>
• (Solo per unità acqua/acqua) Il flussostato è installato in uscita all'unità sul circuito sorgente e collegato elettricamente. Componente OBBLIGATORIO , deve essere installato prima di fare circolare l'acqua nello scambiatore, pena decadimento della garanzia	<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 _____

(IT) MESSA FUORI SERVIZIO E SMALTIMENTO DEI COMPONENTI E DELLA MACCHINA

La direttiva WEEE 2012/19/UE vieta lo smaltimento nei rifiuti urbani misti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche presenti a bordo unità. Il simbolo seguente indica che tali apparecchiature devono essere gestite mediante raccolta differenziata.



Il corretto smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche aiuta a ridurre il rischio di effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente.

L'acquirente, il cui ruolo è fondamentale nel contribuire al riutilizzo, recupero e riciclaggio di tali apparecchiature, è invitato a richiedere le necessarie informazioni per lo smaltimento alle autorità locali, al gestore del servizio di smaltimento dei rifiuti, al rivenditore o al produttore.

(EN) DECOMMISSIONING AND DISPOSAL OF MACHINE COMPONENTS

The WEEE 2012/19/EU directive prohibits the disposal with mixed city waste of electric and electronic equipment found the unit. The following symbol indicates that such equipment must be handled implementing sorted collection procedures.



The correct disposal of electric and electronic equipment helps to reduce the risk of harmful effects for human health and the environment.

The buyer, whose role is of fundamental importance in contributing to the reuse, recovery and recycling of such equipment, is invited to request the necessary information for disposal to the local authorities, to the manager of the waste disposal service, the distributor, or the manufacturer.

(FR) MISE HORS SERVICE ET ÉLIMINATION DES COMPOSANTS ET DE LA MACHINE

La directive WEEE 2012/19/UE interdit d'éliminer les équipements électriques et électroniques de l'unité dans les déchets municipaux mélangés. Le symbole suivant indique que ces équipements doivent être triés de manière séparée.



L'élimination correcte des équipements électriques et électroniques aide à réduire le risque d'effets nocifs pour la santé des personnes et pour l'environnement.

L'acheteur, dont le rôle est fondamental pour contribuer à la réutilisation, la récupération et le recyclage de ces équipements, est invité à demander les informations nécessaires pour le traitement des déchets aux autorités locales, au responsable du service de traitement des déchets, au revendeur ou au producteur.

(DE) STILLLEGUNG UND ENTSORGUNG DER KOMPONENTEN UND DER MASCHINE

Die WEEE-Richtlinie 2012/19/EU verbietet die Beseitigung von in Einheiten integrierten Elektro- und Elektronikgeräten in unsortiertem Siedlungsabfall. Das folgende Symbol weist darauf hin, dass diese Geräte über eine getrennte Sammlung entsorgt werden müssen.



Über die richtige Beseitigung von Elektro- und Elektronikgeräten tragen Sie dazu bei, das Risiko schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu verringern. Da der Käufer eine Schlüsselrolle bei der Sicherstellung der Wiederverwendung, der Verwertung und des Recyclings dieser Geräte spielt, wird er gebeten, sich um die Beschaffung der für die Beseitigung erforderlichen Informationen bei den örtlichen Behörden, dem Entsorgungsdienstleister, dem Händler oder dem Hersteller zu kümmern.

(ES) PUESTA FUERA DE SERVICIO Y ELIMINACIÓN DE LOS COMPONENTES Y DE LA MÁQUINA

La directiva WEEE 2012/19/UE prohíbe eliminar los aparatos eléctricos y electrónicos presentes en la unidad como residuos urbanos mixtos. El símbolo siguiente indica que dichos aparatos se deben gestionar mediante recogida selectiva.



La correcta eliminación de los aparatos eléctricos y electrónicos ayuda a reducir el riesgo de efectos nocivos para la salud humana y el medio ambiente.

El comprador, cuyo papel es fundamental para contribuir a reutilizar, recuperar y reciclar dichos aparatos, puede pedir la información necesaria para la eliminación a las autoridades locales, al gestor del servicio de eliminación de residuos, al vendedor o al productor.

(PT) COLOCAÇÃO FORA DE SERVIÇO E ELIMINAÇÃO DOS COMPONENTES E DA MÁQUINA

A diretiva REEE 2012/19/UE proíbe a eliminação dos equipamentos elétricos e eletrónicos presentes na unidade nos resíduos urbanos mistos. O símbolo a seguir indica que tais equipamentos devem ser geridos mediante recolha seletiva.



A correta eliminação dos equipamentos elétricos e eletrónicos ajuda a reduzir o risco de efeitos nocivos para a saúde humana e o ambiente.

O comprador, cujo papel é fundamental em contribuir para a reutilização, valorização e reciclagem de tais equipamentos, deve solicitar às autoridades locais, ao gestor do serviço de eliminação de resíduos, ao revendedor ou ao produtor as informações necessárias para a eliminação.

(EL) ΘΕΣΗ ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗ ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ

Η οδηγία WEEE 2012/19/ΕΕ απαγορεύει τη διάθεση στα μεικτά αστικά απόβλητα των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών που υπάρχουν σε μονάδα μηχανής. Το ακόλουθο σύμβολο δείχνει ότι τέτοιες συσκευές θα πρέπει να διαχειρίζονται με χωριστή συλλογή.



Η σωστή διάθεση των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών συμβάλλει στη μείωση του κινδύνου φαινομένων βλαπτικών για την ανθρώπινη υγεία και για το περιβάλλον.

Ο αγοραστής, ο ρόλος του οποίου είναι θεμελιώδης στο να συμβάλλει στην επαναχρησιμοποίηση, στην ανάκτηση και στην ανακύκλωση των συσκευών αυτών, καλείται να ζητήσει τις αναγκαίες πληροφορίες για τη διάθεση από τις τοπικές αρχές, από το διαχειριστή της υπηρεσίας διάθεσης απορριμμάτων, από τον μεταπωλητή ή από τον παραγωγό.

BAXI

en

Packaged heating pump inverter

installation manual - use - maintenance



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

R-410A

U I A	General warnings	3	I A	General technical data	33
U I A	Waiver of liability	3	I A	Operating limits	34
U I A	Fundamental safety rules	3	A	Checking and starting up the unit	36
I A	Receiving and handling the product	4	A	Description of room controller buttons and display	37
U I A	Unit identification	5	A	Operation and functions of the room controller	39
I A	Description of standard unit	6	A	Control and operating characteristics	52
I	Dimensioned drawings	7	A	System configuration	58
I	Minimum clearances	8	A	Maintenance and service	77
I A	Heat pump installation	8	A	Shutting down for long periods	82
I A	Water connections	9	A	Routine maintenance	83
I A	Electrical connections	13	A	Special maintenance	83
I A	Wiring diagrams	14	A	Disposal	83
I A	Remote contact terminal diagrams	16	U I A	Installer operations CHECKLIST	84
I A	Installer connections to be performed on the inside module	17			
I A	Installer connections	18			

The following symbols are used in this publication and inside the unit:



User



Important



Danger high temperatures



Installer



Prohibition



Assistance



Danger voltage

⚠ These appliances have been designed to chill and/or heat water and must be used in applications compatible with their performance characteristics; these appliances are designed for residential or similar applications.

Incorrect installation, regulation and maintenance or improper use absolve the **manufacturer** from all liability, whether contractual or otherwise, for damage to people, animals or things.

Only those applications specifically indicated in this list are permitted

Read this manual carefully. All work must be carried out by qualified personnel in conformity with legislation in force in the country concerned.

The warranty is void if the above instructions are not respected and if the unit is started up for the first time without the presence of personnel authorised by the Company (where specified in the supply contract) who should draw up a "start-up" report.

The documents supplied with the unit must be assigned to the owner who should keep them carefully for future consultation in the event of maintenance or service.

All repair or maintenance work must be carried out by the Company's Technical Service or qualified personnel following the instructions in this manual.

The air-conditioner must under no circumstances be modified or tampered with as this may create situations of risk. Failure to observe this condition absolves the manufacturer of all liability for resulting damage.

WAIVER OF LIABILITY

This publication is the sole property of **Manufacturer**. Any reproduction or disclosure of such is strictly prohibited without the written authorisation of **Manufacturer**.

This document has been prepared with maximum care and attention paid to the content shown. Nonetheless, **Manufacturer** waives all liability deriving from the use of such document.

Read this document carefully. All work must be performed, components selected and materials used in complete accordance with the legislation in force in material in the country concerned, and considering the operating conditions and intended uses of the system, by qualified personnel.

FUNDAMENTAL SAFETY RULES

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

⊗ The unit must not be used by children or by unfit persons without suitable supervision.

Do not touch the unit with bare feet or with wet or damp parts of the body.

Never perform any cleaning operations before having disconnected the unit from the mains power supply.

Do not modify safety or control devices without authorisation and instructions from the manufacturer.

Do not pull, detach or twist the electrical cables coming from the unit, even when disconnected from the mains electricity supply.

Do not open doors or panels providing access to the internal parts of the unit without first ensuring that the switch QF1 is in the OFF position (see the wiring diagram).

Do not introduce pointed objects through the air intake and outlet grills.

Do not dispose of, abandon or leave within reach of children packaging materials (cardboard, staples, plastic bags, etc.) as they may represent a hazard.

⚠ Respect safety distances between the unit and other equipment or structures. Guarantee adequate space for access to the unit for maintenance and/or service operations.

Power supply: the cross section of the electrical cables must be adequate for the power of the unit and the power supply voltage must correspond with the value indicated on the respective units. All units must be earthed in conformity with legislation in force in the country concerned.

Terminals from 41 to 52, may be live even when the unit has been disconnected. Check for voltage before proceeding.

Water connections should be carried out as indicated in the instructions to guarantee correct operation of the unit. Add glycol to the water circuit if the unit is not used during the winter or the circuit is not emptied.

Handle the unit with the utmost care (see weight distribution table) to avoid damage.

VISUAL INSPECTION

When the items are consigned by the carrier:

- make sure that the goods delivered correspond to the description on the delivery note, comparing this against the data on the packaging label.
- make sure the packaging and the unit are intact.

If damage or missing components are noted, indicate this on the delivery note. A formal complaint should be sent via fax or registered post to the After Sales Department within eight days from the date of receipt of the items.

STORING THE UNITS

The units must be stored sheltered from direct sunlight, rain, wind or sand.

Avoid exposing the units to direct sunlight, as the pressure inside the refrigerant circuit may reach dangerous values and cause the activation of the safety valves, where fitted.

The units cannot be stacked.

⚠ The packaging should not be removed until the unit is located in the installation site.

HANDLING PACKAGED UNITS

The unit should always be handled by qualified personnel using equipment adequate for the weight of the unit, in compliance with the safety standards in force (and subsequent amendments).

• Lifting by forklift (1)

Insert the forks under the long side of base, opening the forks as far as possible.

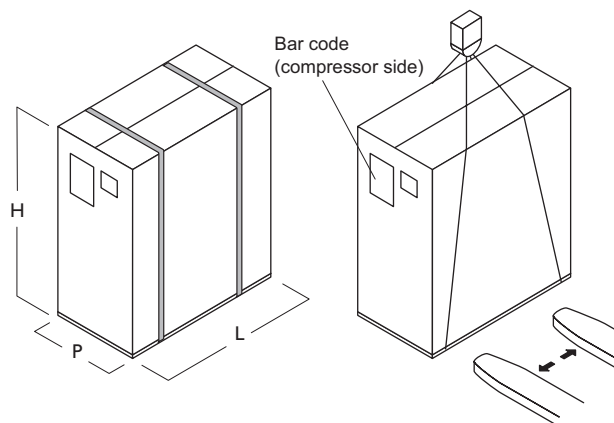
• Lifting by crane (2)

Use slings with hooks suitable for the weight being lifted. Secure the hook to the lifting bracket fixed to the unit, use always four equal length slings, as shown in the figure, to ensure the weight is balanced.

⚠ The weight of the unit is biased towards the compressor side.

During transport, the unit should be kept in a vertical position.

HEAT PUMP



PBM-i Dimensions		+ 6	+ 10	+ 16
Dimension L	mm	980	1040	1120
Dimension P	mm	425	555	470
Dimension H	mm	740	945	1610
Gross weight	Kg	55	80	132

REMOVING THE PACKAGING

The packaging must be removed by the operator using suitable protective equipment (gloves, glasses, etc.).

Take special care not to damage the unit. Observe the local standards in force as regards disposal of the packaging, using specialist collection or recycling centres.

⊘ Do not dispose of packaging materials in the environment or leave them within reach of children as they may represent a hazard.

Envelope A located in the inside module contains:

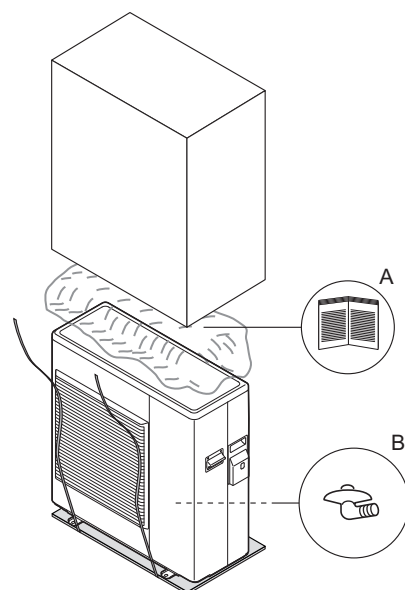
- user manual;
- installation - user - maintenance manual

Envelope B located in the outside module contains:

- Condensate drain elbow fitting
- CE declaration

Make sure the components listed above are not lost or misplaced.

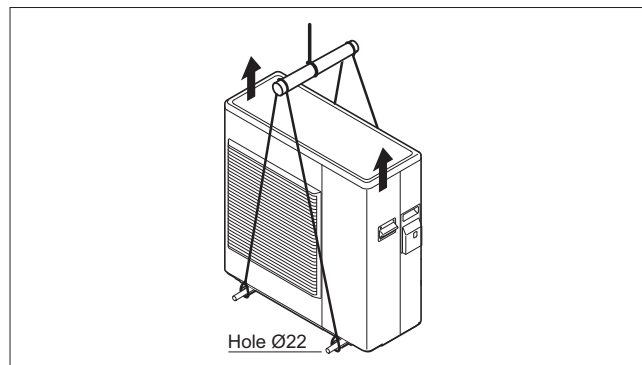
⚠ The installation - user - maintenance manual is an integral part of the unit and should therefore be read and kept carefully.



HANDLING UNPACKAGED UNITS

When the packaging has been removed:

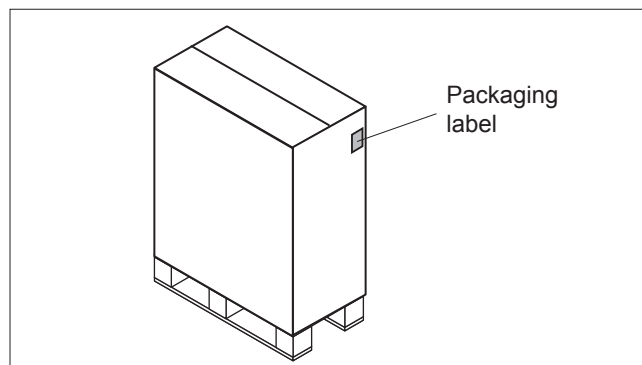
- Remove the base.
- Fit the vibration damping feet (accessories).
- Handle the unit using equipment that is suitable for its weight (forklift or crane), in compliance with the safety standards in force (and subsequent amendments).
- Do not drag the unit as the feet may be damaged or break.

**UNIT IDENTIFICATION**

The heat pump can be identified from:

PACKAGING LABEL

Describes the product identification data

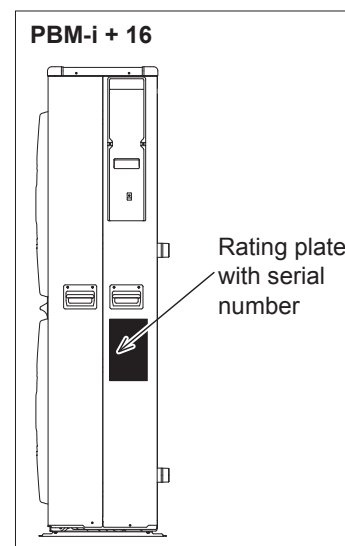
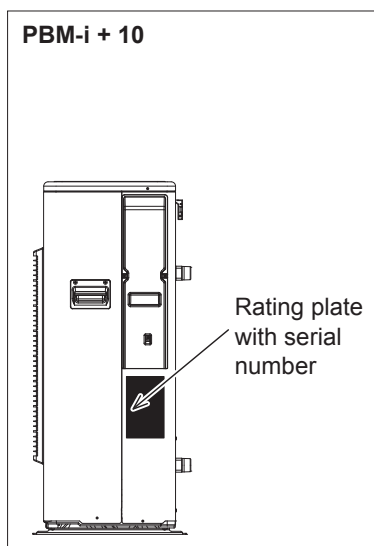
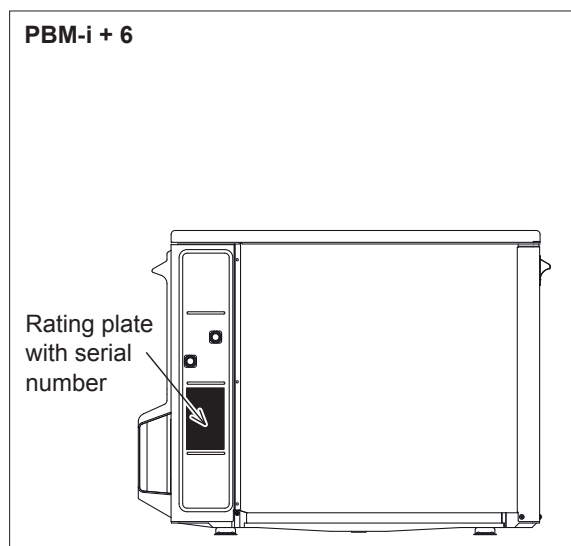
**RATING PLATE**

Describes the unit technical and performance specifications. Shows the serial number used to uniquely identify the unit. The serial number is also used to identify the unit's spare parts.

If service is required, the following information must be provided to the service centre:

Model, serial number, year of production.

⚠ Installation and maintenance operations are much more difficult if the identification plates or anything else needed to clearly identify the product are tampered with, removed or missing.

**NOMENCLATURE**

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

Model

size

Power supply voltage:
m = 230V/50Hz/1ph

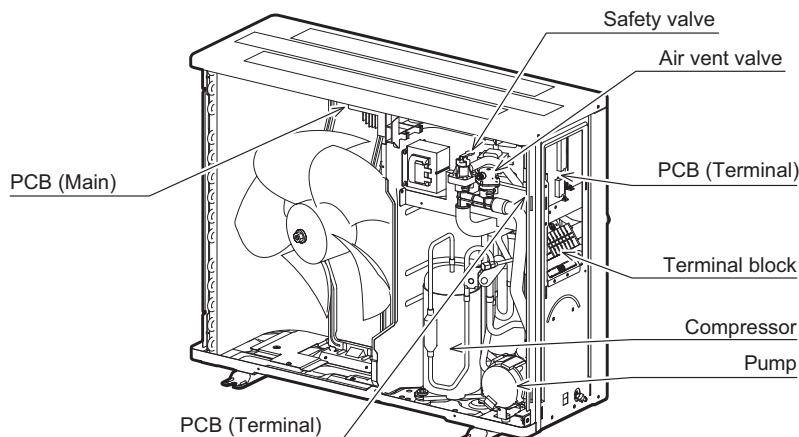
These air cooled reverse-cycle chillers with axial-flow fans operate with R410A refrigerant fluid and are suitable for outdoor installation.

The units are CE marked, as established by the EU direc-

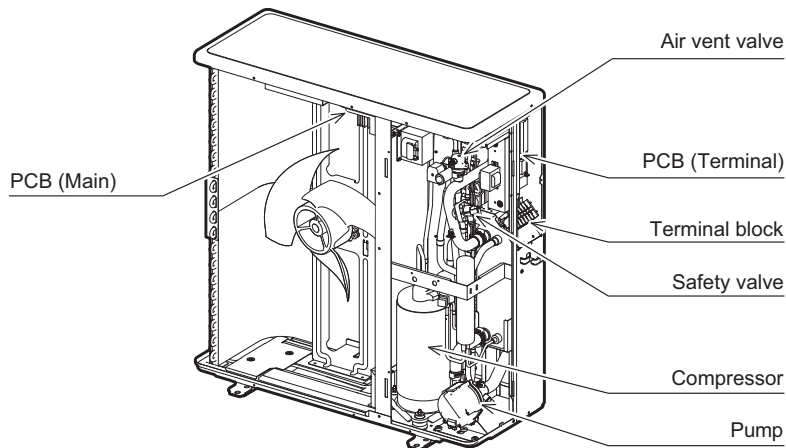
tives, including the latest amendments, and the corresponding approximated national legislation.

They are factory tested and on site installation is limited to water and electrical connections.

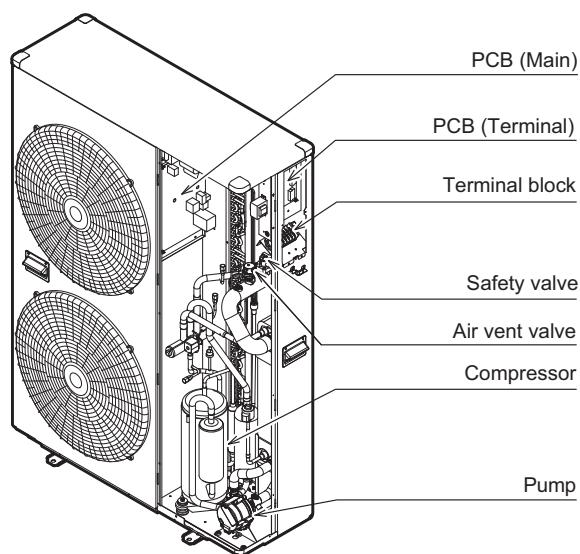
PBM-i + 6



PBM-i + 10



PBM-i + 16



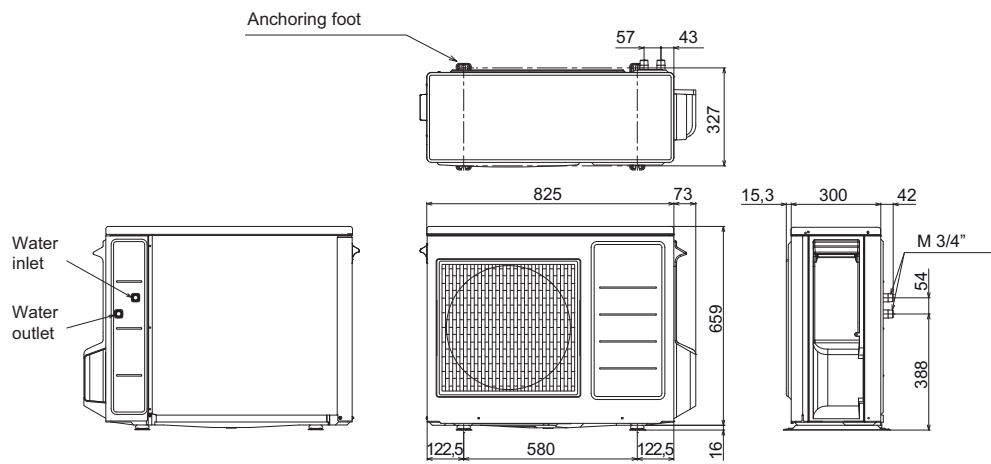
VERSIONS AVAILABLE



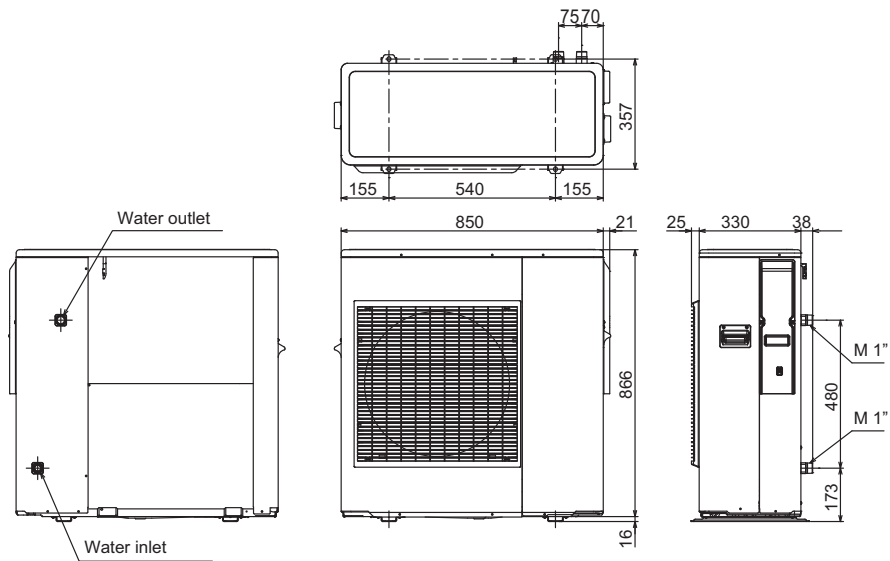
PBM-i reverse-cycle air/water heat pump with DC inverter-driven compressors, domestic hot water production, axial-flow fans and hydronic unit.

The remote controller is required for correct heat pump operation, supplied separately.

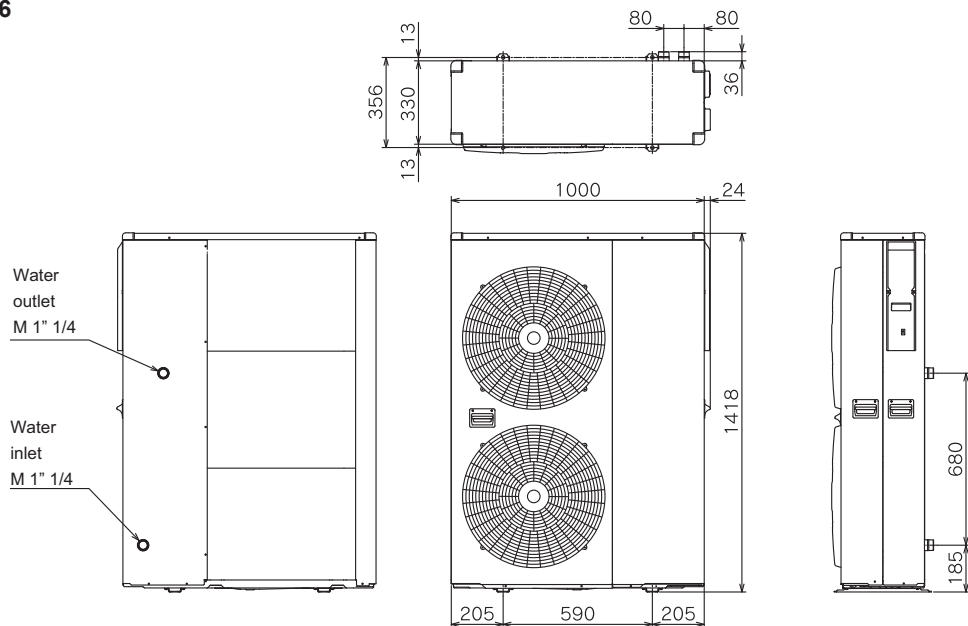
PBM-i + 6



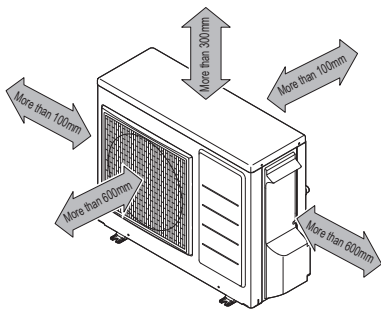
PBM-i + 10



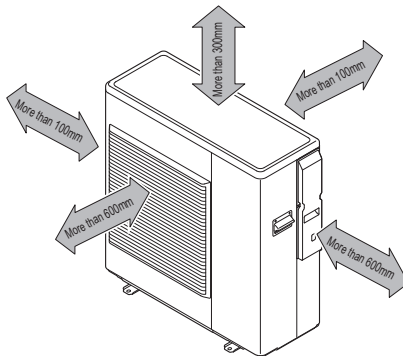
PBM-i + 16



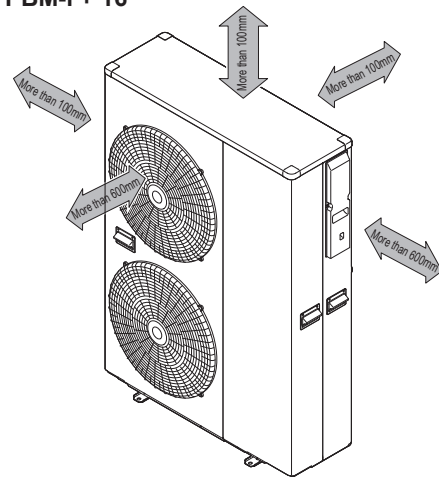
PBM-i + 6



PBM-i + 10



PBM-i + 16



HEAT PUMP INSTALLATION

CHOICE OF INSTALLATION SITE

Before installing the unit, agree with the customer the site where it will be installed, taking the following points into consideration:

- Check that the fixing points are adequate to support the weight of the unit;
- Pay scrupulous respect to safety distances between the unit and other equipment or structures to ensure that air entering the unit and discharged by the fans is free to circulate.

- Follow the instructions shown in the chapter on “Minimum clearances” to allow room for maintenance operations.
- Unit for outdoor installation

If installing multiple units the clearances must be doubled.

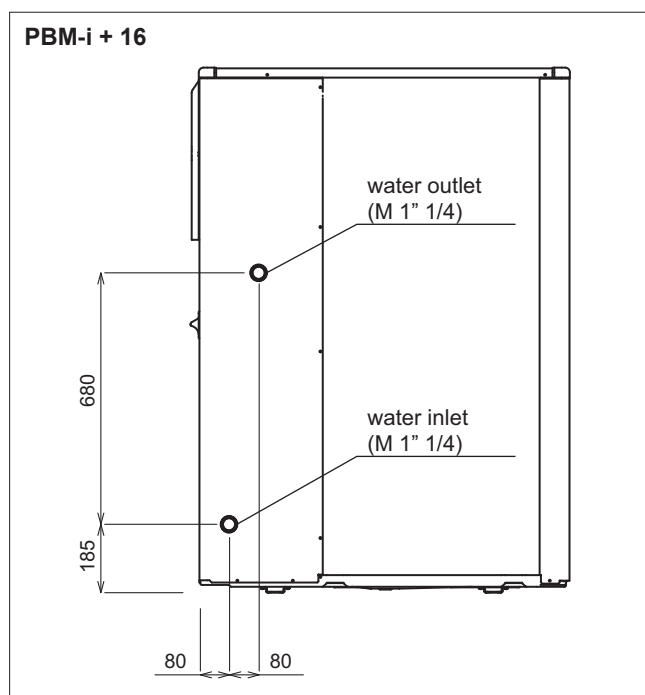
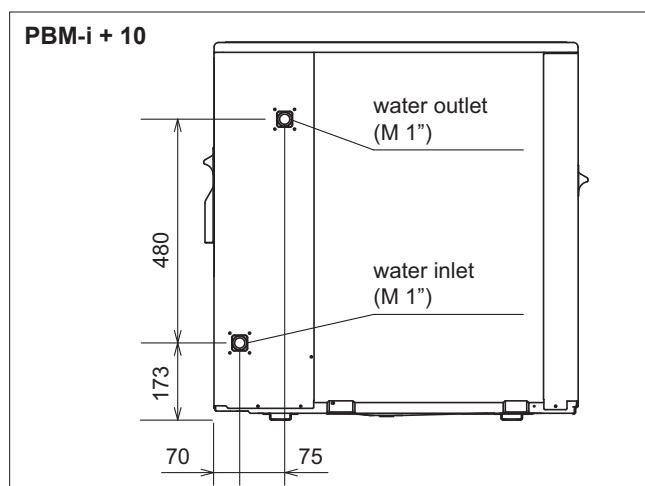
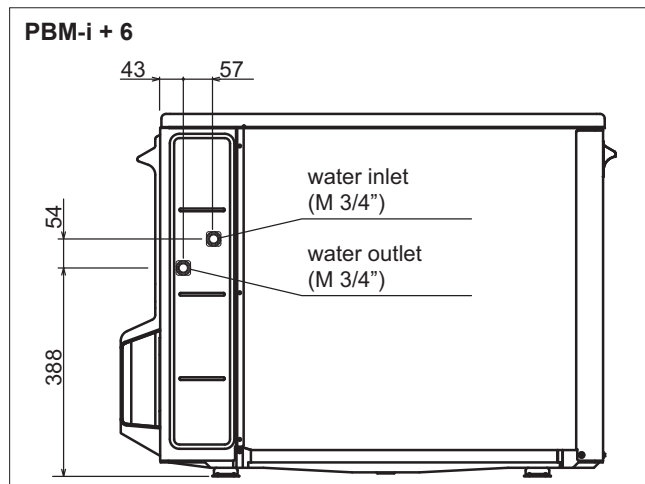
POSITIONING

- Before handling the unit, check the capacity of the lift equipment used, respecting the instructions on the packaging.
- To move the unit horizontally, make appropriate use of a lift truck or similar, bearing in mind the weight distribution of the unit.
- To lift the unit, insert tubes long enough to allow positioning of the lifting slings and safety pins in the special holes in the base of the unit.
- To avoid the slings damaging the unit, place protection between the slings and the unit.
- The unit should be installed on special vibration dampers.
- See the chapter on DIMENSIONAL DRAWINGS for the support positions and the corresponding weights for the correct sizing of the vibration dampers.
- Fix the unit, making sure it is level and that there is easy access to water and electrical components.
- If the site is exposed to strong winds, fix the unit adequately using tie rods if necessary.
- In heating mode the unit produces a significant quantity of condensate, which must be suitably drained. Condensate drainage must not cause problems to objects or people.
- If the outside air temperature is less than 0°C, the condensate may freeze; in these case fit a frost protection heater on the drain line.

- For correct operation of the unit, avoid the following:
 - obstacles to air flow
 - leaves that may block the heat exchange coil
 - strong winds that stop or reinforce air flow
 - sources of heat too close to the unit, recirculation or stratification of air

The choice and installation of components is the responsibility of the installer who should follow good working practice and current legislation. Before connecting the pipes, make sure they do not contain stones, sand, rust, dross or other foreign bodies which might damage the unit.

Water connection dimensions



Construction of a bypass is recommended to enable the pipes to be washed through without having to disconnect the unit (see drain valves). The connection piping should be supported in such a way as to avoid it weighing on the unit.

Required components

The following components must be installed in the water circuit:

1. A flow switch (inlet). The flow switch must be calibrated by the installer to a value equal to 70% of rated flow (obligatory).
2. An intake filter must be installed as close as possible to the evaporator and positioned to allow easy access for routine maintenance.

Recommended components

The following components should be installed in the water circuit:

1. Two pressure gauges with a suitable scale (intake and outlet);
2. Two vibration damper joints (intake and outlet);
3. Two shut off valves (normal in intake and calibrating in outlet);
4. Two thermometers (intake and outlet);
5. All the pipes must be insulated with suitable material to prevent the formation of condensate and heat loss. The insulating material must be a vapour barrier. Make sure that the control and shut off devices protrude from the insulation.
6. At the lowest points in the system, install drain valves for easy emptying.
7. At the highest points in the system, install automatic or manual air vent valves.
8. Install a suitably-sized expansion vessel based on system water content and expected operating temperature.

Failure to install the flow switches will mean the heat exchangers are not protected in the event of no flow of liquid. The Manufacturer cannot be held liable for any damage to the unit and/or the system following the failure to install these devices or the filter.

The correct operation of the components that help ensure the safety of the appliance and the system should be checked regularly.

Specifically, this involves cleaning the filters and checking the operation of the flow switches installed.

Water flow to the chiller unit must conform to the values shown in the section on "General Technical Data".

The flow of water must be maintained constant during operation. The water content of the unit must be such as to avoid disturbing operation of the refrigerant circuits.

Risk of freezing

The unit must be prevented from freezing at outside air temperatures around 0°C.

1. use suitable percentages of antifreeze (see "Ethylene glycol solutions")
2. protect the piping with heating sheaths,

If the unit is not operated for an extended period of time the system should be emptied, making sure no water remains in the lowest points of the system and no valves are closed that may stop water from flowing out.

It is recommended to use non-toxic food grade antifreeze, compliant with the standards in force in the countries where the unit is used, if domestic hot water production is also featured.

The antifreeze used must be corrosion inhibited and compatible with the water circuit components.

Ethylene glycol solutions

Water and ethylene glycol solutions used as a heat carrier in the place of water reduce the performance of the unit. Multiply the performance figures by the values given in the following table.

⚠ **The heat pumps** must be fitted with a filling/top-up system connected to the return line and a drain valve in the lowest part of the system.

Systems filled with antifreeze or subject to special legislative requirements must be installed with low-loss headers.

Freezing point (°C)						
	0	-5	-10	-15	-20	-25
Percentage of ethylene glycol by weight						
	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: cooling capacity correction factor

cQ: flow rate correction factor

cdp: pressure drop correction factor

Water quality

⚠ The manufacturer is not liable for obstruction, breakage or noise resulting from the **failure to install filters** or vibration dampers.

Particular types of **water used for filling or topping up** must be treated with appropriate treatment systems.

For reference values, see the table.

PH	6-8
Electrical conductivity	less than 200 mV/cm (25°C)
Chlorine ions	less than 50 ppm
Sulphuric acid ions	less than 50 ppm
Total iron	less than 0.3 ppm
Alkalinity M	less than 50 ppm
Total hardness	less than 50 ppm
Sulphur ions	none
Ammonia ions	none
Silicon ions	less than 30 ppm

Fouling factors

The performance data given refer to conditions with clean evaporator plates (fouling factor = 1).

For different fouling factors, multiply the figures in the performance tables by the coefficient given in the following table.

Fouling factors (m ² °C/W)	Evaporator		
	f1	fk1	fx1
4,4 x 10 ⁻⁵	-	-	-
0,86 x 10 ⁻⁴	0,96	0,99	0,99
1,72 x 10 ⁻⁴	0,93	0,98	0,98

f1: capacity correction factor

fk1: compressor power input correction factor

fx1: total power input correction factor

System circuit connection

- Use a flat gasket to ensure tightness
- Connect the flexible joints to the probe socket fittings installed on the heat pump
- Connect the system pipes to the flexible joints
- Use two spanners to tighten the water connections
- Install the filter on the system return pipe

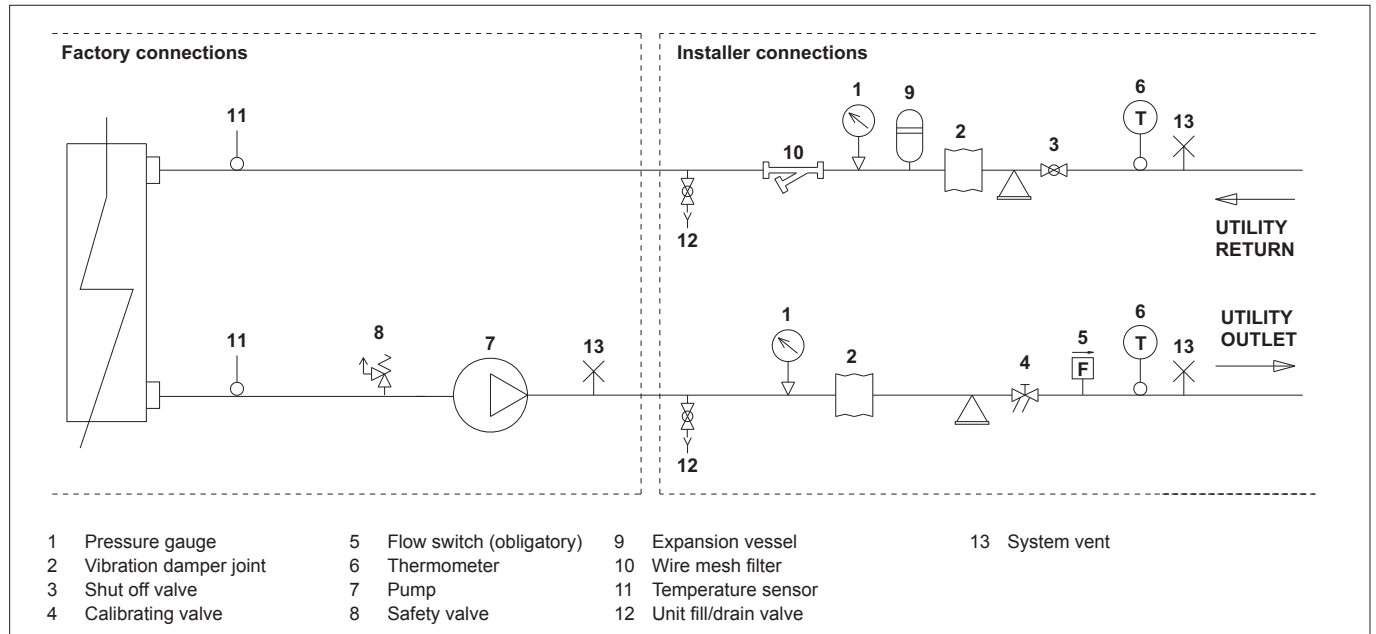
Water content in the system

The minimum system water content must be guaranteed at all times.

Size		+ 6	+ 10	+ 16
Minimum water content	l	26	26	60

Safety valve calibration

Size		+ 6	+ 10	+ 16
Safety valve	bar	3	3	3

Utility water circuit connection diagram

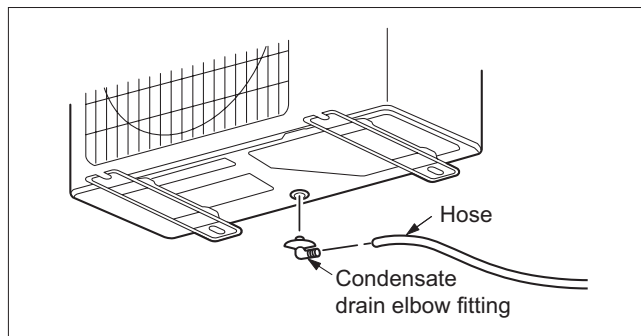
Condensate drain

The unit is fitted with condensate pan; this must be connected to a drain system to take away the water that forms, see the drawing.

In heating mode the unit produces a significant quantity of condensate, which must be suitably drained.

Proceed as follows:

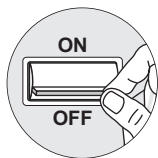
- Connect the unit condensate drain
- Make sure the drain hose has a incline of at least 2 cm/m, without obstructions or choking.
- Connect the condensate drain hose to a rainwater drain. Do not connect to the sewage system as odours may be sucked up if the water in the drain trap evaporates.
- After connecting, check correct drainage of the condensate by pouring water into the pan.
- If necessary, suitably insulate the condensate drain hose.
- Condensate drainage must not cause problems to objects or people.



If the outside air temperature is less than 0°C, the condensate drained from the collection pan may freeze.

The unit must be supported on a suitable structure or brackets to keep it off the ground, with a frost protection heater fitted on the drain line.

FILLING THE SYSTEM



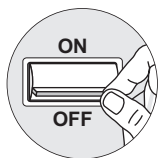
- Before starting to fill, place the unit mains switch QF1 in the OFF position.
- Before filling, check that the system drain valve is **closed**.
- Open all system and terminal air vents.
- Open system shut off valves.
- Start filling by slowly opening the system water fill valve outside the unit.
- When water begins to leak out of the terminal air vent valves, close them and continue filling until the pressure gauge indicates a pressure of 1.5 bar.

⚠ The system must be filled to a pressure of between 1 and 2 bars.

It is recommended that this operation be repeated after the unit has been operating for a number of hours. The pressure in the system should be checked regularly and if it drops below 1 bar, the water content should be topped-up.

Check the tightness of the joints.

EMPTYING THE SYSTEM



- Before starting to empty, place switch QF1 in the "OFF" position
- Make sure the system fill/top-up water valve is closed.
- Open the drain valve outside the unit and all the installation and terminal air vent valves..

⚠ If the fluid in the circuit contains antifreeze, it should not be allowed to drain freely, as it is pollutant.

It should be collected for possible reuse.

When draining after heat pump operation, take care as the water may be hot (up to 50°).

The heat pumps must be installed downstream of a group-operated switch (QF1, see wiring diagram) on the mains power supply line, as required by the standards in force in the country where the unit is installed. This switch must be installed by authorised personnel.

For all electrical work, refer to the electrical wiring diagrams in this manual.

It is also recommended to check that:

- The characteristics of the mains electricity supply are adequate for the power ratings indicated in the electrical specifications below, also bearing in mind the possible use of other equipment at the same time.

⚠ Power to the unit must be turned on only after installation work (plumbing and electrical) has been completed.

All electrical connections must be carried out by qualified personnel in accordance with legislation in force in the country concerned

Respect instructions for connecting phase, neutral and earth conductors..

The power line should be fitted upstream with a suitable device to protect against short-circuits and leakage to earth, isolating the installation from other equipment.

⚠ Voltage must be within a tolerance of $\pm 10\%$ of the rated power supply voltage for the unit. If these parameters are not respected, contact the electricity supply company.

For electrical connections, use double insulation cable in conformity with legislation in force in the country concerned.

⚠ A thermal overload switch and a lockable mains disconnect switch, in compliance with the CEI-EN standards (contact opening of at least 3mm), with adequate switching and residual current protection capacity based on the electrical data table shown below, must be installed as near as possible to the appliance.

⚠ An efficient earth connection is obligatory.

The manufacturer cannot be held liable for any damage caused by the failure to correctly earth the unit.

The maximum impedance allowed by the unit (Z_{max}) is 0.354Ω for model PBM-i + 10 and 0.33Ω for model i-PBM-i + 16.

The unit can be connected if the mains power supply impedance is $\leq 0.354\Omega$ for model PBM-i + 10 and $\leq 0.33\Omega$ for model PBM-i + 16.

⚡ Do not use water pipes to earth the unit.

⚠ WARNING

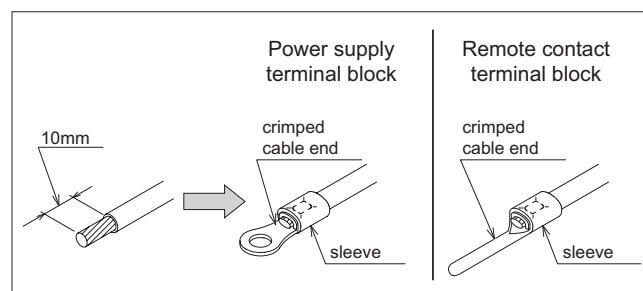
- The power supply current rating must be equal to the sum of the current drawn by the air-water heat pump and the current drawn by any other electrical appliances.
- If the contracted current rating is insufficient, make sure this is adapted accordingly.
- If the voltage is low and the air-water heat pump has difficulty starting, contact your electricity supplier to have the voltage increased.

How to connect the cables to the terminal

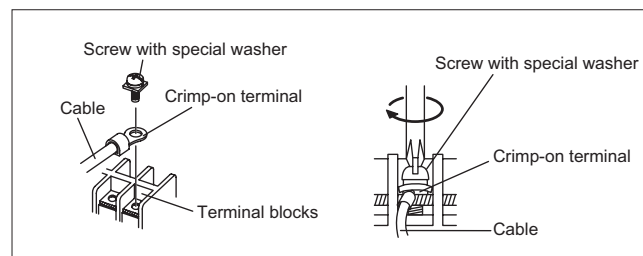
Pay attention during wiring operations

- When stripping a main cable, always use special tools such as wire strippers. If no specific tool is available, strip the wires carefully using a knife, etc.

- (1) Use crimp-on terminals with insulating sleeves as illustrated in the figure below for connecting the wires to the terminal block.
- (2) Securely fasten the crimp-on terminals to the wires using a special tool, so that the wires don't come free.



- (3) Use the cables specified, connect them securely and in such a way that they don't exert pressure on the terminals.
- (4) Use a suitable screwdriver to tighten the screws on the terminals. Don't use damaged screwdrivers, otherwise the screw heads may also be damaged and the screws cannot be tightened correctly.
- (5) Don't over-tighten the screws on the terminals, otherwise they may break.



Make sure a dedicated power supply with residual current circuit breaker is used.

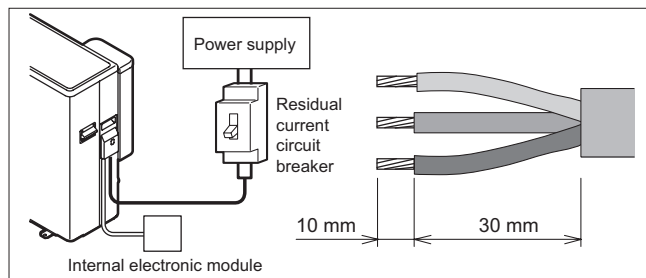
In accordance with the following designations, use cables with wire sizes as described in the table below.

The power cable must be approved in compliance with IEC 60245 IEC57(H05RN-F)

As concerns all-pole disconnection, the product requires a hard-wired overcurrent protection device in compliance with wiring standards and relevant national requirements. The classification of this device must be suitable for the product specifications.

Size	Power supply cable (mm ²)		Switch rating (A)
	MAX.	MIN.	
+ 6	2,0	1,5	16
+ 10	4,0	3,5	20
+ 16	5,5	4,0	32

Strip the end of the connection cables according to the measurements shown in the following drawing.



⚠ WARNING

The connection cable must be stripped along a 10 mm section. If this section is shorter, contact may be defective. Longer sections may cause short-circuits.

- Use a residual current circuit breaker with a gap of around 3 mm between contacts.
- Poor wiring may not only cause malfunctions but also damage to the PC board.
- Suitably tighten all the screws.
- To check these are tight, tug the cable lightly.

Electrical data at maximum conditions allowed (full load)

Model	Power supply	Total			Fan	Pump	Main board fuses (250V)							Remote contact board fuses (250V)
		F.L.A.	F.L.I.	S.A.			CF1	CF2	CF3	CF4	CF5	CF6	CF7	
	(V-ph-Hz)	(A)	(kW)	(A)	(kW)	(kW)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)
+ 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)

Maximum values for sizing the protection switches and power supply cables.

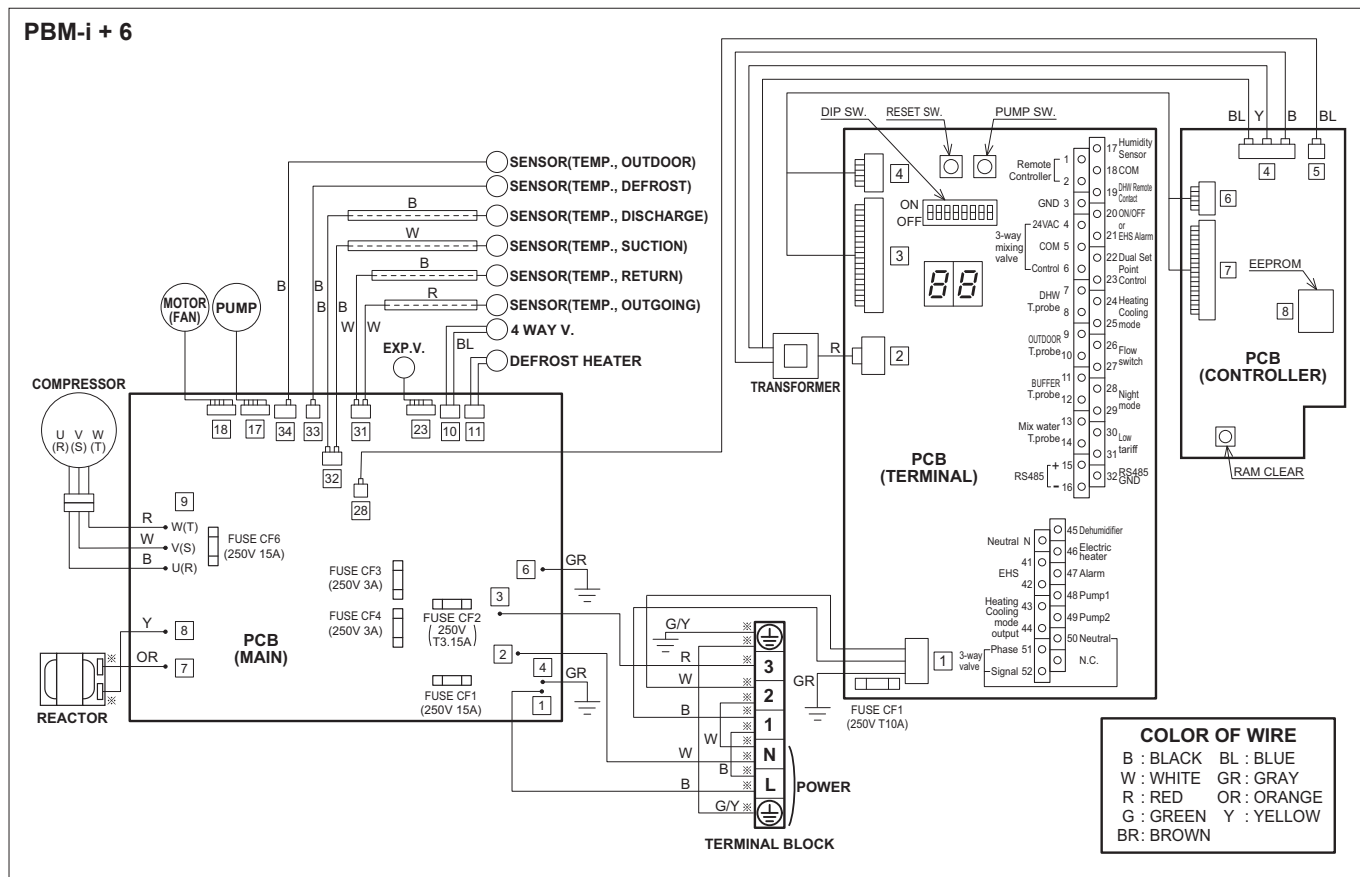
F.L.A. Maximum current input

F.L.I. Maximum power input

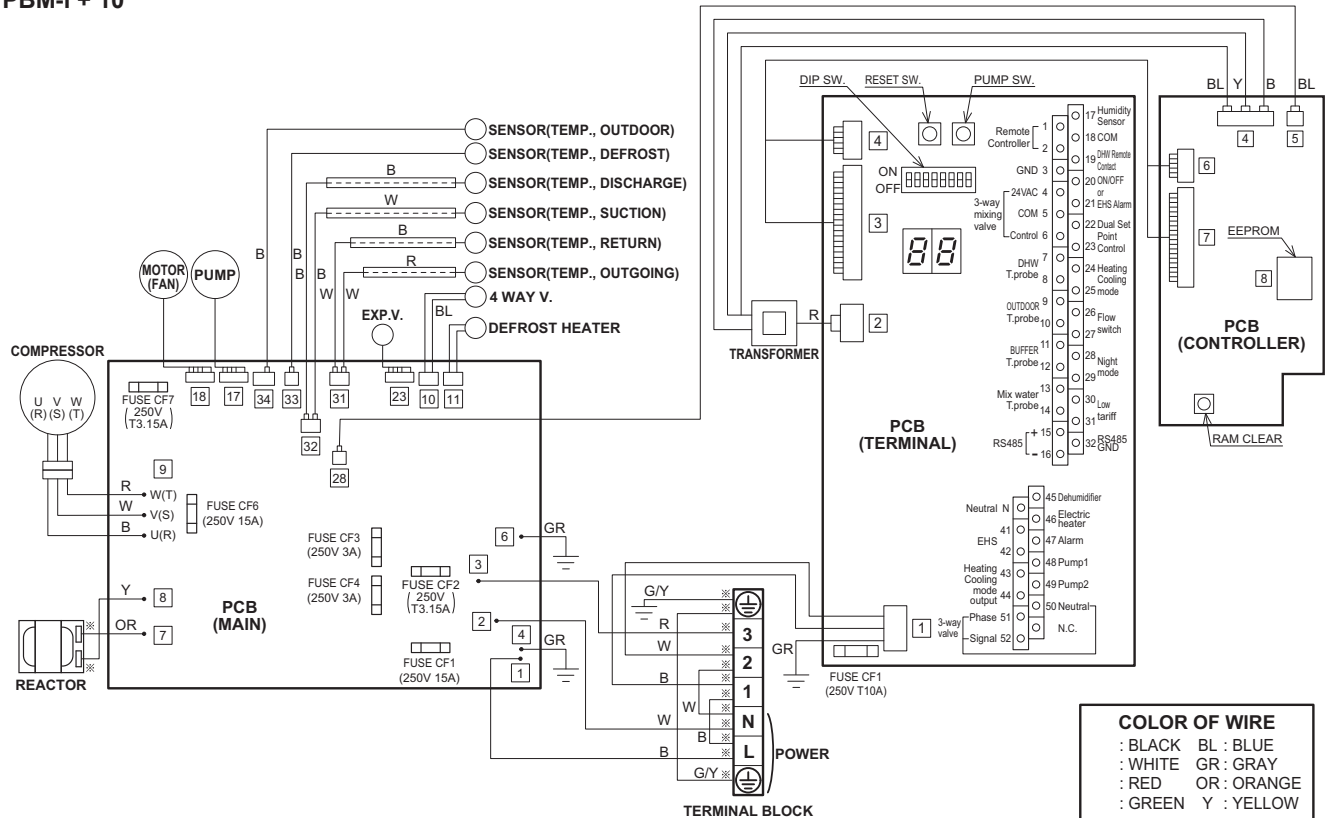
S.A. Start-up current

WIRING DIAGRAMS

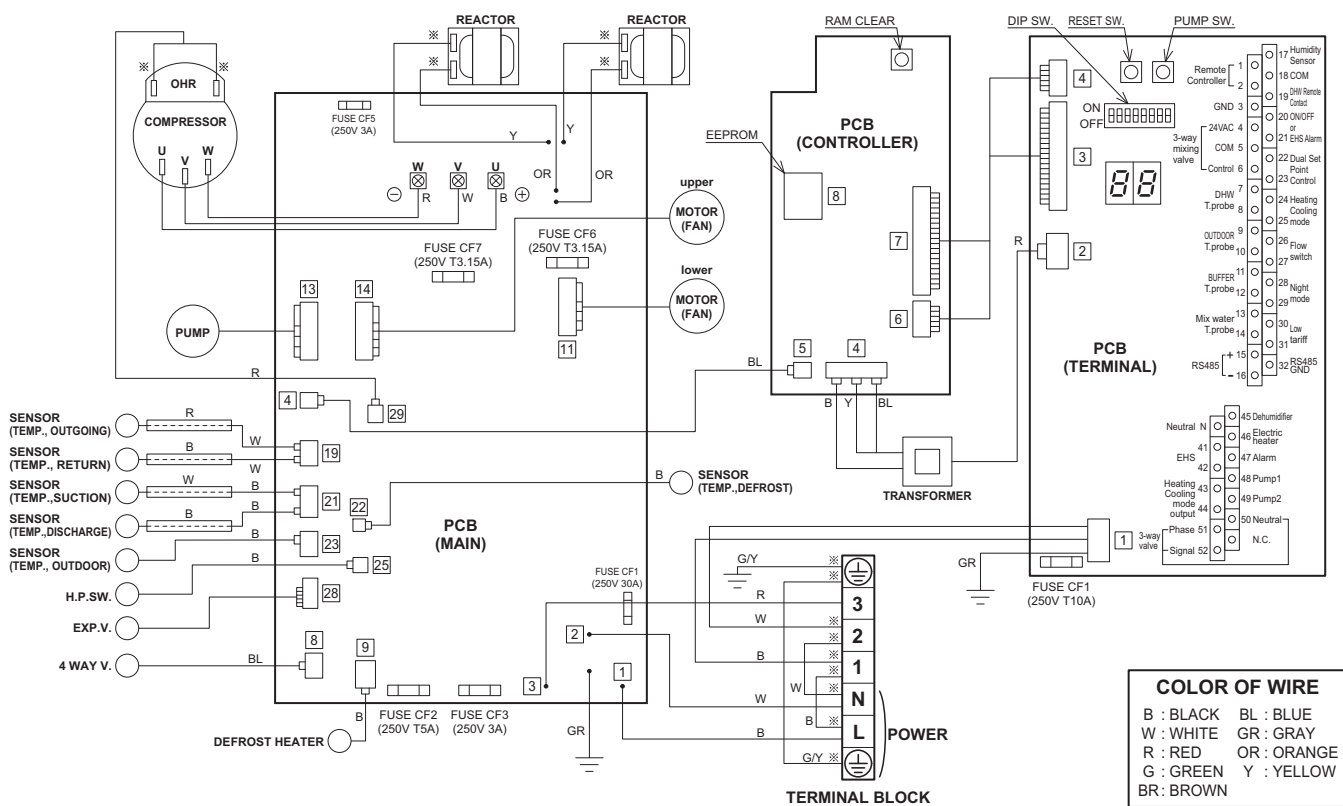
PBM-i + 6



PBM-i + 10



PBM-i + 16



Remote contact terminal board

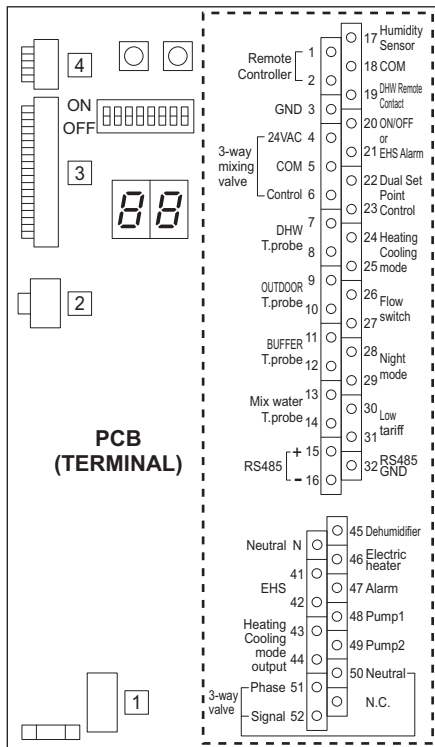


Table of analogue and digital inputs/outputs

Serial connections

Terminal	Function	Analogue Input	
1 - 2 - 3	Remote Controller	1=S1, 2= S2, 3= GND	Wires length is maximum 100m with Ø1mm shielded cables.

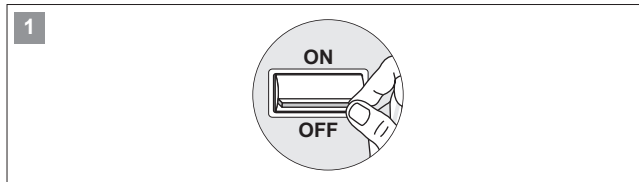
Analogue/Digital INPUTS

Terminal	Function	Analogue Input	Digital Input
7 - 8	DHW temperature probe (option)		
9 - 10	Outdoor air temperature probe (option)		
11 - 12	BUFFER temperature probe (option)		
13 - 14	Mix Water temperature probe (option)		
17 - 18	Humidity Sensor (option)	0-10V DC	
18 - 19	DHW Remote contact		Voltage free contact 12V10mA
20 - 21	Configurable input: -ON/OFF remote contact -EHS Alarm		Voltage free contact 12V10mA
22 - 23	Dual Set Point Control		Voltage free contact 12V10mA
24 - 25	Heating/Cooling mode remote contact		Voltage free contact 12V10mA
26 - 27	Flow switch		Voltage free contact 12V10mA
28 - 29	Night mode		Voltage free contact 12V10mA
30 - 31	Low tariff		Voltage free contact 12V10mA

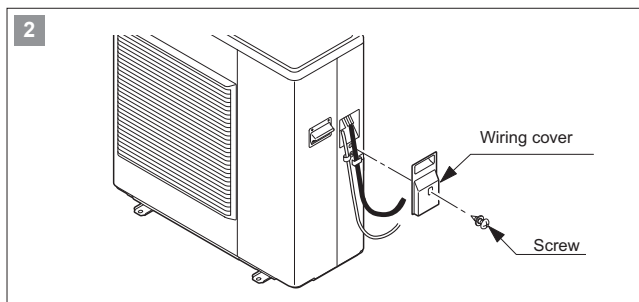
Analogue/Digital OUTPUTS

Terminal	Function	Analogue Output	Digital Output
4 - 5 - 6	3 -way mixing valve	6=0-10V DC (control)	4-5 =24V AC
N	Neutral		1ph 230V, 1ANeutral
41 - 42	EHS (External heat source for space heating)		1ph 230V, 1A (in case of coil relay 40mA)
43 - 44	Heating / Cooling mode output		1ph 230V, 1A (in case of coil relay 40mA)
45	Dehumidifier		1ph 230V, 1A (in case of coil relay 40mA)
46	Electric heater for DHW or Backup Heater		1ph 230V, 1A (in case of coil relay 40mA)
47	Alarm (Configurable output) - Alarm - Ambient temperature reached		1ph 230V, 1A (in case of coil relay 40mA)
48	Pump1 (1st Additional Water Pump)		1ph 230V, 1A (in case of coil relay 40mA)
49	Pump2 (2nd Additional water pump)		1ph 230V, 1A (in case of coil relay 40mA)
50 - 51-52	DHW 3-way valve		1ph 230V, 1A 50= Neutral , 51 =Phase 52=Signal

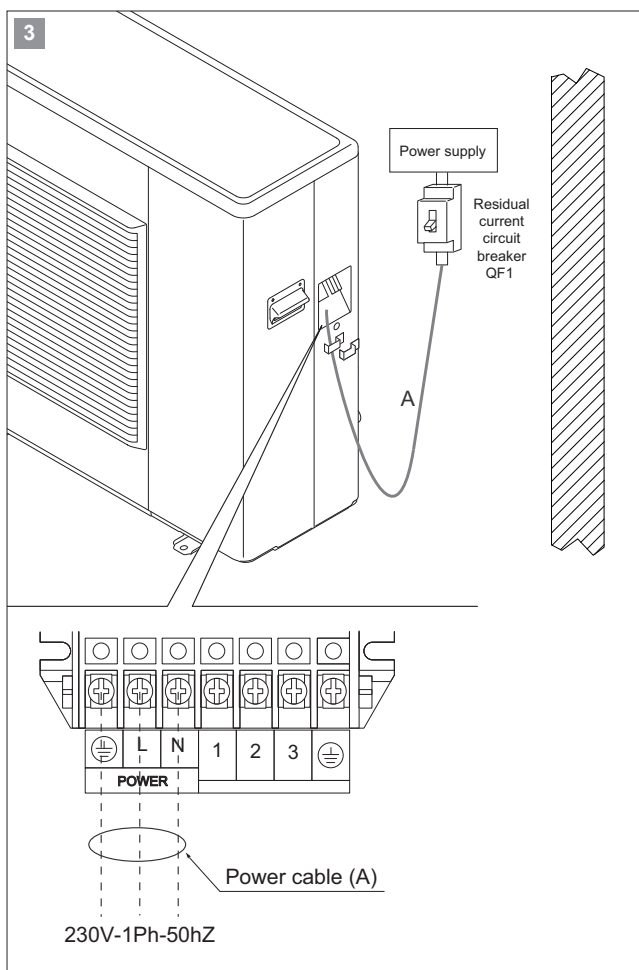
- Before connecting the unit to the mains power supply, make sure that the mains power supply switch QF1 is open ("OFF").



- Remove the protective cover from the heat pump terminal block by unscrewing the fastening screw.



- Connect the power supply to the heat pump terminals as shown in drawing 3.
- Make sure that all the protective devices removed to make the electrical connections have been repositioned before powering up the unit.
- Reposition the wiring cover on the heat pump.
- For all mains power connections, move the main switch QF1 (outside the appliance) to "ON".



Below is a list of the electrical connections that can be performed by the installer using the terminals on the remote contact board. The maximum length of probe cables is 100 m for 1 mm² cables, and 50 m for 0.5 mm² cables.

Outside air temperature probe connection (Outdoor T.probe)

The outside air temperature probe, supplied as an accessory, is used in cases where the air temperature probe on the unit cannot provide a correct reading of the outside air temperature. The outside air probe allows the system water temperature set point to be compensated during heating or cooling operation.

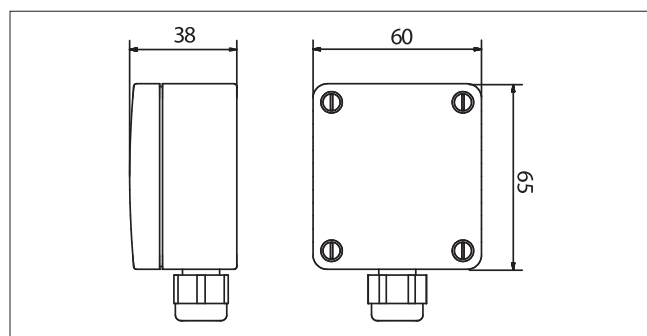
Installation instructions

The outside air probe must be installed:

- outside of the home
- not in direct sunlight, away from flue gas discharges, air outlets, or doors and windows.
- on a perimeter wall facing north/north-west
- at a minimum height of 2.5 metres above the ground or at most half way up the house.

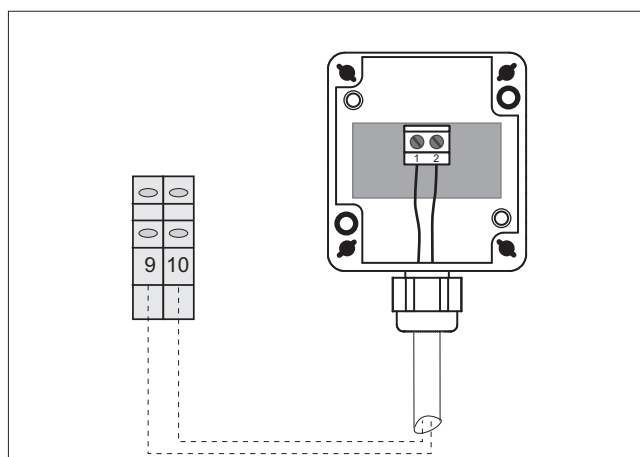
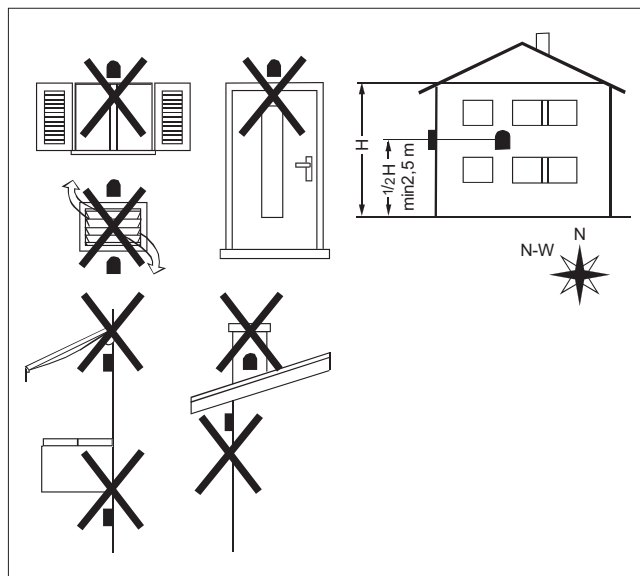
Mounting method:

- Open the cover of the sensor by unscrewing the 4 screws.
- Attach a probe to the wall and the correct position as described above.
- For the electrical connections see "Connection diagram".
- Re-place the cover of the sensor.



The remote outside air temperature probe must be enabled by setting the following parameter.

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Enable remote outside air temperature probe 0 = Disabled 1 = Enabled	51	09	0	1	-



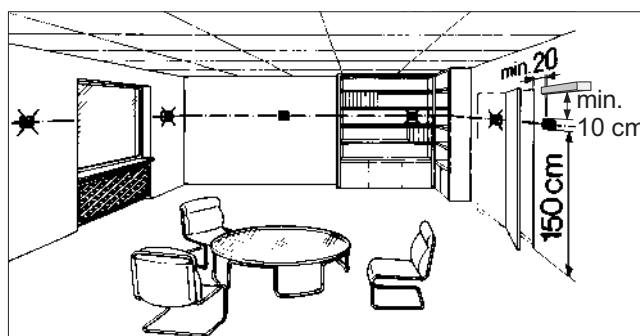
Technical data	
Sensing element	NTC 10Kohm \pm 1% (25°C)
Degree of protection	IP65
Perm. ambient / carriage temperature	-50°C...+100°C
Measuring range	-50°C...+100°C
Materials	PA 15% GK, Colour RAL 9010

Remote controller connection (Remote Controller)

Installation instructions

The remote controller is fitted with an air temperature sensor for controlling room temperature. In this case, the remote controller must be installed in a reference position, as described below:

- around 1.5 metres from the floor, in a part of the room that allows the sensor to accurately measure the room temperature;
- away from cold air flows, sunlight or other sources of heat.
- leave enough space above the room controller to allow assembly and removal where necessary.
- If the room controller is removed from its base, it disconnects from the power supply and consequently is no longer operating.

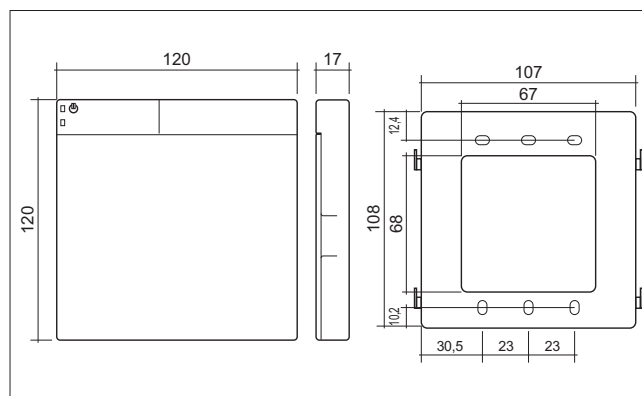
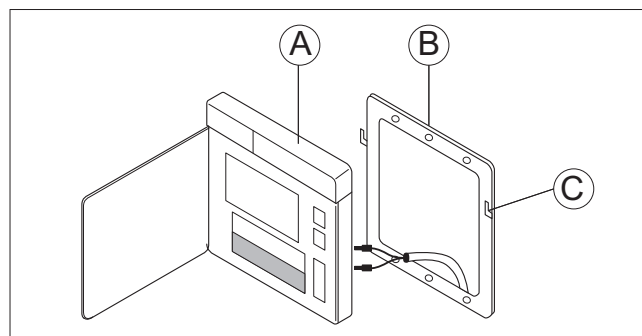
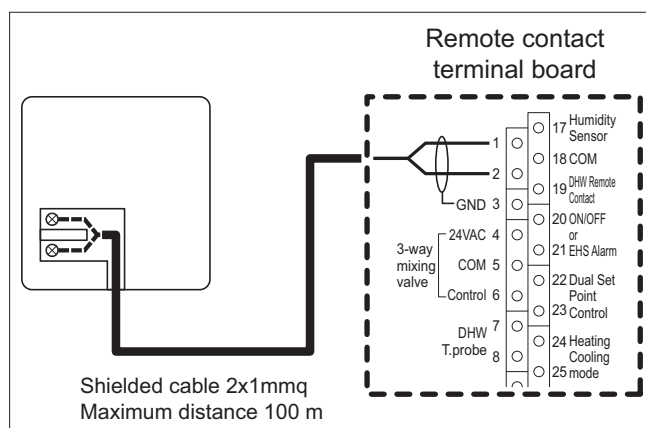


If the heat pump is not used for room temperature control, the remote controller can also be installed in an equipment room, as long as this is protected against the weather.

Installation procedure

Assembly

- Detach the support **A** from the remote controller **B**.
- Fasten the support **A** to the wall using the holes provided.
- Make the electrical connections as shown on the wiring diagram.
- Attach the remote controller **A** to the tabs **C** on the support **B**.



3-way valve for domestic hot water production (3-way valve)

The 3-way valve installed outside of the unit deviates the flow of hot water produced by the unit to the DHW storage tank. During domestic hot water production, the cooling/heating demand is not satisfied. Wire the three-way valve supplied as an accessory by Manufacturer following the instructions shown in the figure.

The valve is also fitted with a limit switch. The limit switch contact is either closed or open based on the position of the valve.

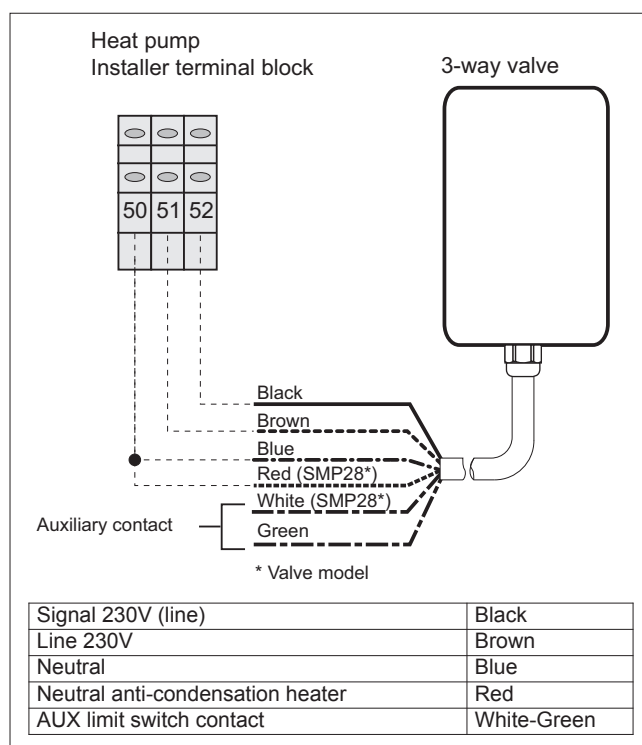
Auxiliary contact closed = Valve open

Auxiliary contact open = Valve closed

If not supplied by Manufacturer, the 3-way valve for domestic hot water production should have the following characteristics:

- Voltage 230V AC, 50/60 Hz
- Opening/closing time 10s.
- Delta P 500 kPa
- Fluid temperature 0°C to 90°C

Use three-way valves with pressure drop below 20kPa.



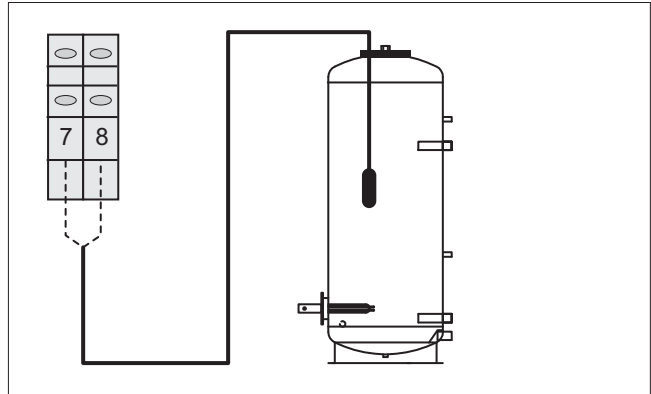
If three-way valves with a travel time greater than 60 seconds are used, modify the setting of parameter 4511.

Description	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Three-way valve travel time for domestic hot water production	4511	60	Set the travel time for valves not supplied by the heat pump manufacturer	sec.

DHW storage electric heater (DHW T.Probe)

Domestic hot water temperature inside the storage tank is measured using the DHW T. Probe, supplied as an accessory.

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
DHW storage tank water temperature probe (DHW T. probe): 0 = Disabled 1 = Enabled	51	07	0	1	-

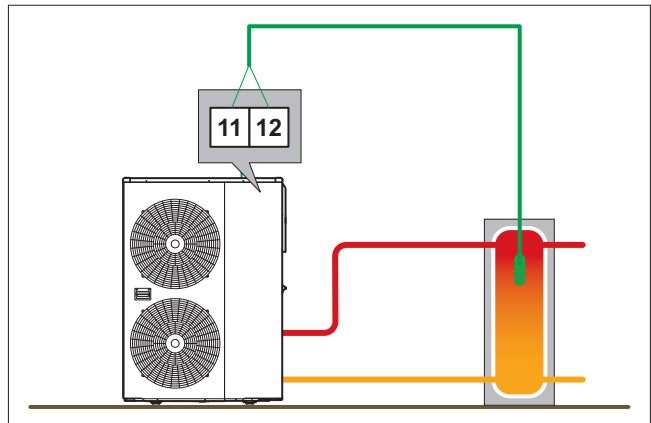


Water storage tank temperature probe (Buffer T. probe)

The water storage tank temperature probe (Buffer T. probe), supplied as an accessory, must be enabled by setting parameter 5111. The heat pump works so as to reach the water temperature set point based on the value measured by the "Buffer T. probe".

The storage tank probe is required if needing to manage an outlet electric heater (Backup heater) or an additional system heat source (EHS).

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Water storage tank temperature probe (Buffer T. probe): 0 = Disabled 1 = Enabled	51	11	0	1	-

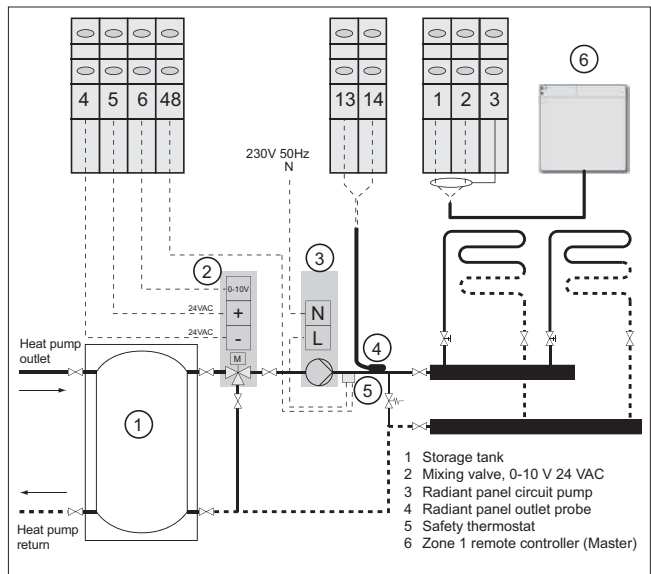


Low temperature system management (zone 1)

The controller can manage a low temperature zone for radiant panel systems.

The unit can be configured to manage a modulating mixing valve with 0-10 V control (terminal 6) with 24 VDC power supply (terminals 4, 5), a circulator pump and a manifold temperature probe.

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Mixing valve water temperature probe for low temperature zone 1 (Mix water T. probe): 0 = Disabled 1 = Enabled	51	13	0	1	-
Enable zone 1 pump 0 = Disabled 1 = Zone 1 pump enabled	51	48	0	1	-
Enable mixing valve: 0 = Disabled 1 = Enabled	51	04	0	1	-
Mixing valve integral time	45	02	60		10sec.
Maximum radiant system water temperature limit (temperature read by probe 4, terminals 13, 14)	45	03	50		0,5°C



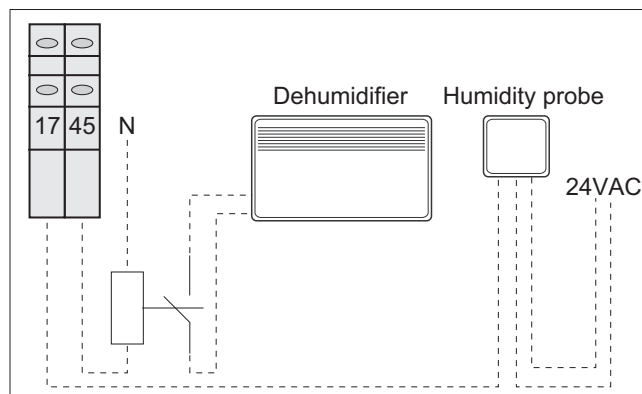
The operating modes are shown in the chapter on "Control and operating characteristics".

Zone 1 dehumidifier management (Humidity Sensor and Dehumidifier)

The controller can manage a dehumidifier for controlling the humidity in radiant panel systems when operating in cooling mode.

The unit can be connected to a humidity sensor with 0-10 V output and a dehumidifier.

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Enable humidity probe 0 = Disabled 1 = Enabled	51	17	0	1	-
Enable dehumidifier contact 0 = Disabled 1 = Enabled	51	45	0	1	-



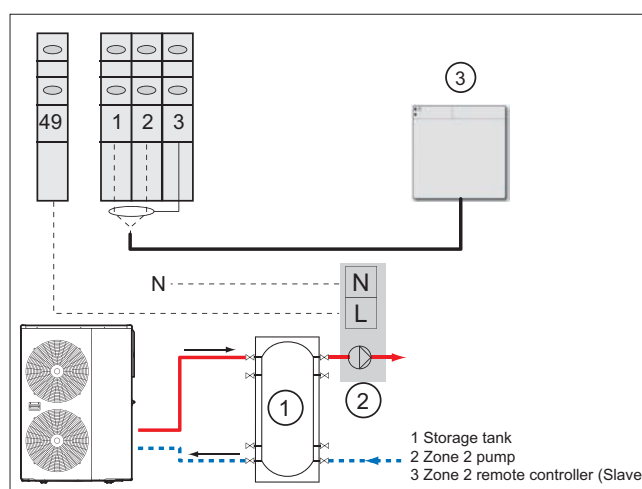
High temperature system management (zone 2)

The controller can manage a second zone (zone 2), usually with a water temperature set point that is higher in heating mode and lower in cooling mode compared to zone 1.

The unit can be configured to manage a pump or motorised shut-off valve.

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Enable zone 2 pump 0 = Disabled 1 = Zone 2 pump enabled	51	49	0	1	-

The operating modes are shown in the chapter on “Control and operating characteristics”.



Configurable contact (ON/OFF or EHS alarm)

The contact can be configured to manage the following operating modes:

- Remote ON/OFF contact
- Boiler backup contact (EHS alarm)

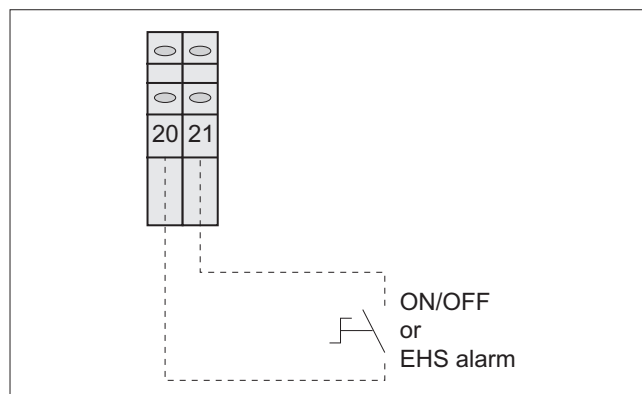
Remote ON/OFF contact

This is used to switch the unit on or off via a remote contact, for example a timer or room thermostat.

The remote off signal stops the compressor, fan and pumps, while all the frost protection functions remain active.

The table shows heat pump operating status when the start and stop commands are given by the ON/OFF button or the remote ON/OFF contact.

Remote controller connected and enabled		
ON/OFF from remote controller	ON/OFF from remote contact	Heat pump operating status
ON	ON	ON
ON	OFF	OFF
OFF	ON	OFF
OFF	OFF	OFF



Suitably set the following parameter in order to configure the contact as remote ON/OFF:

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Enable contact as: 0 = Disabled 1 = Remote ON/OFF contact 2 = Boiler backup (EHS alarm)	51	20	0	1	-

Contact closed = Heat pump ON
Contact open = Heat pump OFF

Boiler backup contact (EHS alarm)

If the boiler shuts down, the heat pump is activated in its place, momentarily overriding the operating logic (supplementary/replacement) so as to ensure heating or domestic hot water is provided in the building, depending on the set priority.

Boiler shutdown is signalled to the heat pump via the alarm contact (EHS alarm). When the boiler contact is closed due to an active alarm, the heat pump is started (compressor ON), even if its configuration would otherwise keep the unit in standby.

The heat pump will provide heating or DHW in the building, within the operating limits described in the chapter on "Operating limits".

Suitably set the following parameter to configure the contact as boiler backup:

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Enable contact as: 0 = Disabled 1 = Remote ON/OFF contact 2 = Boiler backup (EHS alarm)	51	20	0	2	-

DHW remote contact

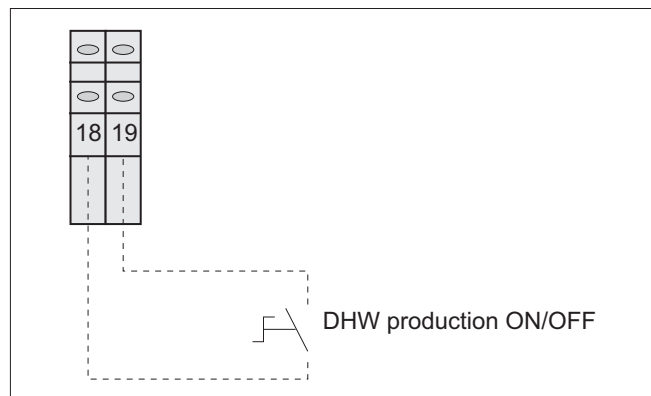
Allows domestic hot water production to be enabled or disabled via a remote contact.

The table shows heat pump operating status based on the mode selected on the remote controller, for domestic hot water production, and the status of the DHW remote contact.

DHW operating mode selected from remote controller		DHW ON/OFF from remote contact		DHW production operating mode
Force DHW production from button	→	ON	→	ON
		OFF	→	OFF
Comfort mode from button	→	ON	→	ON
		OFF	→	OFF
Economy mode from button	→	ON	→	ON
		OFF	→	OFF
Time bands active (DHW Comfort set point)	→	ON	→	ON
		OFF	→	Comfort setpoint
Time bands active (DHW Economy set point)	→	ON	→	ON
		OFF	→	Economy setpoint
DHW disabled from button	→	ON	→	ON
		OFF	→	OFF

To enable the domestic hot water function, set parameter 3101=1 or 2 and parameter 5107=1.

The domestic hot water probe (DHW T.probe) is available as an accessory.



Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Enable remote contact: 0 = Disabled 1 = Enabled	51	19	0	1	-
Enable DHW function and define operating priority: 0 = DHW function disabled 1 = DHW function enabled and DHW has priority 2 = DHW function enabled and system has priority	31	01	0		-
DHW storage tank water temperature probe (DHW T. probe): 0 = Disabled 1 = Enabled	51	07	0	1	-

Contact closed = DHW production enabled

Contact open = DHW production disabled

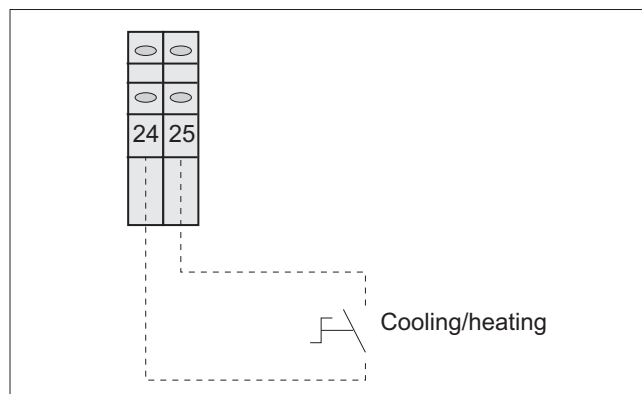
Remote cooling/heating mode contact (Heating/Cooling mode)

Allows heat pump operation to be switched between cooling and heating via a remote control contact.

If cooling/heating changeover via remote is enabled, mode changeover from keypad will not be possible.

To enable the contact, set the following parameter:

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Enable remote cooling/heating contact 0 = Disabled 1 = Enabled: Contact closed = Cooling Contact open = Heating 2 = Enabled: Contact closed = Heating Contact open = Cooling	51	24	0	1 or 2	-



Remote low tariff contact (Low Tariff)

Allows heat pump operation to be activated so as to heat the domestic hot water or cool/heat the storage tank during low tariff times.

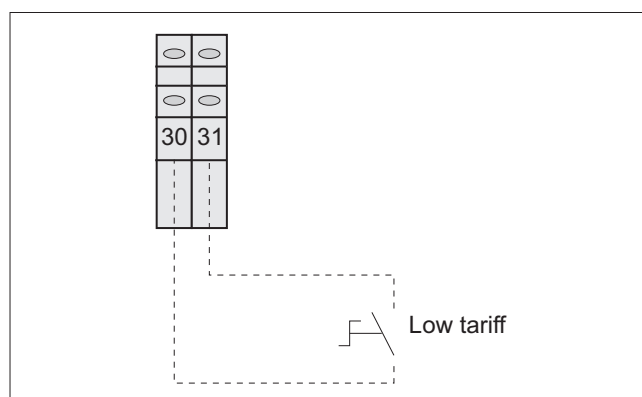
Forced loading of the DHW or system storage tank depends on the priority set for parameter 3101.

The DHW storage tank set point is forced to the DHW comfort set point, parameter 3111, when the low tariff contact is closed.

The water temperature set point in heating/cooling with the contact closed is, respectively, increased by the differential set for parameter 2151, and decreased by the differential set for parameter 2152.

To enable the contact, set the following parameters:

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Enable remote low tariff contact: 0 = Disabled 1 = Enabled	51	30	0	1	-
Water temperature set point differential (fixed set point or compensation curve) in heating	21	51	5		0,5°C
Water temperature set point differential (fixed set point or compensation curve) in cooling	21	52	5		0,5°C



Contact closed = Low tariff function enabled

Contact open = Low tariff function disabled

If the low tariff contact is enabled, parameter 5130=1 night mode contact is also enabled automatically, parameter 5128=1.

Remote night mode contact (Night mode)

Allows compressor frequency to be limited, thus reducing unit noise level and power consumption. Then the contact is closed, the heating or cooling capacity may be insufficient to meet system demand, as compressor frequency is limited by parameter 4111.

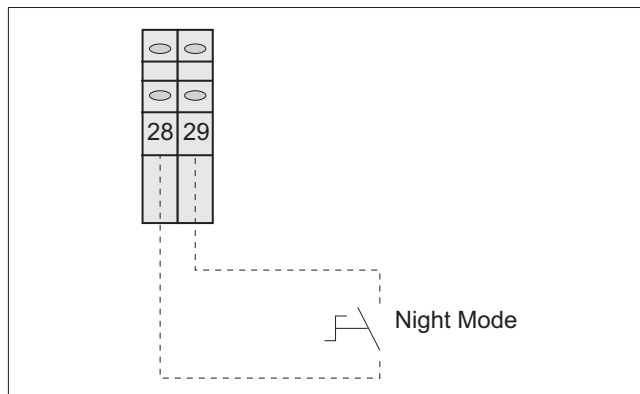
To enable the contact, set the following parameters:

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Enable remote night mode contact: 0 = Disabled 1 = Enabled	51	28	0	1	-
Maximum frequency value	41	11	80	Min. 50%- Max 100%	5%

Contact closed = Night mode enabled

Contact open = Night mode disabled

If the night mode contact is enabled, parameter 5128=1, the low tariff contact is also enabled automatically, parameter 5130=1.



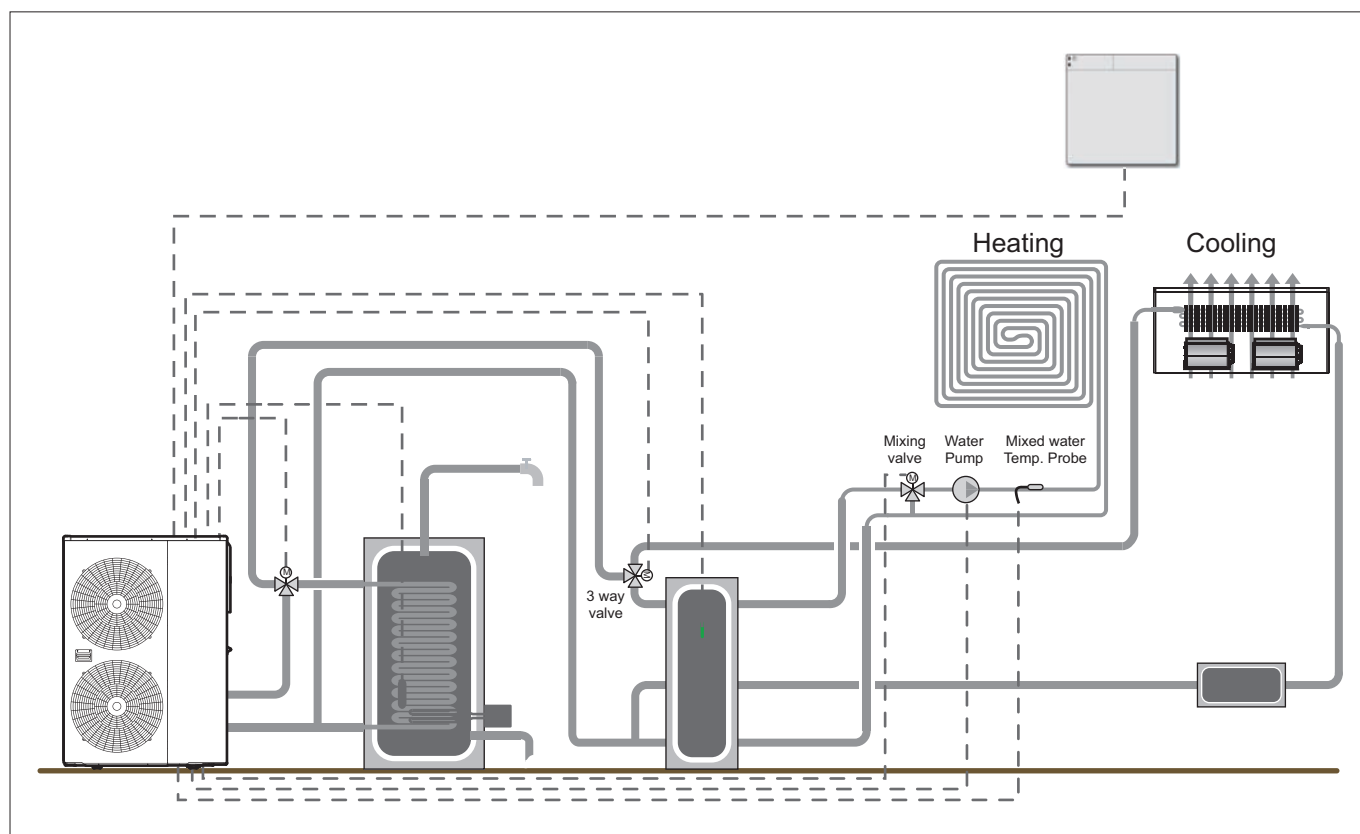
Heating/cooling mode output (Heating/Cooling mode output)

Digital output 43-44 is activated based on of heat pump operating mode selected on the remote controller or by the remote cooling/heating contact.

This contact can be used to control system valves or pumps, so as to disable part of the system based on the operating mode. This allows management of mixed systems, for example, radiant panels for heating and fan coils for cooling.

To enable the contact, set the following parameters:

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Enable heating/cooling mode output 0 = Disabled 1 = Enabled: Contact closed = Cooling Contact open = Heating 2 = Enabled: Contact closed = Heating Contact open = Cooling	51	43	0	-	-



Configurable contact (Alarm/Ambient T. reached)

This contact can be configured to manage the following operating modes:

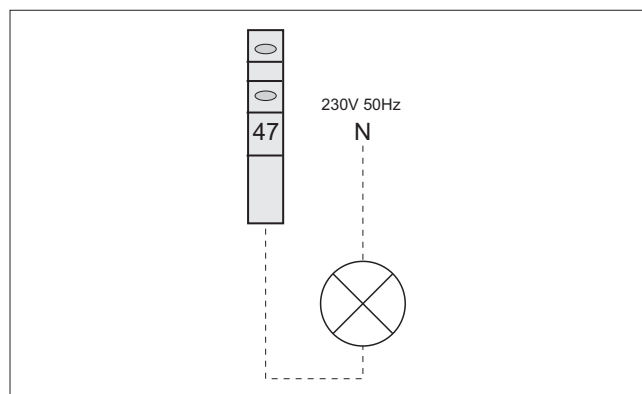
- Alarm signal contact
- Room set point reached contact

Alarm signal contact

This allows a visual or audible signal device to be activated if the unit stops operating due to a fault.

To enable the contact, set the following parameter:

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Enable contact as: 0 = Disabled 1 = alarm signal 2 = room set point reached	51	47	0	1	-

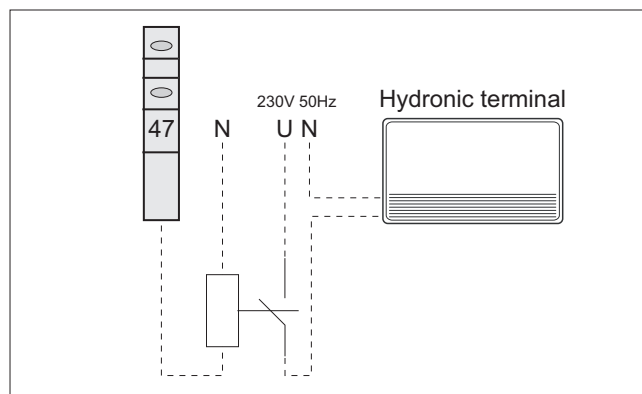


Room set point reached contact

Allows a hydronic terminal (e.g. fan coil) to be activated or deactivated when the room set point is reached, as measured by the probe on the remote controller. The hydronic terminal must in any case be fitted with a dedicated input for selecting the speed and possibly the operating mode.

Suitably set the following parameter:

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Enable contact as: 0 = Disabled 1 = alarm signal 2 = room set point reached	51	47	0	2	-
Reference remote controller to switch off hydronic terminal: 0 = Zone 1 remote controller (MASTER) 1 = Zone 2 remote controller (SLAVE) 2 = MASTER or SLAVE remote controller	04	00	0		-
Room temperature hysteresis for hydronic terminal on/off	04	01	1		0,5°C



Reference remote controller for room T. measurement	Zone 1 remote controller (MASTER)	Zone 2 remote controller (SLAVE)	Contact no. 47 status	Hydronic terminal operating status
	Room set point	Room set point		
0400 = 0 Zone 1 remote controller (MASTER)	Not reached	/	Closed	ON
	reached	/	Open	OFF
0400 = 1 Zone 2 remote controller (SLAVE)	/	Not reached	Closed	ON
	/	reached	Open	OFF
0400 = 2 MASTER or SLAVE remote controller	Not reached	Not reached	Closed	ON
	reached	Not reached	Closed	ON
	Not reached	reached	Closed	ON
	reached	reached	Open	OFF

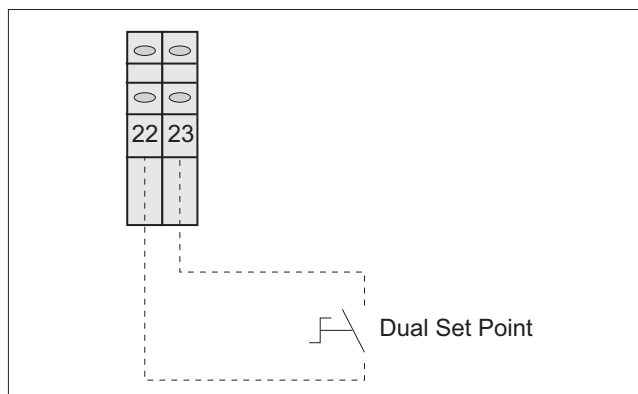
Dual set point contact

(Dual set point)

Allows a second water temperature set point, either fixed set point or calculated based on the compensation curve, to be activated in order to obtain two temperature levels, for low temperature (zone 1) and high temperature systems (zone 2). The second set point is activated by closing digital input 22-23.

To enable the contact, set the following parameter:

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Enable dual set point contact 0 = Disabled 1 = Enabled	51	22	1	-	-



List of parameters for setting second water temperature set point (fixed set point):

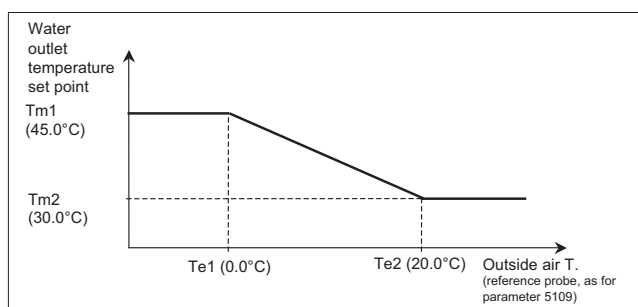
Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Type of zone 2 set point in heating: 0 = fixed set point 1 = compensation curve	21	10	0	0	-
Fixed water outlet temperature set point in heating, zone 2	21	11	45.0	-	0,5°C
Type of zone 2 set point in cooling: 0 = fixed set point 1 = compensation curve	21	30	0	0	-
Fixed water outlet temperature set point in cooling, zone 2	21	31	7.0	-	0,5°C

List of parameters for setting the compensation curve in heating and cooling with second water temperature set point.

The probe on the unit (5109 = 0 default setting) is used to measure the outside air temperature.

In cases where the air temperature probe on the unit cannot provide a correct temperature reading, use the remote outside air temperature probe (5109 = 1), supplied as an accessory.

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Type of zone 2 set point in heating: 0 = fixed set point 1 = compensation curve	21	10	0		-
Max. outlet set point in heating (Tm1), zone 2	21	12	45.0		0,5°C
Min. outlet set point in heating (Tm2), zone 2	21	13	30.0		0,5°C
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1), zone 2	21	14	0.0		0,5°C
Maximum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te2), zone 2	21	15	20.0		0,5°C
Type of zone 2 set point in cooling: 0 = fixed set point 1 = compensation curve	21	30	0		-
Max. outlet set point in cooling (Tm1), zone 2	21	32	20.0		0,5°C
Min. outlet set point in cooling (Tm2), zone 2	21	33	15.0		0,5°C
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1), zone 2	21	34	25.0		0,5°C
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2), zone 2	21	35	35.0		0,5°C



Optional connection

System outlet electric heater (Backup Heater)

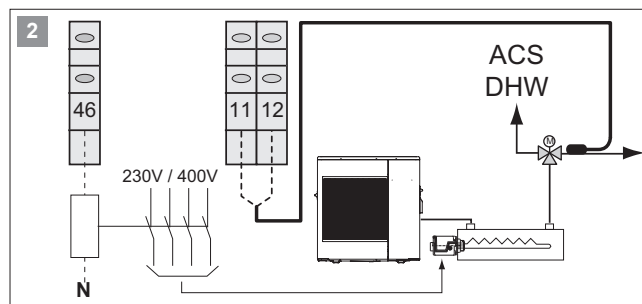
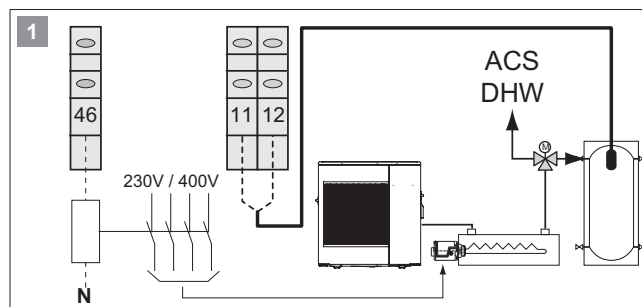
Allows an electric heater installed on the outlet to be activated as a supplementary source for the heating system and domestic hot water.

Solution 1

System with heat pump and electric heater with storage tank. Position probe in the storage tank

Solution 2

System with heat pump and outlet electric heater WITHOUT storage tank. Position probe on the system outlet pipe.



Outlet electric heater control

A) REPLACEMENT: The electric heater is enabled when the outside temperature is less than the value of parameter 4611 and the compressor is off, figure 3.

To enable heater activation in REPLACEMENT mode set parameter 4600=1 and 4610=1.

The electric heater works so as to reach the water temperature set point, either calculated based on the compensation curve or fixed, for the heating system and, if enabled for domestic hot water production (3102=0), works so as to reach the DHW Comfort or Economy set point.

DHW overboost set point not available.

If the heat pump shuts down due to an alarm, the electric heater is activated automatically regardless of the outside air temperature.

In REPLACEMENT mode the electric heater activation delay time is ignored, and the device is activated immediately if necessary.

B) SUPPLEMENTARY: the electric heater operates in supplementary heating mode, together with the compressor, to satisfy the heating load.

Supplementary heating for low outside air temperature

The electric heater as a supplementary heat source is only enabled when the outside temperature is less than the value of 4613.

An outside air temperature can also be set (4611), below which the compressor is off and only the electric heater remains active, see Figure 4. In this case, the heater works as described in paragraph "A) Replacement".

To activate the heater as a SUPPLEMENTARY heat source, set parameter 4600=3 and 4610=1.

Electric heater operation reflects the trend in water outlet temperature, as shown on the graph in figure 5.

It works so as to reach the water temperature set point, either calculated based on the compensation curve or fixed, for the heating system and, if also enabled for domestic hot water production (3102=0), works so as to reach the DHW Comfort or Economy set point.

DHW overboost set point not available.

Outlet electric heater operating parameters in REPLACE- MENT mode

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Enable contact 46 0 = DHW electric heater 1 = Backup electric heater	51	46	0	1	-
Backup heater: 0 = disabled 1 = replacement 2 = emergency 3 = supplementary	46	00	0	1	-
Enable for low outside air temperature 0 = Disabled 1 = Enabled	46	10	1	-	-
Outside air temperature to enable backup electric heater	46	11	-5	-	0,5°C

Outlet electric heater operating parameters in SUPPLEMENTARY mode for OUTSIDE AIR TEMP.

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Enable contact 46 0 = DHW electric heater 1 = Backup electric heater	51	46	0	1	-
Backup heater: 0 = disabled 1 = replacement 2 = emergency 3 = supplementary	46	00	0	3	-
Electric heater activation delay time (allows the heat pump to reach steady operation and thus avoid activating the heater when not needed)	46	04	5	-	1min
Integral time to activate outlet electric heaters	46	05	600	-	°C* sec
Enable for low outside air temperature 0 = Disabled 1 = Enabled	46	10	1	-	-
Outside air temperature to enable backup electric heater as a replacement heat source(heater only)	46	11	-5	-	0,5°C
Outside air temperature to enable backup electric heater as a supplementary heat source (backup heater + compressor)	46	13	5	-	0,5°C

Supplementary heating always enabled

Supplementary heating with the electric heater is enabled for all outside air temperatures.

To enable heating at all times set parameter 4600=3 and 4610=0.

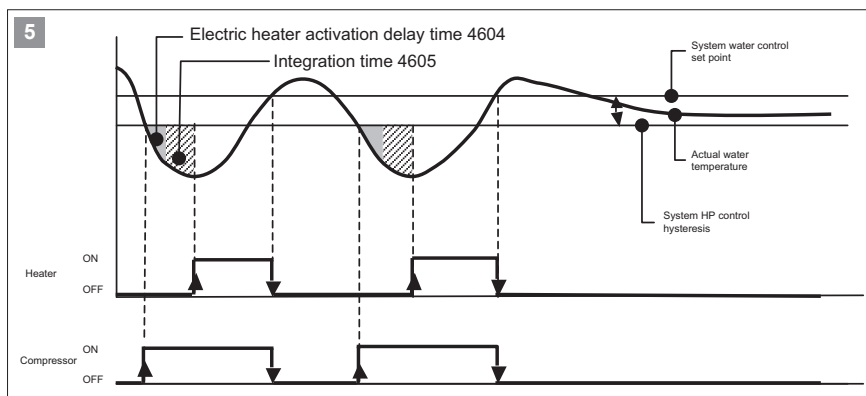
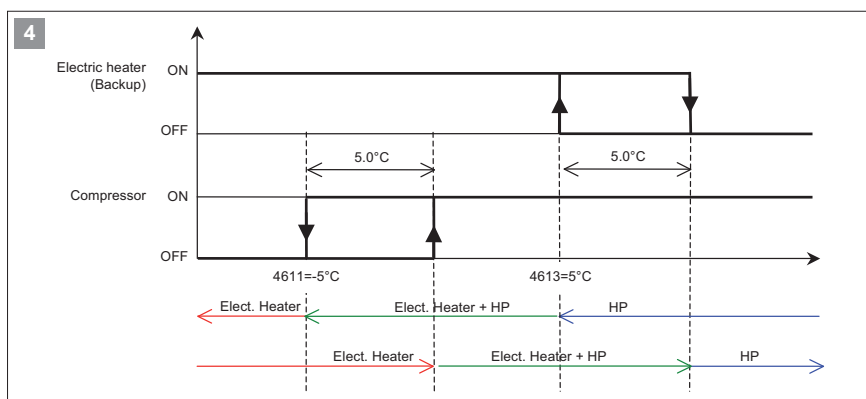
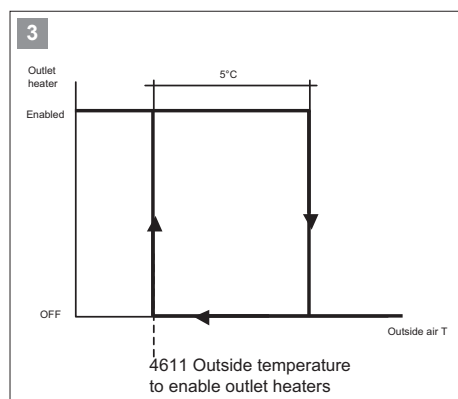
Electric heater operation reflects the trend in water outlet temperature, as shown on the graph in figure 5.

It works so as to reach the water temperature set point, either calculated based on the compensation curve or fixed, for the heating system and, if also enabled for domestic hot water production (3102=0), works so as to reach the DHW Comfort or Economy set point.

DHW overboost set point not available.

Outlet electric heater operating parameters in SUPPLEMENTARY mode when always ENABLED

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Enable contact 46 0 = DHW electric heater 1 = Backup electric heater	51	46	0	1	-
Backup heater: 0 = disabled 1 = replacement 2 = emergency 3 = supplementary	46	00	0	3	-
Electric heater activation delay time (allows the heat pump to reach steady operation and thus avoid activating the heater when not needed)	46	04	5	-	1min
Integral time to activate outlet electric heaters	46	05	600	-	°C*sec
Enable for low outside air temperature 0 = Disabled 1 = Enabled	46	10	0	-	-



Once the heater is enabled, supplementary heating is activated when the integration time set for parameter 4605 is reached and the delay time 4604 has elapsed. The delay time is ignored when the unit is first started.

Example:

Value 4605 = 600°C*sec

Outlet temperature set point= 50°C

Actual temperature = 40°C

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

Low values of 4605 mean frequent activation of the heater.

Too high values of 4605 mean long delays in activating the heater

Auxiliary heat source (EHS)

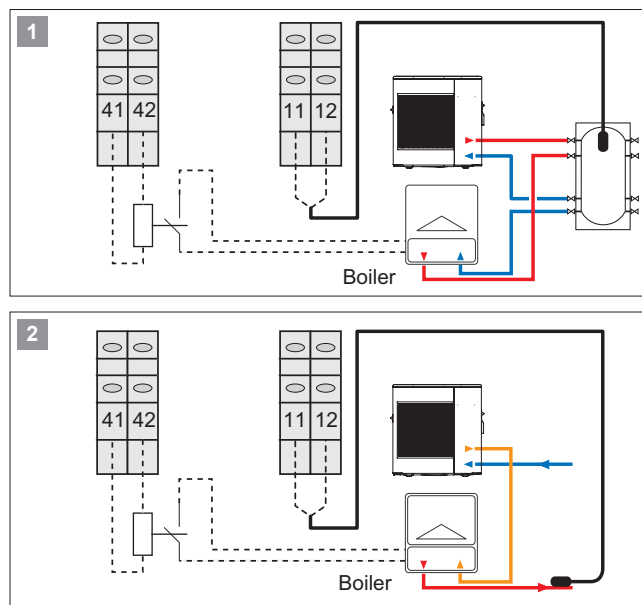
A boiler can be used as a supplementary or replacement heat source for the system.

Solution 1

System with heat pump and boiler with storage tank.

Solution 2

System with heat pump and boiler without storage tank.



Boiler control

A) REPLACEMENT: the boiler is only enabled if the outside air temperature is less than the value of parameter 4702 and the compressor is off, figure 3.

To enable boiler activation in REPLACEMENT mode set parameter 4700=1 and 4701 = 1

The boiler works so as to reach the heating system water temperature set point, either calculated by the compensation curve or fixed.

If the heat pump shuts down due to an alarm the boiler is activated automatically regardless of the outside air temperature.

In REPLACEMENT mode the activation delay time is ignored, and the boiler is activated immediately if necessary.

Set unit pump operation according to the type of application, as described in the paragraph **"Unit pump operating mode selection"**.

B) SUPPLEMENTARY: the boiler operates in supplementary heating mode, together with the compressor, to satisfy the heating load.

Supplementary heating for low outside air temperature

The boiler as a supplementary heat source is only enabled when the outside air temperature is less than the value of 4704.

An outside air temperature can also be set (4702), below which the compressor is off and only the boiler remains active, see Figure 4.

In this case, the boiler works as described in paragraph "A) Replacement".

To enable the supplementary heating for outside air temperature set parameter 4700 = 1 and 4701 = 0

Boiler operation reflects the trend in water temperature, as shown on the graph in figure 5.

It works so as to reach the water temperature set point, either calculated based on the compensation curve or fixed, for the heating system and.

Boiler operating parameters in REPLACEMENT mode

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Enable contact 41-42 0 = disabled 1 = enabled	51	41	0	1	-
Auxiliary heat source (EHS): 0 = disabled 1 = replacement 2 = supplementary	47	00	0	1	-
Enable for low outside air temperature 0 = Disabled 1 = Enabled	47	01	1	-	-
Outside air temperature to enable EHS	47	02	-5	-	0,5°C

Boiler operating parameters in SUPPLEMENTARY mode for outside temperature

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Enable contact 41-42 0 = disabled 1 = enabled	51	41	0	1	-
Auxiliary heat source (EHS): 0 = disabled 1 = replacement 2 = supplementary	47	00	0	2	-
EHS activation delay time (allows the heat pump to reach steady operation and thus avoid activating the auxiliary heat source heater when not needed)	47	06	5	-	1 min
Integral time to activate outlet electric heaters	47	07	600	-	°C* sec
Enable for low outside air temperature 0 = Disabled 1 = Enabled	47	01	1	1	-
Outside air temperature to enable EHS as a replacement heat source (EHS only)	47	02	-5	-	0,5°C
Outside air temperature to enable EHS as a supplementary heat source (EHS + compressor)	47	04	5	-	0,5°C

Supplementary heating always enabled

Supplementary heating by boiler is enabled for all outside air temperatures.

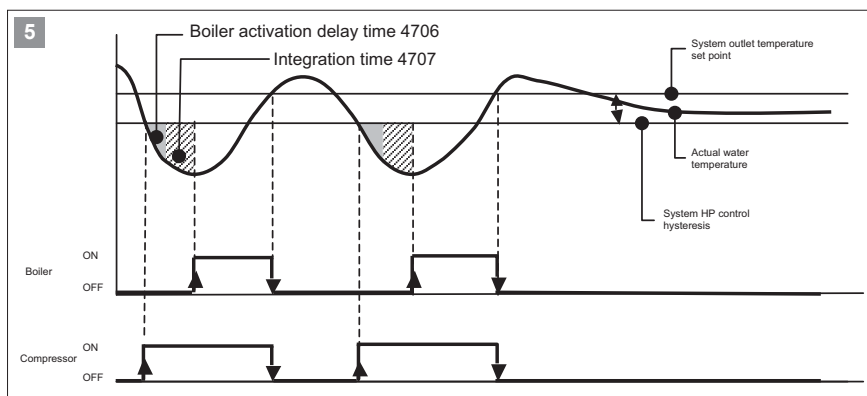
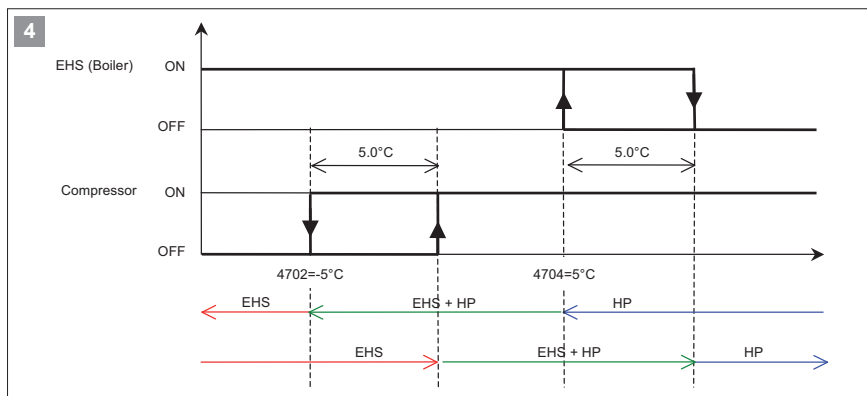
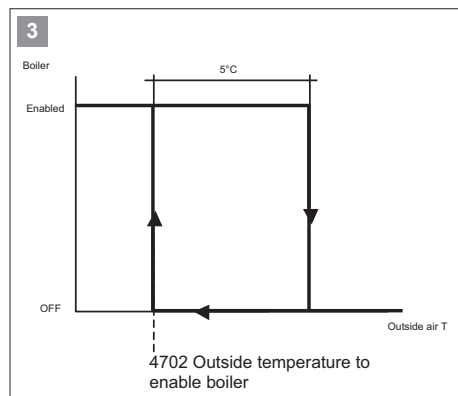
To enable heating at all times set parameter 4700 = 0 and 4701 = 0

Boiler operation reflects the trend in water temperature, as shown on the graph in figure 5.

It works so as to reach the water temperature set point, either calculated based on the compensation curve or fixed, for the heating system and.

Boiler operating parameters in SUPPLEMENTARY mode when always ENABLED

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Enable contact 41-42 0 = disabled 1 = enabled	51	41	0	1	-
Auxiliary heat source (EHS): 0 = disabled 1 = replacement 2 = supplementary	47	00	0	2	-
EHS activation delay time (allows the heat pump to reach steady operation and thus avoid activating the auxiliary heat source when not needed)	47	06	5	-	1min
Integral time to activate outlet electric heaters	47	07	600	-	°C*sec
Enable for low outside air temperature	47	01	1	1	-



Once the boiler has been enabled, supplementary heating is activated when the integration time set for parameter 4707 is reached and the delay time 4706 has elapsed. The delay time is ignored when the unit is first started.

Example:

Value 4707 = 600°C*sec

Outlet temperature set point= 50°C

Actual temperature = 40°C

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

Low values of 4707 mean frequent activation of the boiler.

Too high values of 4707 mean long delays in activating the boiler

DHW storage electric heater contact

An electric heater can be managed for heating the DHW storage.

DHW storage electric heater control

The electric heater is activated to reach a temperature value that the heat pump on its own is not able to reach.

Example:

Domestic hot water temperature produced using heat pump 3111=55°C DHW Comfort set point or 3112=40°C Economy set point.

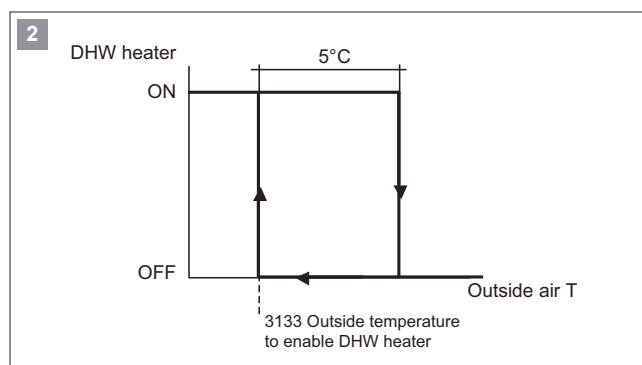
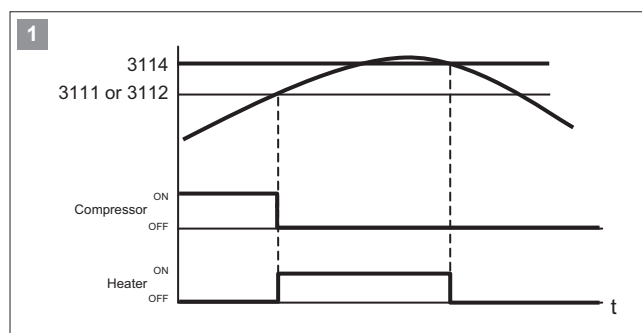
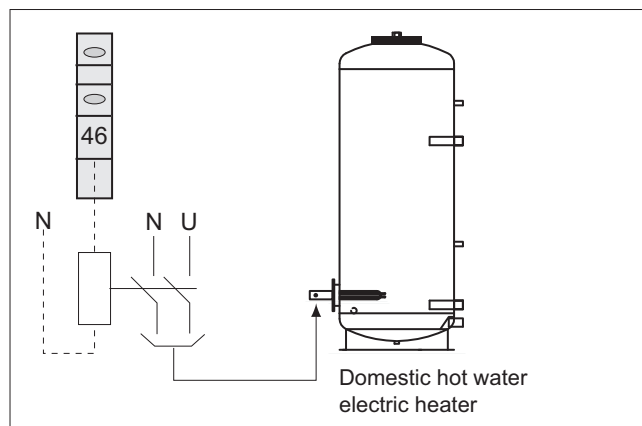
Domestic hot water temperature produced using electric heater 3114=65°C overboost set point. The electric heater works so as to increase the DHW storage temperature from 55°C or 40°C to the overboost set point, Figure 1.

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Enable contact 46 0 = DHW electric heater 1 = Backup electric heater	51	46	0	0	-
DHW electric heater operating mode 0 = Heat pump + DHW electric heater 1 = Heat pump only 2 = DHW electric heater only	31	02	1	0	-
DHW overboost set point	31	14	60	-	0,5°C

The DHW electric heater can be activated at any outside air temperature when parameter 3132=0, or only when the outside air temperature is less than the value set for parameter 3133 and when parameter 3132=1.

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Enable DHW electric heater for outside air temperature 0 = always enabled 1 = enabled based on outside air T.	31	32	1	1	-
Outside air temperature to enable DHW electric heater	31	33	-5	-	0,5°C

The DHW electric heater is activated when the unit works outside of the operating limits. The compressor stops and the heater is activated, so as to heat the domestic hot water until reaching the DHW overboost set point, parameter 3114.



Legionella prevention function with electric heater

The Legionella prevention function ensures the elimination of the Legionella bacteria that reside in domestic water storage tanks. The temperature and duration of the Legionella prevention cycles are typically:

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

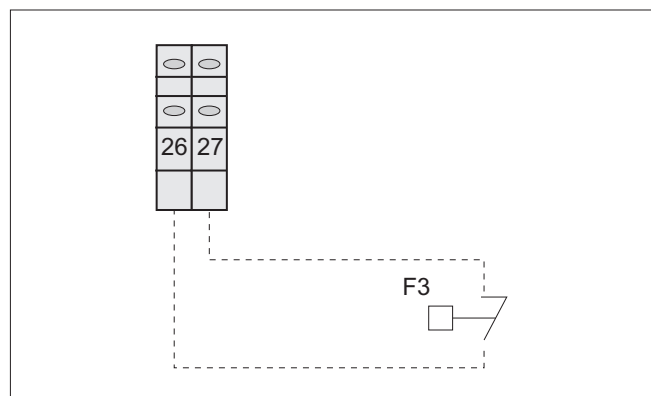
To enable the Legionella prevention function, set 3140=1.

The Legionella prevention function is only available if the DHW electric heater is installed and if parameter 5146=0

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Enable contact 46 0 = DHW electric heater 1 = Backup electric heater	51	46	0	0	-
DHW electric heater operating mode 0 = Heat pump + DHW electric heater 1 = Heat pump only 2 = DHW electric heater only	31	02	1	0	-
Enable Legionella prevention function: 0 = Disabled 1 = Enabled	31	40	0	1	-
Legionella prevention cycle day 0 = Mon 1 = Tue 2 = Wed 3 = Thu 4 = Fri 5 = Sat 6 = Sun	31	41	0	-	-
Legionella prevention cycle time	31	42	1:00	-	1:00
Legionella prevention cycle duration	31	43	10	-	1min
Legionella prevention set point	31	44	65	-	0,5°C

System flow switch (Flow switch)

System flow switch connection, compulsory component.

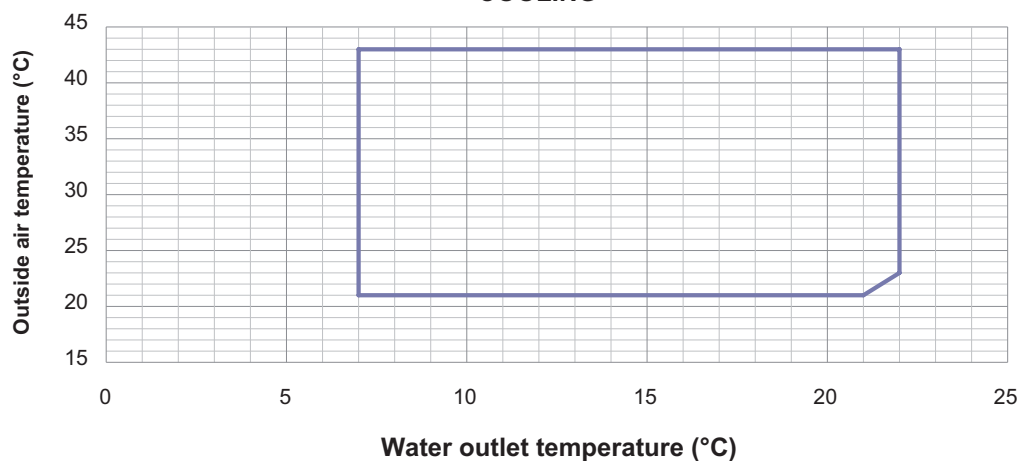


			PBM-i		
			+ 6	+ 10	+ 16
Rated heating capacity	1	kW	5,86	9,23	15,70
Total power consumption	1	kW	1,45	2,19	3,84
COP EN14511	1		4,03	4,22	4,10
Cooling capacity	2	kW	4,40	8,00	16,6
Total power consumption	2	kW	1,06	2,30	4,15
EER EN14511	2		4,15	3,48	4
Heating capacity	3	kW	5,30	9,37	14,70
Total power consumption	3	kW	1,74	2,90	4,55
COP EN14511	3		3,05	3,23	3,23
Cooling capacity	4	kW	3,70	5,20	12,30
Total power consumption	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
Type of compressor			Rotary DC Inverter	Scroll DC Inverter	Twin Rotary DC Inverter
No. of compressors			1	1	1
Refrigerant			R410A	R410A	R410A
No. of fans			1	1	2
Type of system pump	5		Ci	Ci	Ci
Power supply		V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50
Sound power	6	dB(A)	60	64	65
Sound pressure	7	dB(A)	46	50	51
OUTDOOR UNIT DIMENSIONS					
L		mm	825	850	1000
P		mm	300	330	330
H		mm	675	882	1418
Operating weight		kg	59	77	119

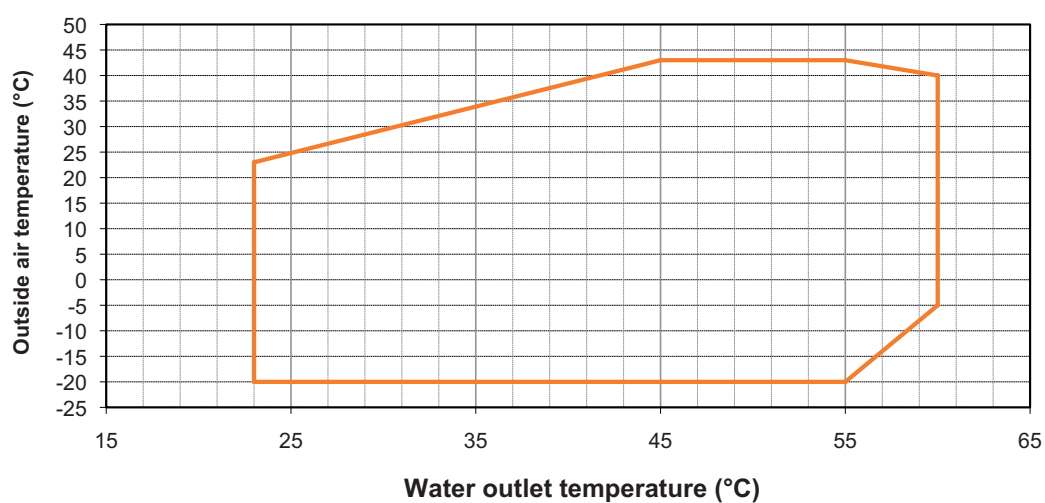
Notes

- 1 System water temperature 30/35°C, outside air temperature 7°C DB/ 6°C WB
- 2 System water temperature 23/18°C, outside air temperature 35°C DB
- 3 System water temperature 40/45°C, outside air temperature 7°C DB/ 6°C WB
- 4 System water temperature 12/7°C, outside air temperature 35°C DB
Total power consumption calculated by adding compressor and fan power consumption.
- 5 Ci=Circulating pump
- 6 Sound power in accordance with ISO 9614 and Eurovent 8/1
- 7 Average sound pressure on reflecting surface (Q=2) at a distance of 1 metre from the outside of the unit.

COOLING



HEATING



Min/max water temperature difference = 5/10 °C (in minimum flow conditions, 7 l/min)

MAX return temperature to heat pump = 55°C

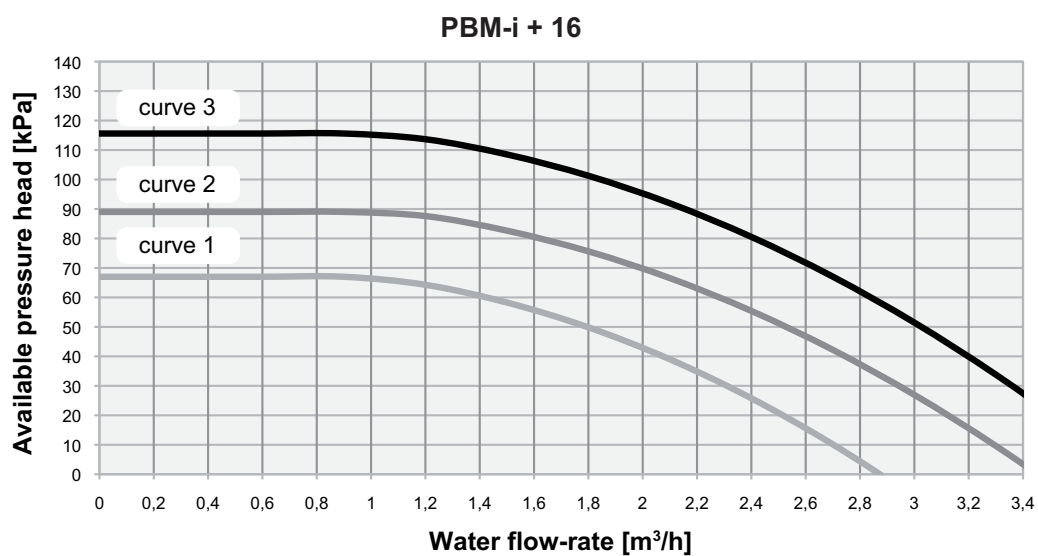
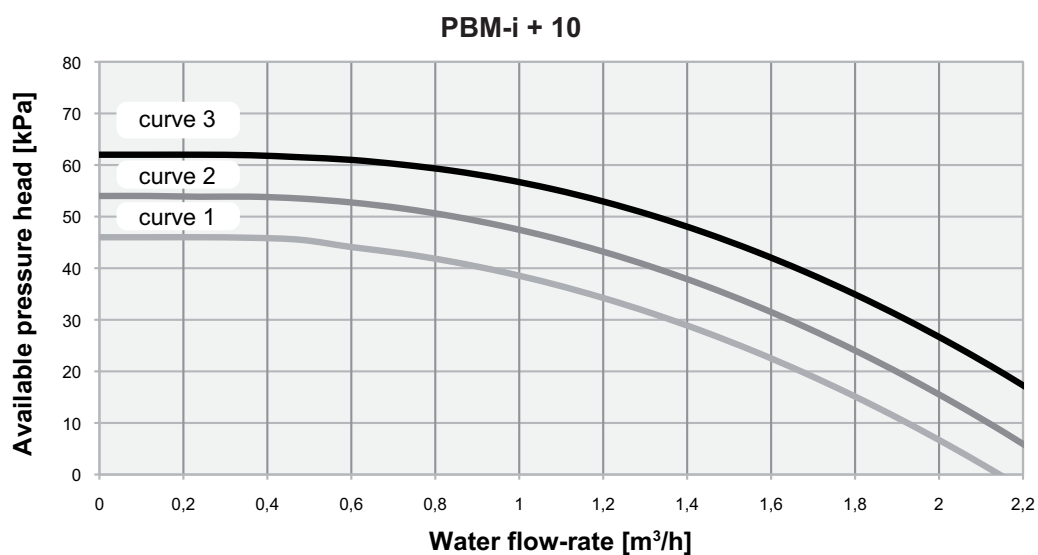
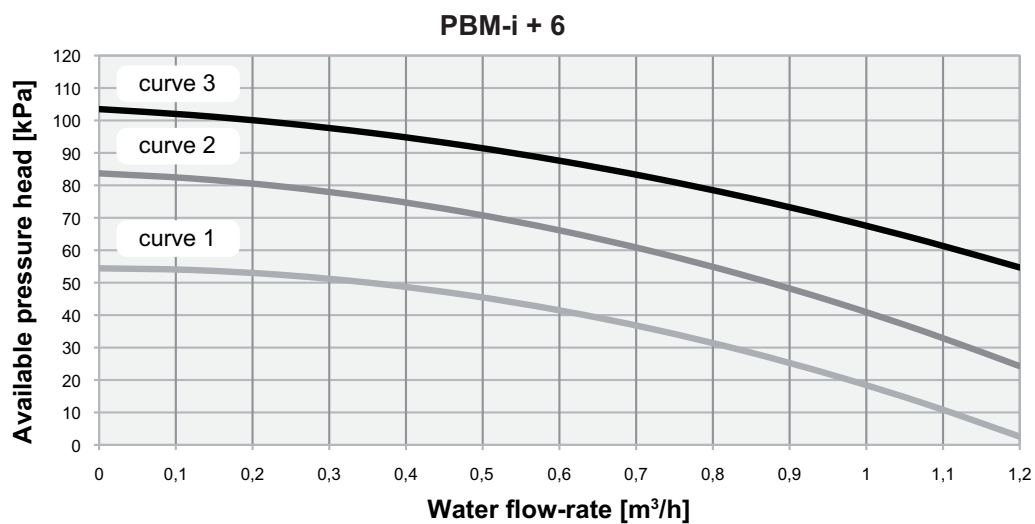
MAX outlet temperature to heat pump for DHW production = 58°C

Water circuit pressure min/max = 1/3 bar

Maximum glycol percentage = 40%

The temperature of the fluid leaving the unit must always be within the manufacturer's specified operating range, even during start-up and when first putting into heating mode. To ensure this, the water circuit can be fitted with a bypass valve and/or other solutions, such as electric heaters with temperature control inside the storage tank.

PUMP CHARACTERISTICS



The pressure head values refer to the values available at the water connections.

CHECKS BEFORE STARTING THE UNIT

- the vibration damping feet are fitted
- inlet filters are fitted on the system
- suitably-sized expansion vessel and safety valve installed on the DHW circuit
- an expansion vessel is installed
- make sure vibration damper joints are installed on water connections
- a low-loss header is installed if the water content is insufficient

- make sure the position of the outside air probe corresponds to the instructions shown in the manual
- make sure the position of the room control unit corresponds to the instructions shown in the manual
- make sure that the electrical power available is adequate for the unit installed
- make sure the non-return valve is installed on the DHW circuit

PREPARING FOR FIRST START UP

The unit must be started up for the first time by the **Technical Service**. Before starting up the unit, make sure that:

- the unit has been properly installed as described in this manual
- All safety conditions have been respected;;
- The unit is adequately fixed to the surface it rests on;
- Clearances have been respected;
- Water connections have been carried out as indicated in the instruction manual;
- All water connections are tight.
- Make sure the water circuit has been washed and drained.
- The water circuit is filled and vented.
- Make sure there is no air in the system. If necessary vent the system using the vent valve.

If venting after operation in heat pump mode, be careful as the water may be hot;

To assist venting of the air, the unit's pump can be started, by pressing the PUMP SW button.

The pump will stop automatically after 10 minutes.

- The water valves are open;
- Electrical connections have been carried out correctly;

- Voltage is within a tolerance of 10% of the rated voltage for the unit;
- Make sure that unbalance between phases is less than 2%, for three-phase units.
- The unit is correctly earthed;
- All electrical connections are tight.
- make sure that the outside air and water temperature are within the unit operating limits shown in this manual.

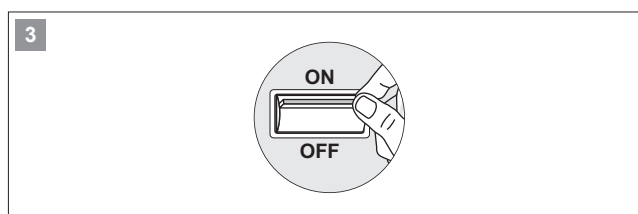
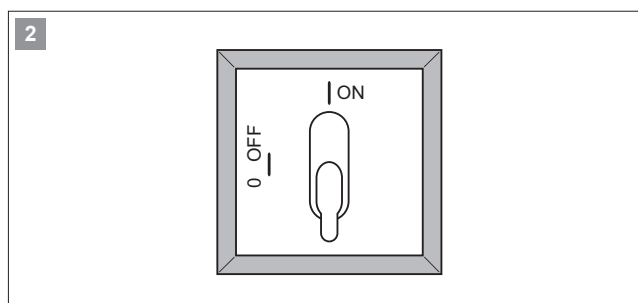
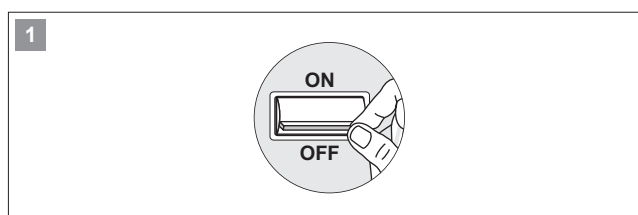
STARTING UP FOR THE FIRST TIME

Before starting the unit:

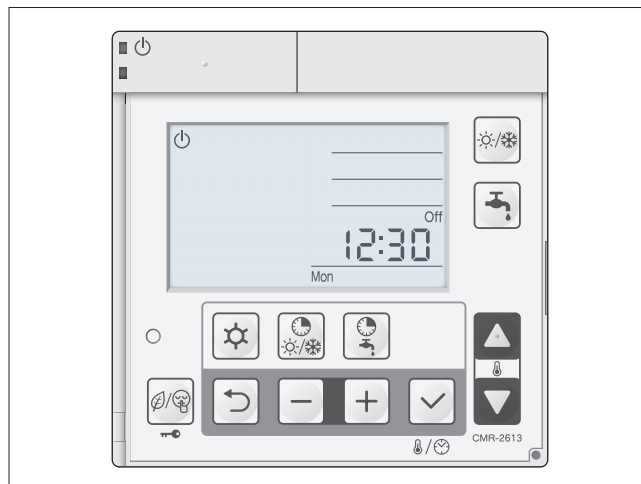
- Make sure the switch QF1 is in the OFF position, Fig. 1.
- Make sure the contact of the on/off device SA1 (see the wiring diagram) is open (if featured).
- Make sure the remote controller is off.

- Position the main unit switch QS1 in the ON position, Fig. 2.

- Move switch QF1 (outside the unit) to "ON", Fig. 3.



- Once having powered up the heat pump, the display on the room control unit shows this message:

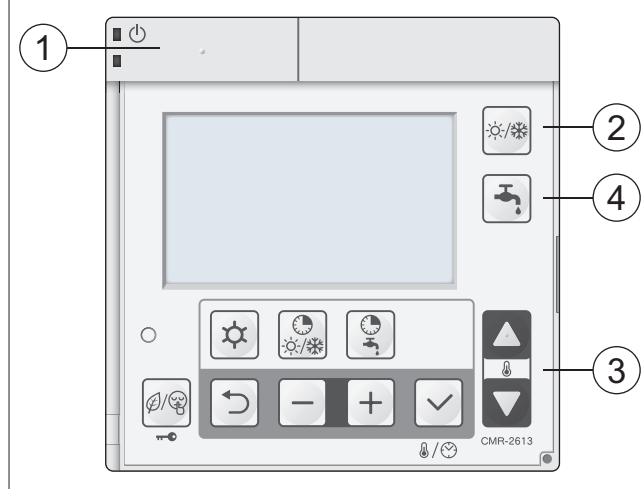


When commissioning the heat pump, the following steps are required:

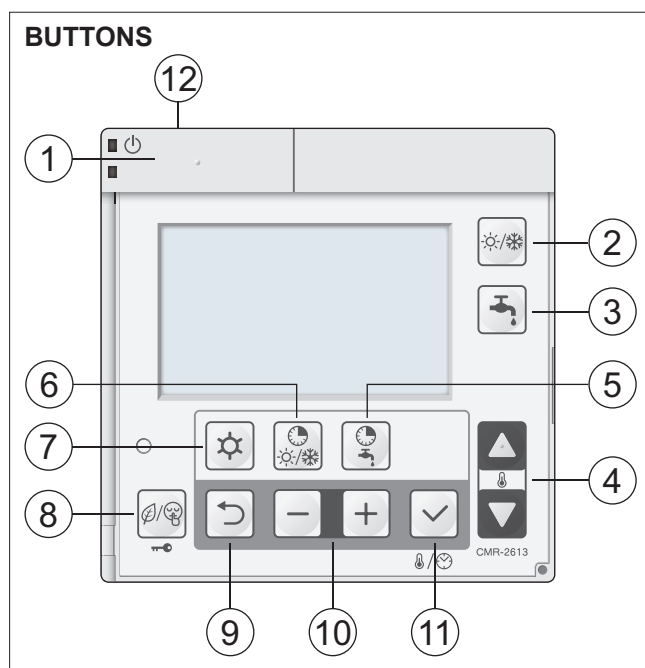
- Set the current date and time
- Configure the type of system and the number of room controllers
- Switch on the unit by pressing button **1**
- Select the required operating mode by pressing button **2**
- Select the desired room temperature, pressing the arrow buttons - **3**
- Enable DHW production, if featured, by pressing button **4**

For further information on the operation and functions of the room controller, see "Operation and functions of the room controller".

Remote controller

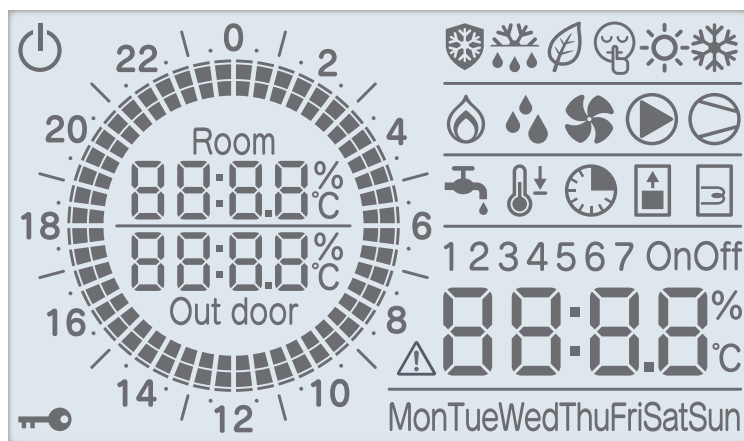


DESCRIPTION OF ROOM CONTROLLER BUTTONS AND DISPLAY



N°	Description
1	ON/OFF button
2	Operating mode button
3	Domestic hot water production (DHW) button
4	Buttons for setting room temperature and parameters
5	Enable DHW time bands button
6	Enable Heating / Cooling time bands button
7	Programming button
8	Enable Low Tariff function, Night Mode and Lock keypad button
9	Exit button when programming parameters
10	Buttons for setting the parameter values
11	Button for confirming the value in programming mode, and pressed repeatedly to display, in sequence, clock, room humidity, room T. set point
12	Room temperature probe

DISPLAY



Symbol	Description
	Unit powered but in standby
	Lock keypad active
	Frost protection active
	Defrost cycle active
	Low tariff mode active
	Night mode active
	Heating mode
	Cooling mode
	Supplementary sources active
	Dehumidifier active
	Fan active
	Circulator pump active
	- Flashing: compressor timer, waiting - On steady: compressor active*
	- On steady DHW production active, COMFORT set point - Flashing if unit operating for the heating system
	DHW production active, ECONOMY set point

Symbol	Description
	DHW time bands active
	Forced domestic hot water production
	DHW electric heater active
OnOff	Time bands active: - Heat pump time band ON - Heat pump time band OFF
	Alarm signal and error code
88:8.8°C	Displays the time, room temperature set point, humidity and parameter number
MonTueWedThuFriSatSun	Day of the week
Room 88:8.8°C Out door 88:8.8°C	Displays room temperature and outside air temperature
	Displays system time bands. 15min. 15min. Each segment corresponds to 15 minutes

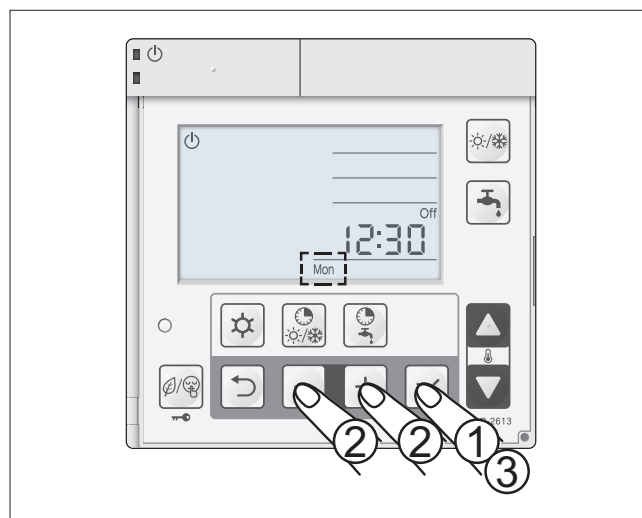
* Any delays in the "compressor" symbol switching off are due to the PI calculation of the compensation curve.

Meaning of the symbols

Symbol	Meaning
	Press and release
	Hold for 3 seconds

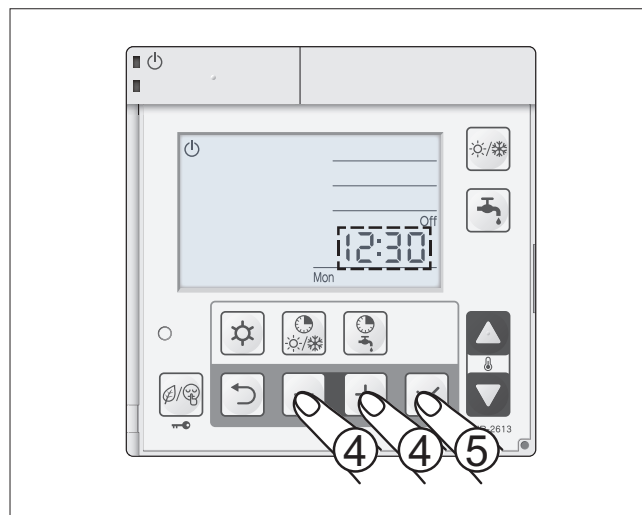
Setting the time and date

- 1 Press for 3 seconds, the day flashes - "Mon"
- 2 Select the day by pressing
- 3 Confirm the day by pressing



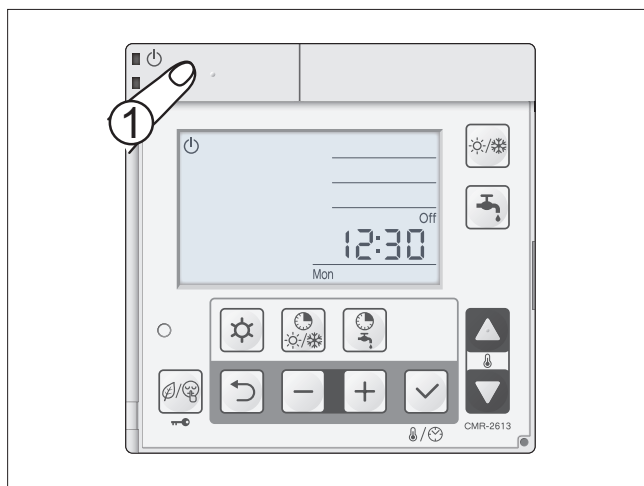
Once having confirmed the day, the hour and minutes flash.

- 4 Set the hour and minutes by pressing
- 5 Confirm the time by pressing

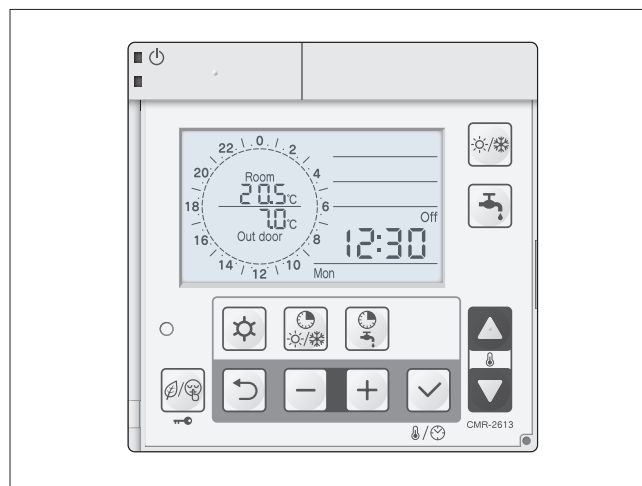
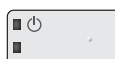


Mon = Monday,
Tue = Tuesday,
Wed = Wednesday,
Thu = Thursday,
Fri = Friday,
Sat = Saturday,
Sun = Sunday

Switching ON



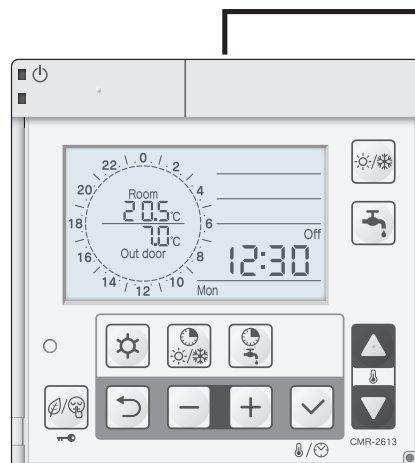
- 1 Press and hold ON/OFF for 3 seconds



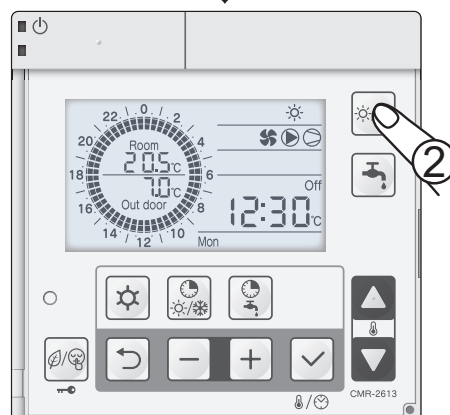
The display switches on, and the zone controlled by the reference controller will be active. The heat pump will only start after having selected the operating mode: heating, cooling, DHW.

Selecting the operating mode

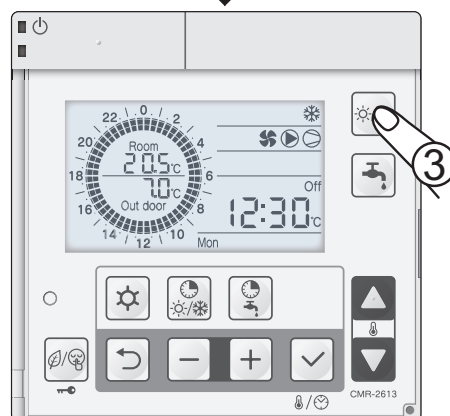
- 1 No operating mode selected.
Heat pump OFF.



- 2 Select the operating mode by pressing
HEATING mode



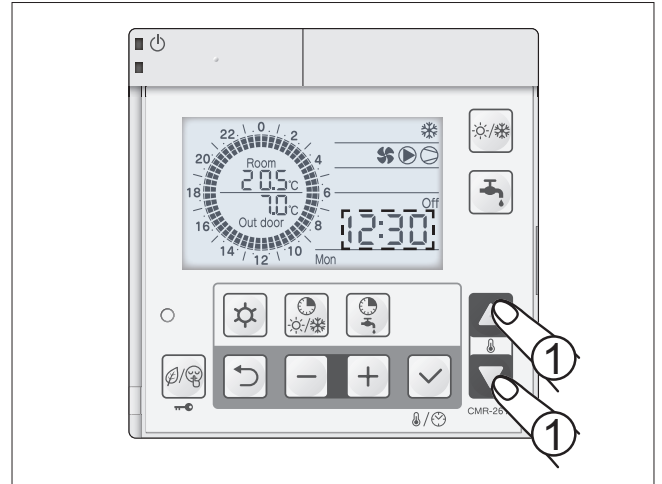
- 2 Select the operating mode by pressing
COOLING mode




Selecting the room set point

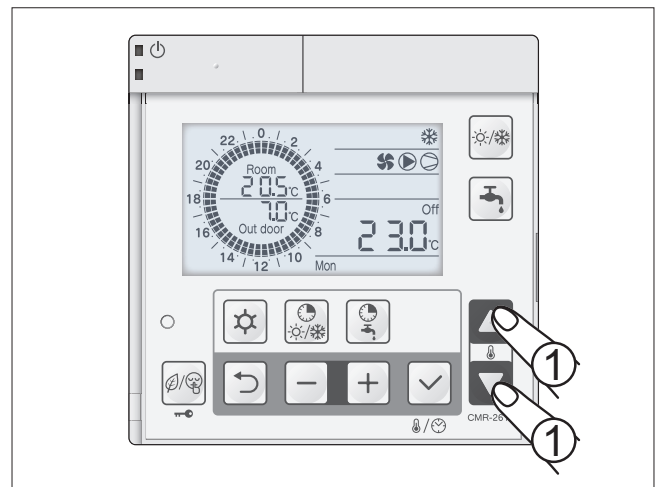
- 1 Press .

The display shows the room set point instead of the clock.



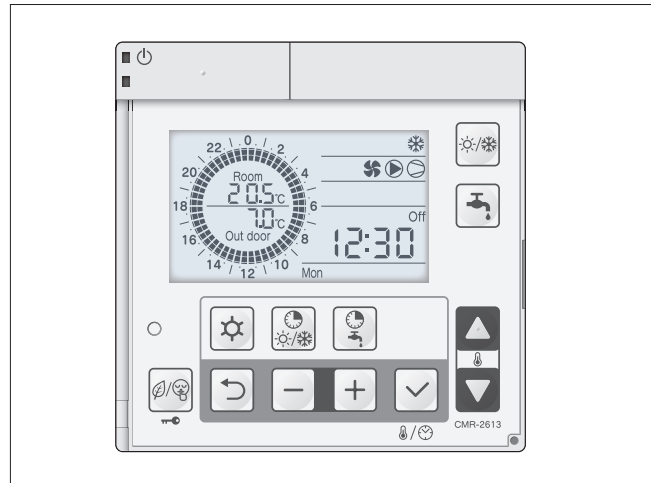
- 1 Select the desired room set point by pressing .

After a few seconds, the clock will be displayed again.




Domestic hot water production

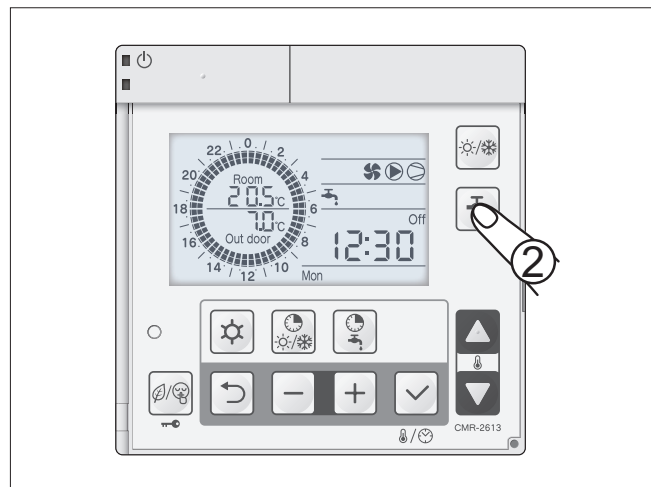
1 No DHW operating mode selected.



2 Press .

The display shows the  icon.

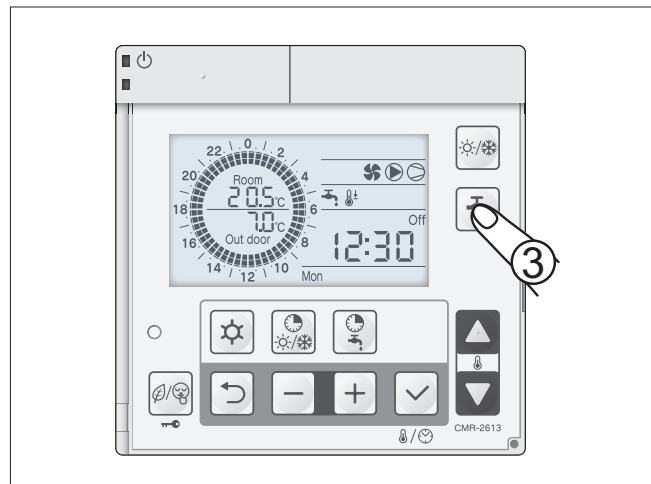
DHW production Comfort set point (par 3111).





3 Press .

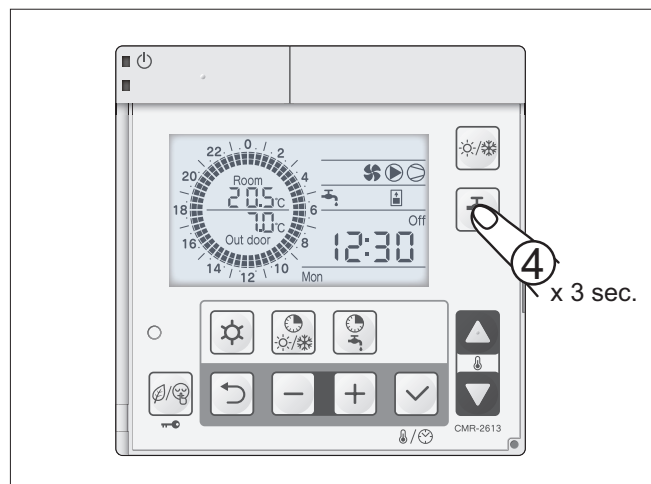
The display shows the  icon.

DHW production Economy set point (par 3112).



4 Pressing and holding  for 3 sec, enables forced DHW production.

The heat pump works so as to heat the DHW storage tank. The display shows the  icon.

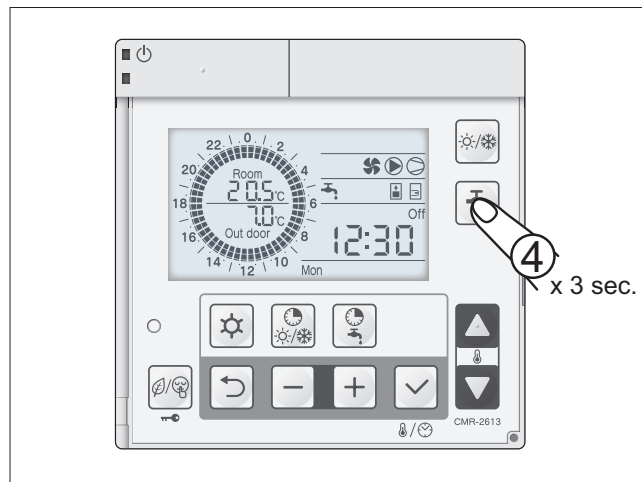


- 4 If an electric heater is fitted in the DHW storage tank, this is activated so as to reach the overboost DHW set point (par 3114).

The display shows the    icon.

WARNING:

The domestic hot water production function must be enabled by setting parameter 3101, and the DHW probe enabled by setting parameter 5107.



Selecting the domestic hot water set point


The domestic hot water temperature is measured by the probe installed inside the DHW storage tank.

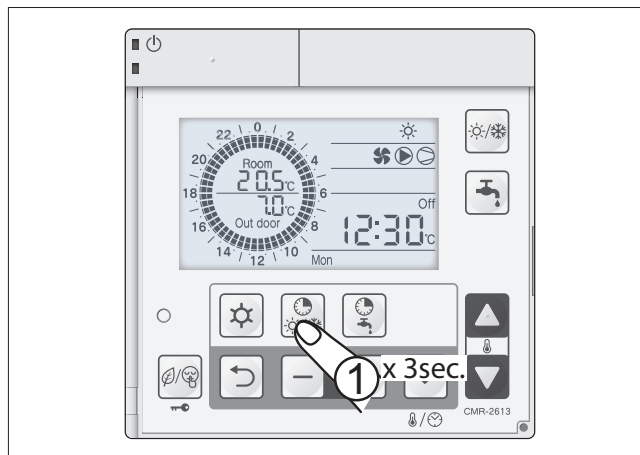
To set the Comfort, Economy and Overboost domestic hot water temperature set points, use the following parameters:



Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Comfort domestic hot water set point	31	11	50	-	0,5°C
Economy domestic hot water set point	31	12	40	-	0,5°C
Overboost domestic hot water set point	31	14	60	-	0,5°C

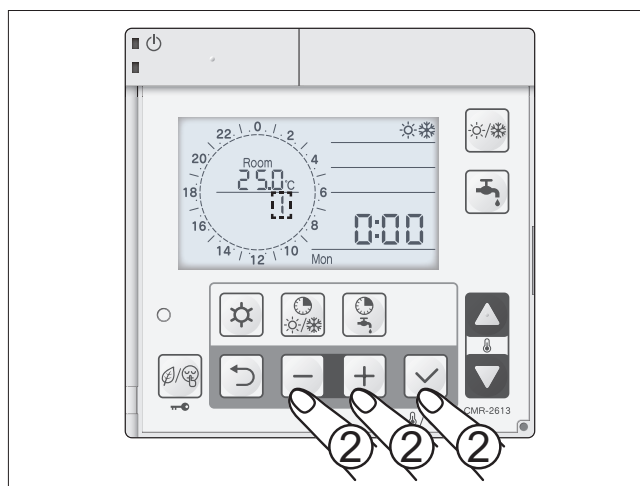
Installer-level parameters. Follow the instructions described in the paragraph on “Installer-level access” to set the desired set points.



Programming the time bands

- 1 Press  for 3 seconds to access time band programming.

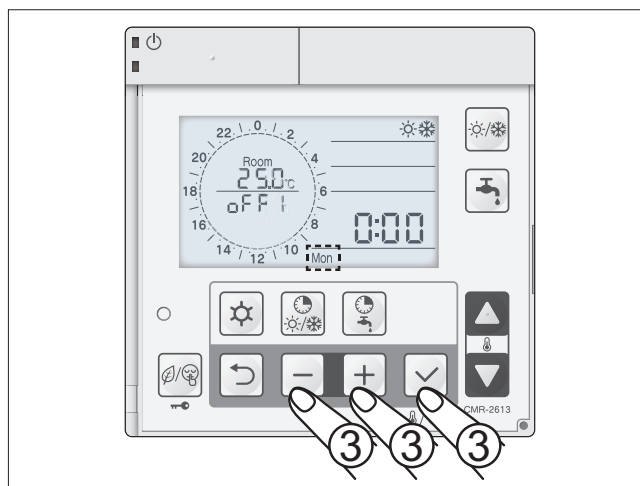




- 2 Select zone 1 or 2 for programming the time bands by pressing . Confirm by pressing .

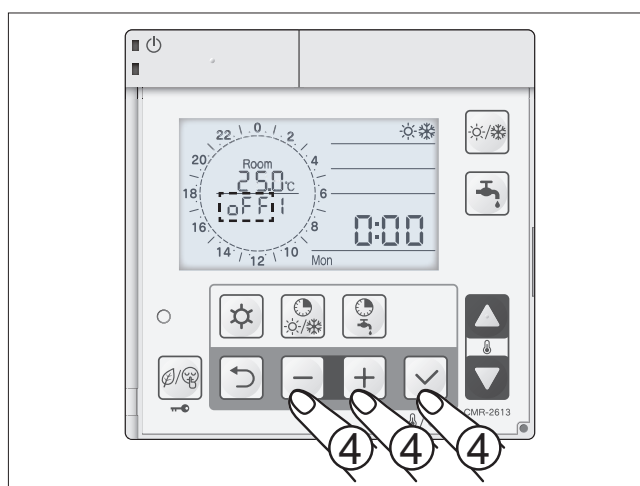


- 3 Select the day of the week or groups of days* by pressing . Confirm by pressing .

* the time bands can be programmed for each individual day or in groups - 5 weekdays, 2 weekend days or all 7 days.



- 4 Select whether the time band is ON or OFF by pressing . Confirm by pressing .

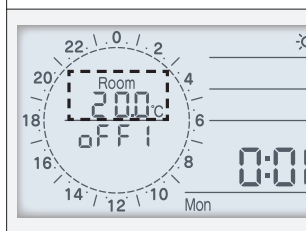


- 5 Set the COMFORT and ECONOMY set point by pressing

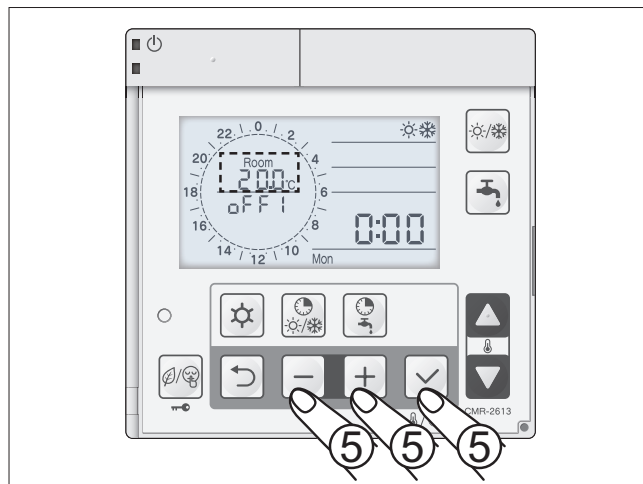
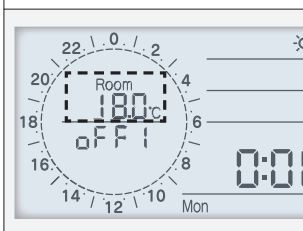
- +.

Confirm by pressing **✓**.

e.g. COMFORT set point



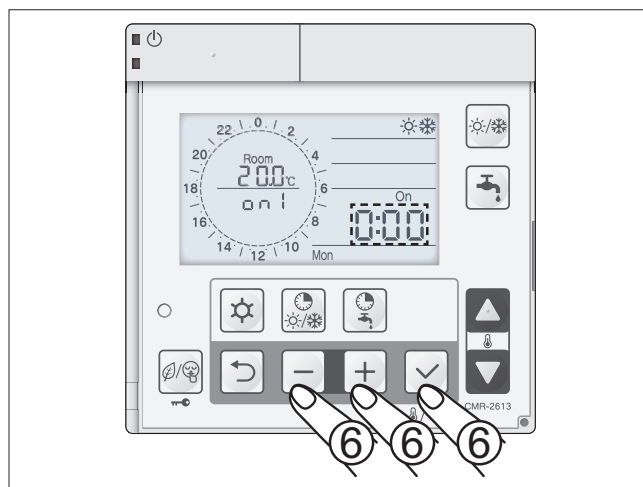
e.g. ECONOMY set point



- 6 Time band 1 start COMFORT set point.

Press **- +** to set the time band 1 ON time.

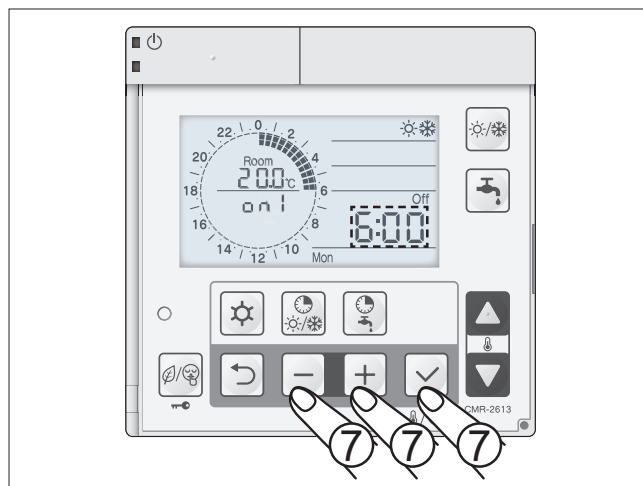
Confirm by pressing **✓**.



- 7 Time band 1 end COMFORT set point..

Press **- +** to set the time band 1 OFF time.

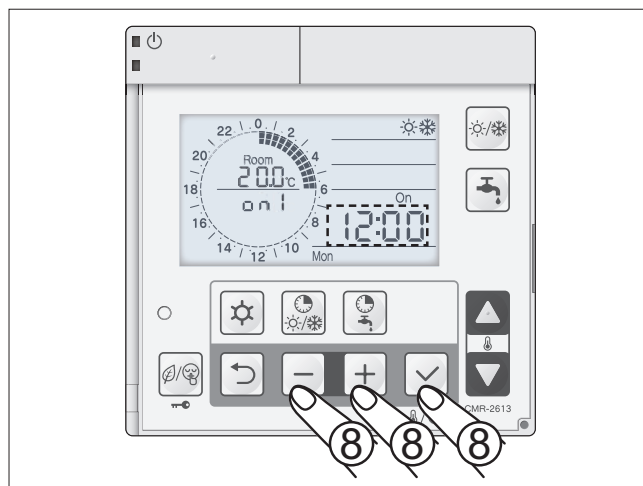
Confirm by pressing **✓**.



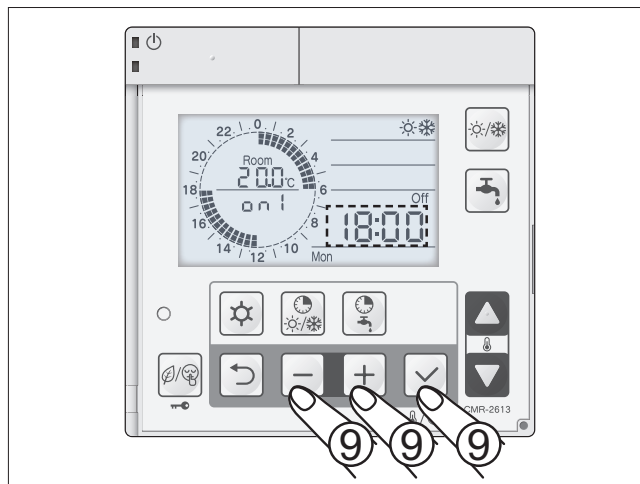
- 8 Time band 2 start COMFORT set point.

Press **- +** to set the time band 2 ON time.

Confirm by pressing **✓**.



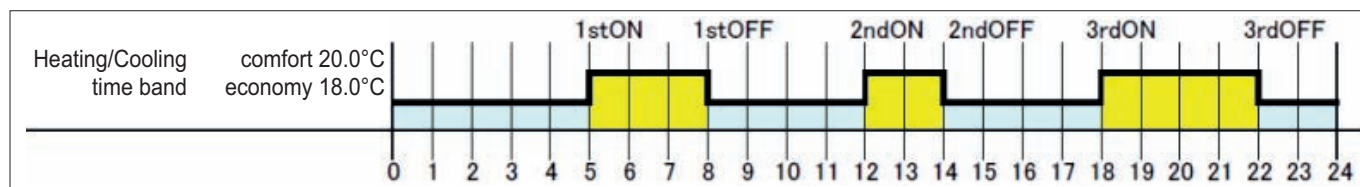
- 9 Time band 2 end COMFORT set point.
Press **-** **+** to set the time band 2 OFF time.
Confirm by pressing **✓**.



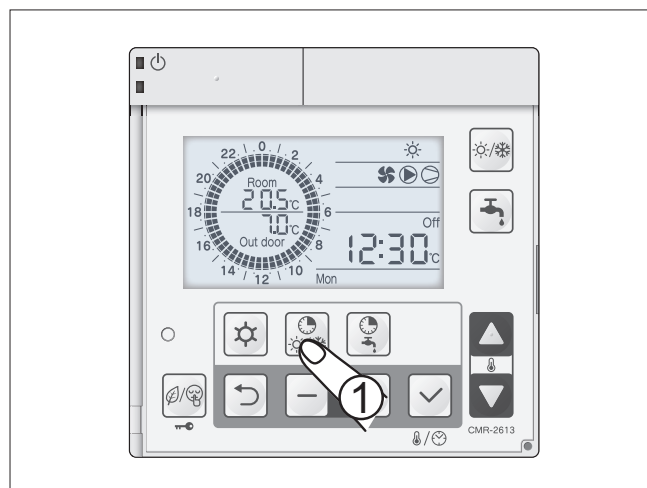
- 10 Repeat the same procedure to set the time band 3 ON/OFF times and for the other days of the week or groups.
After having set the third time band, the display will show zone "1" or "2". Exit programming mode by pressing **⏸** for 3 seconds.

Time band programming example

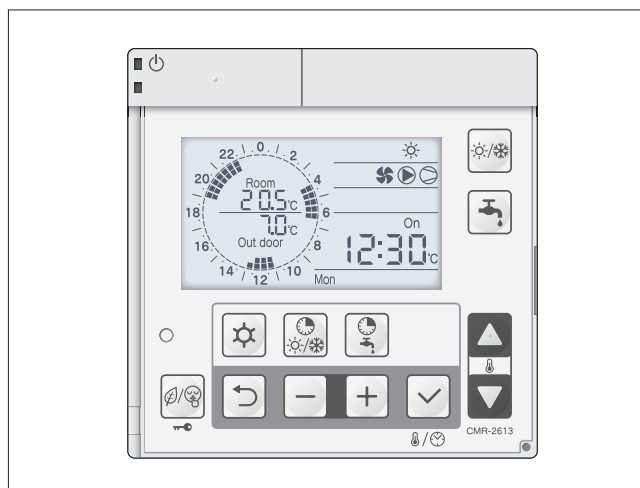
Below is an example of a time band program with two temperature levels, Comfort 20.0°C and Economy 18.0°C.



Enabling/disabling the time bands




- 1 Press **⏸** to enable or disable the time bands.







- 2 The display shows the set time bands.

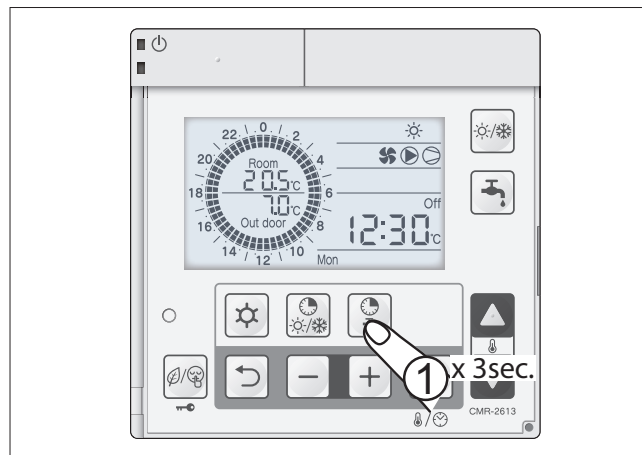
Programming the DHW, Low Tariff and Night Mode time bands




1 Press  for 3 seconds to access time band programming.

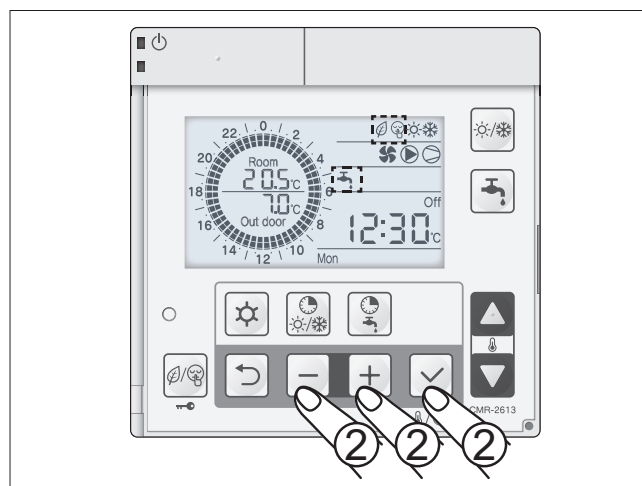
The following icons will flash:




- DHW production 
- Low tariff 
- Night mode 

Press  for 3 seconds to exit programming mode.

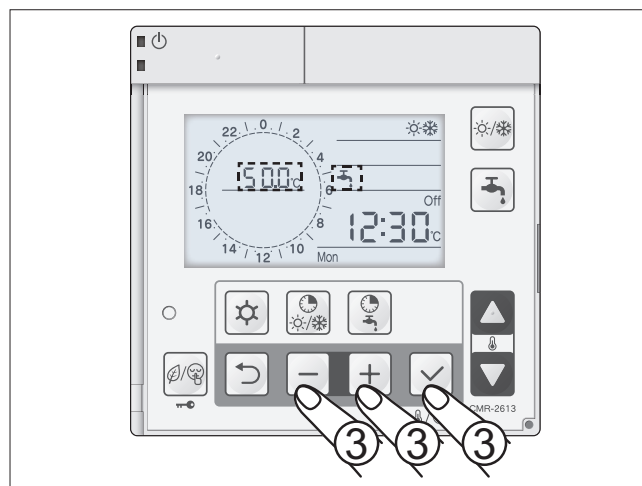
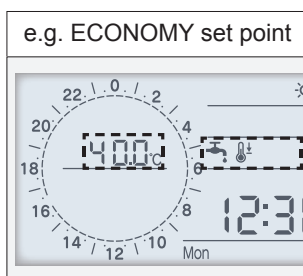
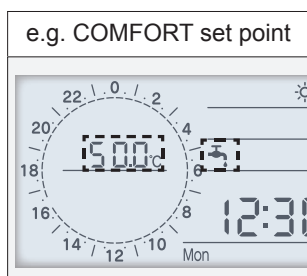





2 Select the mode (DHW, Low Tariff, Night Mode) to be programmed by pressing  . Confirm by pressing .

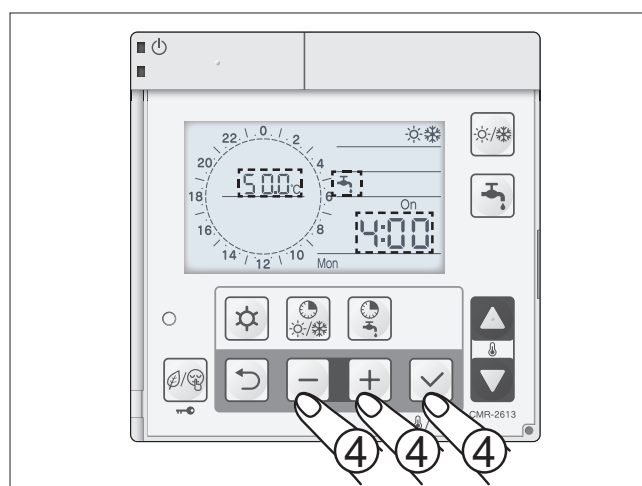


3 Once having selected the mode, set the DHW COMFORT and ECONOMY set points using  . Confirm by pressing .

* Low Tariff and Night Mode do temperature set points.



4 Time band 1 start DHW COMFORT set point. Press   to set the time for DHW COMFORT set point time band 1. Confirm by pressing .



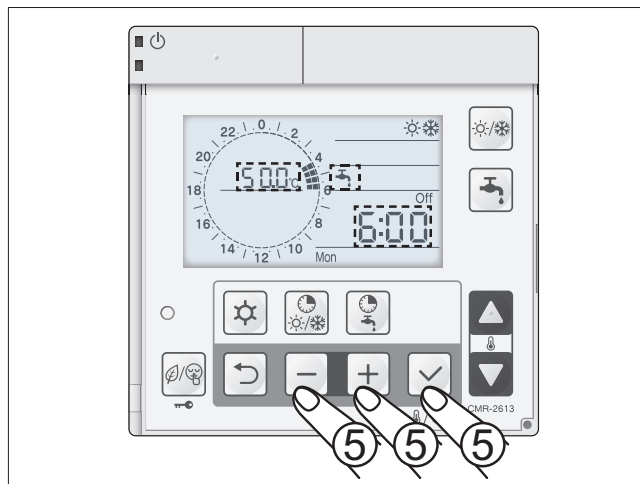
5 Time band 1 end DHW COMFORT set point.

Press **[-]** **[+]** to set the time for DHW COMFORT set point time band 1.

Confirm by pressing **[✓]**.

DHW COMFORT set point displayed by the black segment.

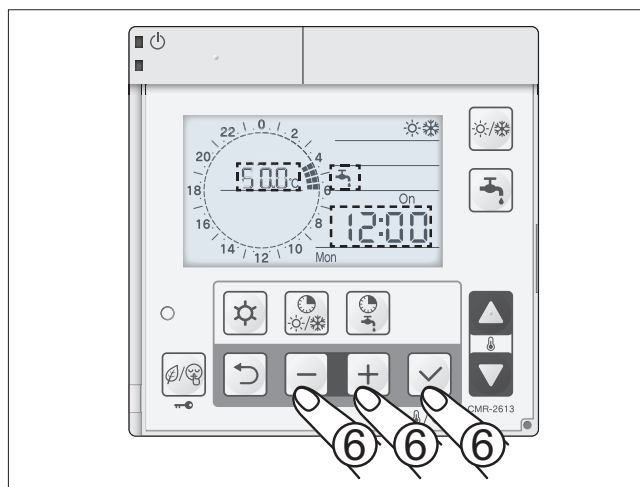
DHW ECONOMY set point displayed by no segment.



6 Time band 2 start DHW COMFORT set point.

Press **[-]** **[+]** to set the time for DHW COMFORT set point time band 2.

Confirm by pressing **[✓]**.



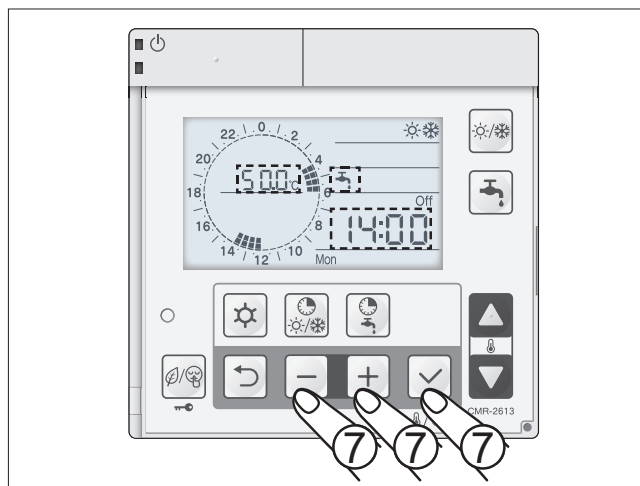
7 Time band 2 end DHW COMFORT set point.

Press **[-]** **[+]** to set the time for DHW COMFORT set point time band 2.

Confirm by pressing **[✓]**.

DHW COMFORT set point displayed by the black segment.

DHW ECONOMY set point displayed by no segment.



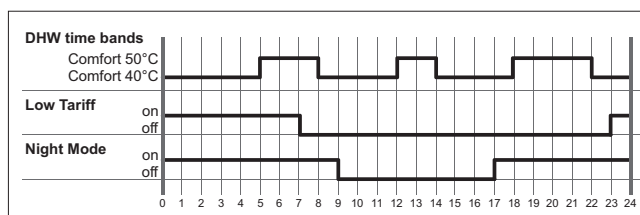
8 Repeat the same procedure in 4 and 5 to set time band 3.

Repeat the same procedure from 2 to 8 to set the time bands for Low Tariff and Night Mode.

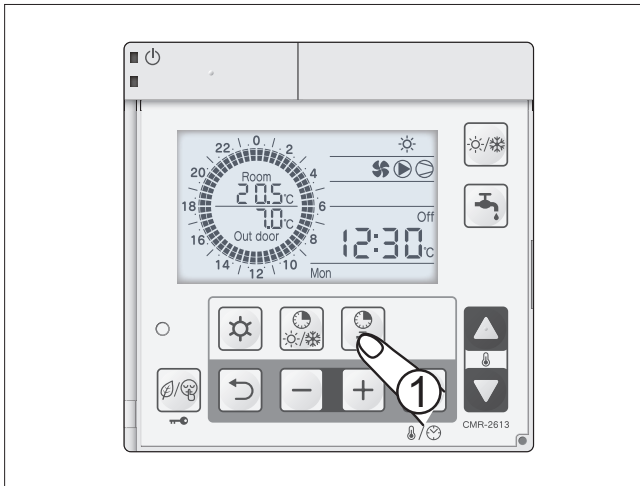
Time band programming example for DHW, Low Tariff and Night Mode.


The time bands are only displayed during programming.

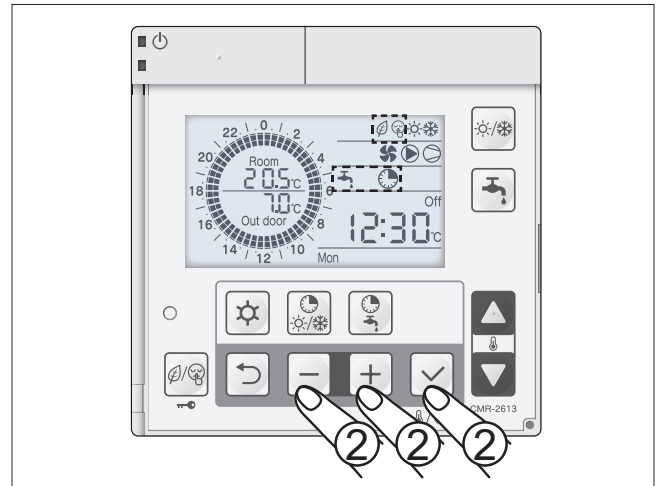
The DHW, Low Tariff and Night Mode time bands can only be programmed on the Master controller.






Enabling/disabling the DHW, Low Tariff, Night Mode time bands

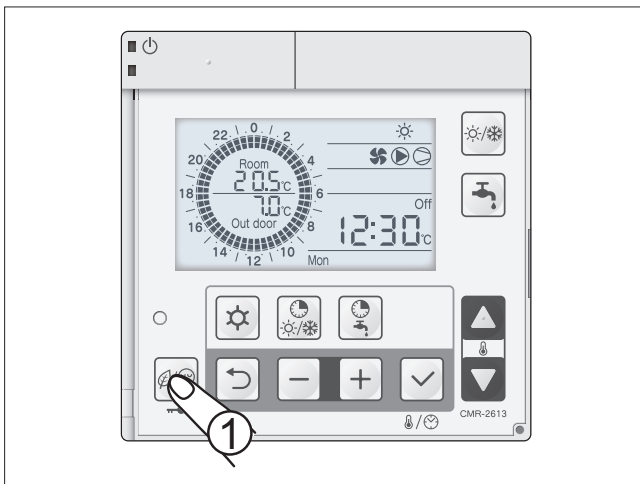



- 1 Press  to enable or disable the DHW, Low Tariff, Night Mode time bands




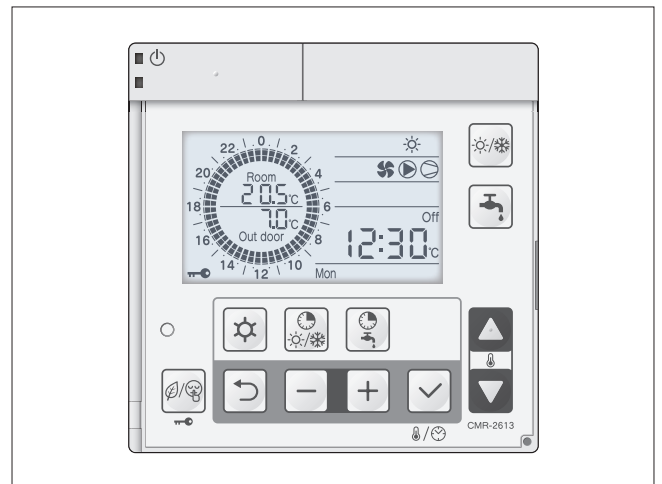
- 2 The display shows that the time bands are enabled by switching on the corresponding icons:
- DHW time bands enabled 
 - Low Tariff time bands enabled 
 - Night Mode time bands enabled 

Lock keypad



- 1 Press  for 3 seconds to lock and unlock the buttons

When the keypad is locked, the unit can still be switched on or switched by pressing ON/OFF .




- 2 The display shows the  icon to confirm that the keypad is locked.

Procedure for accessing and setting the parameters

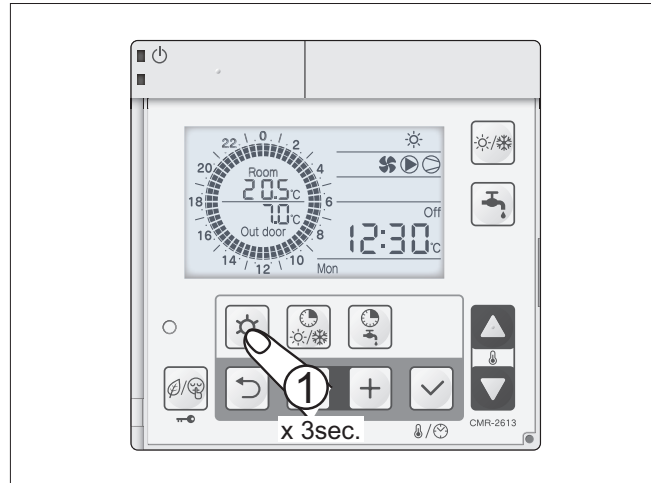
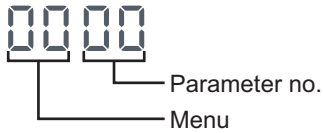
The parameters are divided into three levels:


- **U** = User
- **I** = Installer
- **S** = Service

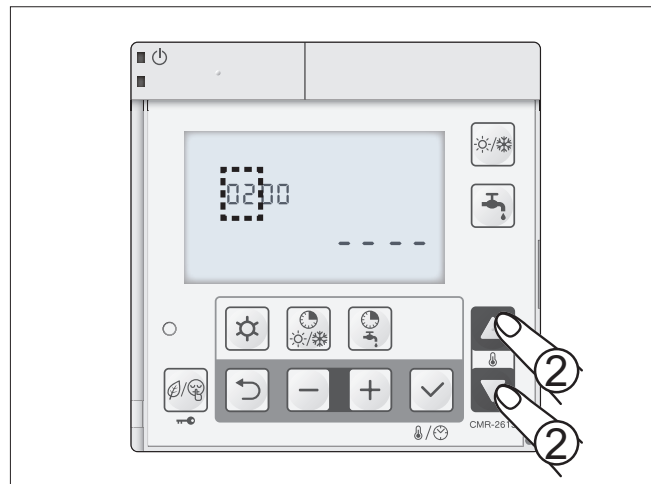
User-level access


- 1 Press  for 3 seconds to access the parameters available to the user.


The display shows the menu code flashing, and the parameter number on steady.




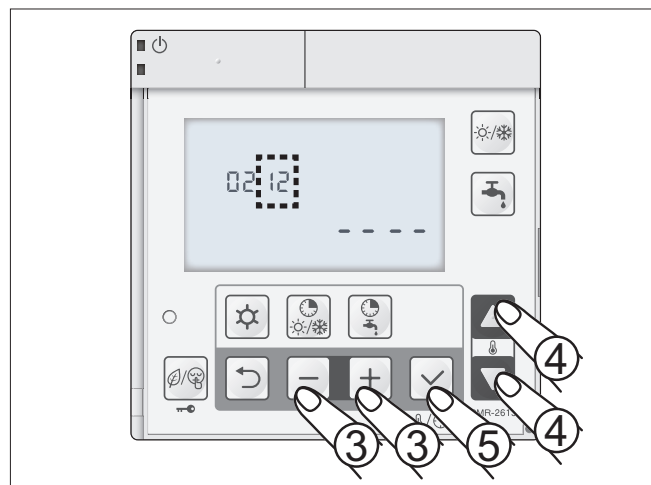
- 2 Modify the menu code by pressing .






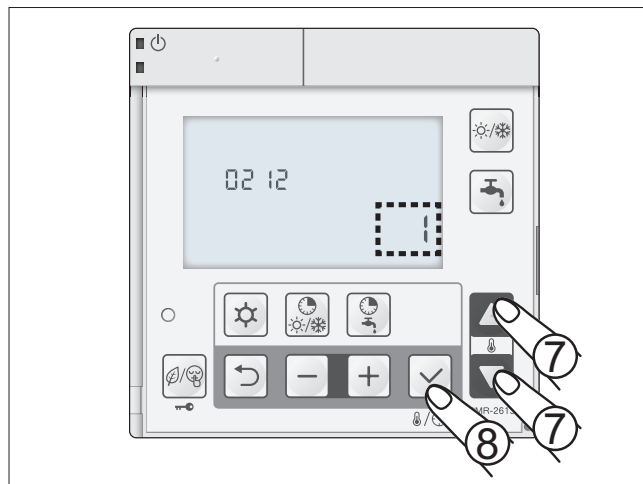
- 3 Select the parameter no. by pressing .

- 4 Set the parameter by pressing .




- 5 Confirm by pressing .

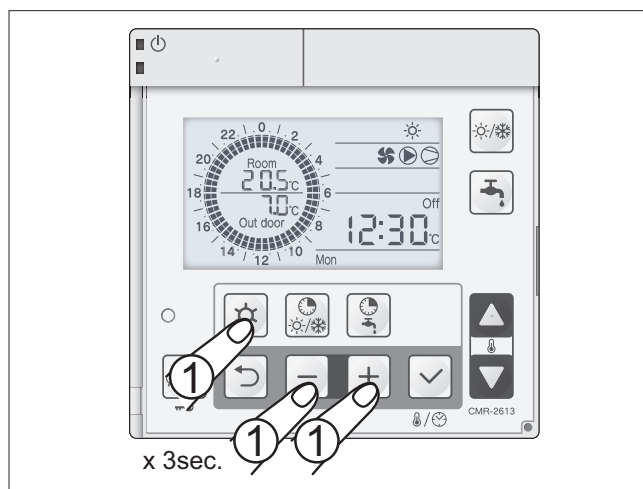
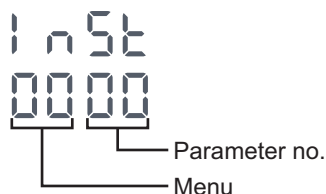





- 6 The parameter value flashes.
- 7 Set the parameter value by pressing .
- 8 Confirm by pressing .
The display shows the parameter number.
- 9 Then set the other parameters by repeating the procedure from 2 to 8, or exit programming mode by pressing  for 3 seconds.






Installer-level access

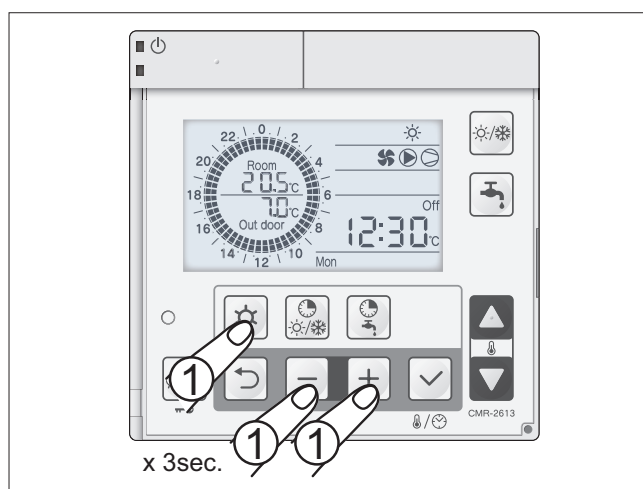
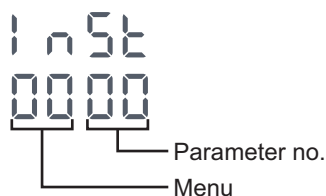
- 1 Press  +  +  together for 3 seconds to access the installer-level parameters.
The display shows "inst", the menu code flashing, and the parameter number on steady.






- 2 Follow the procedure from 2 to 8 described in the paragraph on User-level access.
- 3 Exit Installer-level programming mode by pressing  +  +  together for 3 seconds.

Service-level access

- 1 Press  +  +  together for 3 seconds to access the installer-level parameters.
The display shows "inst", the menu code flashing, and the parameter number on steady.



- 2 Set the menu group and parameter number as 9999, following the procedure from 2 to 5 described in the paragraph on User-level access.
- 3 Set the Service password, following the procedure from 6 to 9 described in the paragraph on User-level access.
- 4 Exit Service-level programming mode by pressing  +  +  together for 3 seconds.

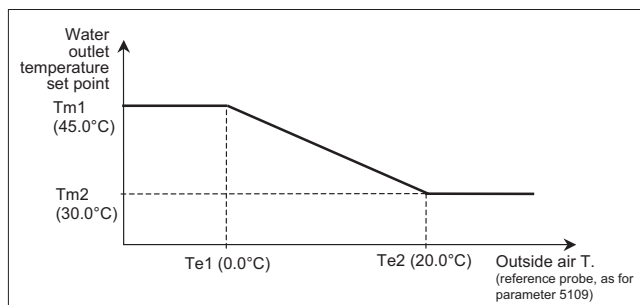
A) Compensation curve

The compensation curve can be set in heating and cooling modes to allow correct heat pump operation depending on the system (radiant panels, fan coils, radiators), thus increasing seasonal efficiency.

To ensure two temperature levels, two compensation curves are available, in both heating and cooling, for low temperature (zone 1) and high temperature systems (zone 2).

List of parameters for setting the compensation curve in heating and cooling:

The probe on the unit (5109 = 0 default setting) is used to measure the outside air temperature. In cases where the air temperature probe on the unit cannot provide a correct temperature reading, use the remote outside air temperature probe (5109 = 1), supplied as an accessory.



Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Type of zone 1 set point in heating: <u>0=fixed set point</u> 1=compensation curve	21	00	0	1	-
Max. outlet set point in heating (Tm1), zone 1	21	02	45.0		0,5°C
Min. outlet set point in heating (Tm2), zone 1	21	03	30.0		0,5°C
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1), zone 1.	21	04	0.0		0,5°C
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2), zone 1.	21	05	20.0		0,5°C
Type of zone 2 set point in heating: <u>0=fixed set point</u> 1=compensation curve	21	10	0	1	-
Max. outlet set point in heating (Tm1), zone 2	21	12	45.0		0,5°C
Min. outlet set point in heating (Tm2), zone 2	21	13	30.0		0,5°C
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1), zone 2.	21	14	0.0		0,5°C
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2), zone 2.	21	15	20.0		0,5°C
Type of zone 1 set point in cooling: <u>0=fixed set point</u> 1=compensation curve	21	20	0	1	-
Max. outlet set point in cooling (Tm1), zone 1	21	22	20.0		0,5°C
Min. outlet set point in cooling (Tm2), zone 1	21	23	18.0		0,5°C
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1), zone 1.	21	24	25.0		0,5°C
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2), zone 1.	21	25	35.0		0,5°C
Type of zone 2 set point in cooling: <u>0=fixed set point</u> 1=compensation curve	21	30	0	1	-
Max. outlet set point in cooling (Tm1), zone 2	21	32	20.0		0,5°C
Min. outlet set point in cooling (Tm2), zone 2	21	33	15.0		0,5°C
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1), zone 2.	21	34	25.0		0,5°C
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2), zone 2.	21	35	35.0		0,5°C

Also see the paragraph "Dual set point contact" to enable the compensation curve for zone 2.

B) Heat pump operation with fixed set point.

The heat pump will work in heating and cooling mode based on a fixed set point, set by parameter.

Two fixed set points can be set, in both heating and cooling, for zone 1 and zone 2 respectively.

List of heat pump operating parameters with fixed set point.

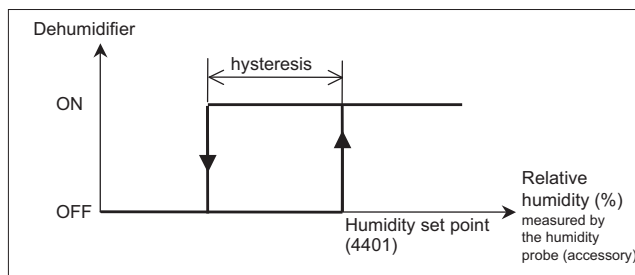
Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
HEATING Zone 1: Enable fixed set point 0 = Fixed set point 1 = Compensation curve	21	00	0		-
HEATING Zone 1: Set point	21	01	45.0		0,5°C
HEATING Zone 2: Enable fixed set point 0 = Fixed set point 1 = Compensation curve	21	10	0		-
HEATING Zone 2: Set point	21	11	45.0		0,5°C
COOLING Zone 1: Enable fixed set point 0 = Fixed set point 1 = Compensation curve	21	20	0		-
COOLING Zone 1: Set point	21	21	7.0		0,5°C
COOLING Zone 2: Enable fixed set point 0 = Fixed set point 1 = Compensation curve	21	30	0		-
COOLING Zone 2: Set point	21	31	7.0		0,5°C

Also see the paragraph “Dual set point contact” to enable zone 2.

Relative humidity control in radiant heating/cooling systems

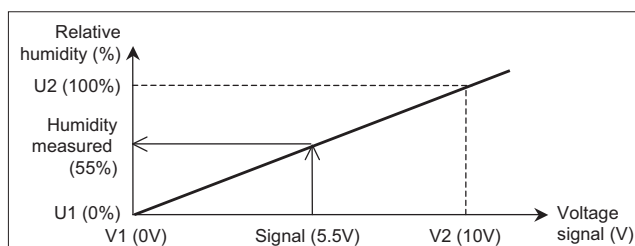
In summer, radiant cooling system must be combined with suitable air dehumidification, in order to ensure indoor comfort and prevent condensation.

Relative humidity can be controlled by connecting a dehumidifier to contact N-45. This will be activated so as to keep maintain humidity set point, as shown on the graph



Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Relative humidity set point	44	01	60	-	1%

Room relative humidity is measured by the humidity probe (accessory not supplied), to be connected to contact 17-18 on the heat pump. The probe sends the heat pump controller a 0-10 V signal that is converted into a humidity value, as shown on the graph:



Depending on the 0-10 V humidity probes available on the market, in the event a probe fault, the heat pump displays an alarm if the voltage falls below 0.15 V or exceeds 9.8 V ($\pm 2\%$).

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Minimum voltage value (V1)	44	03	0.0	-	0.1V
Maximum voltage value (V2)	44	04	10.0	-	0.1V
Minimum humidity value (U1)	44	05	0	-	1%
Maximum humidity value (U2)	44	06	100	-	1%

Water outlet temperature compensation

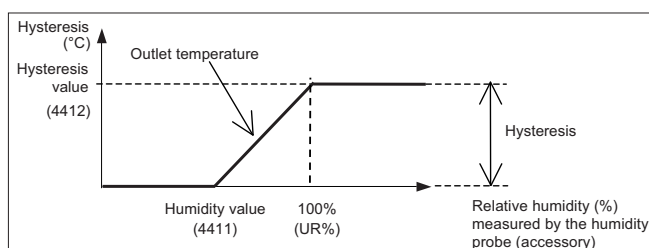
The water outlet temperature set point, either calculated according to the compensation curve or fixed, can be compensated according to the maximum relative humidity in the room. The water outlet temperature value can increase so as to avoid possible formation of condensate in radiant cooling systems (underfloor, ceiling, wall, etc.).

If the relative humidity, measured by the humidity probe (accessory), exceeds the value set for parameter 4411, the water outlet temperature set point increases until reaching the maximum outlet temperature.

The maximum outlet temperature is the sum of the cooling set point, calculated according to the compensation curve or fixed, and the value set for parameter 4412.

If the heat pump is connected directly to the system without a storage tank, the compensation function acts on the heat pump water outlet temperature.

If the heat pump is connected to a storage tank, and the low temperature zone with 3-way mixing valve is enabled, the compensation function acts on the mixing valve water outlet temperature.



Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Enable room humidity compensation 0 = Disabled 1 = Enabled	44	10	1	-	-
Room relative humidity value to start increasing the water outlet temperature set point	44	11	55	-	1%
Maximum water outlet temperature corresponding to 100% relative humidity	44	12	10.0	-	0.5°C

Unit circulator pump operating modes

Pump operation can be set in the modes listed in the table:

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Unit circulator pump operating modes: 0 = Always ON 1 = ON/OFF depending on storage tank water temperature 2 = ON/OFF at intervals set by the "sniffing cycle" Pump operation can be set in the modes listed in the table: 3 = ON/OFF depending on indoor room temperature (1) 4 = Always ON, always OFF if EHS operating in replacement mode (2) 5 = ON/OFF depending on storage water temperature, always in OFF if EHS operating in replacement mode (2) 6 = ON/OFF at intervals based on the "Sniffing Cycle", always OFF if EHS operating in replacement mode (2) 7 = ON/OFF depending on indoor room temperature, always OFF if EHS operating in replacement mode (2).	42	00	4	Possible combinations: A) with storage tank probe disabled Par5111 = 0 Par4200 = 0 or 2 B) with storage tank probe enabled Par5111 = 1 Par4200 = 0~7	-

(1) the unit pump operates as set by the parameter even when the external source (EHS) is enabled in replacement mode below the set outside air temperature.

(2) the unit pump is off when the external source (EHS) is enabled in replacement mode below the set outside air temperature.

The storage tank probe must be installed.

0) Circulator pump always ON

The circulator pump is always on so as ensure a correct system water temperature reading. The circulator pump only stops when the heat pump is switched off using the ON/OFF button or remote contact.

1) Circulator pump ON/OFF depending on storage tank water temperature

This mode can only be set if the storage tank probe (Buffer T. probe) is fitted and enabled. The circulator pump starts (1), together with the compressor, if heating or cooling is required, based on the temperature read by the storage tank probe, so as to reduce pump energy consumption.

2) Circulator pump ON/OFF at intervals set by the "sniffing cycle"

On reaching the system water temperature set point, the compressor stops and the system pump is started periodically, in order to minimise energy consumption while guaranteeing a correct temperature reading.

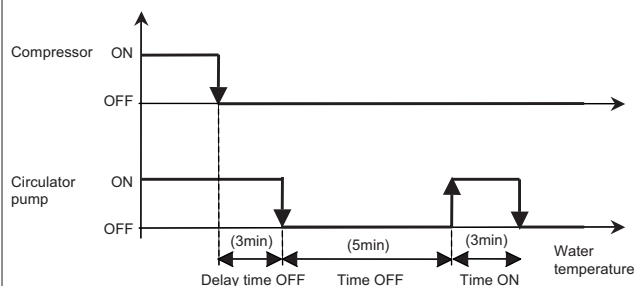
3) Pump ON/OFF depending on indoor air temperature

The pump starts (1), together with the compressor, if there is a heating or cooling request based on the temperature read by the room temperature probe fitted on the remote keypad.

4,5,6,7) The unit pump operates as described in points from 0 to 3, with the difference that the pump stops if the external source (EHS) is enabled in replacement mode below the set outside air temperature.

(1): the circulator pump on/off delay times are always active.

2) Circulator pump ON/OFF at intervals set by the "sniffing cycle"

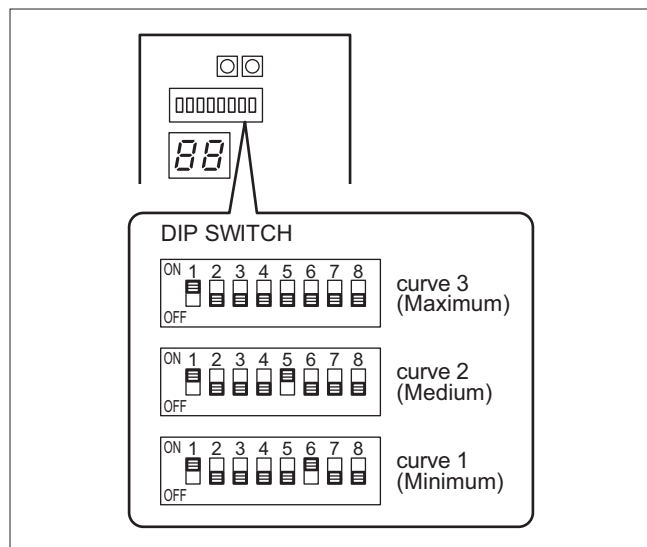


Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
ON time = circulator pump operating time in the "sniffing cycle".	42	01	3	-	1min
OFF time = circulator pump off time in the "sniffing cycle".	42	02	5	-	1min
OFF delay time = delay in shutting down the circulator pump after compressor stops when the water temperature set point is reached.	42	03	3	-	1min

Unit circulator pump curve selection

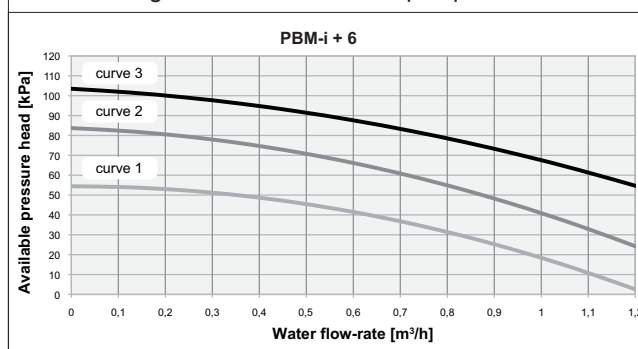
One of three working curves can be selected, depending on pressure drop in the system.

The curves are selected using dipswitches SW5 and SW6 on the installer terminal board:



Description	SW 5	SW 6
Curve 3	OFF	OFF
Curve 2	ON	OFF
Curve 1	OFF	ON

E.g. PBM-i + 16 circulator pump curve



Pump anti-blocking function

The pump on the unit and the pumps in zone 1 and zone 2, if installed, are activated for 5 seconds when the unit is off for at least 48 hours, to prevent mechanical blockage

Possible system pump operating modes, zone 1 and zone 2

The pumps in zone 1 and zone 2 must be enabled using the following parameters:

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Enable pump Zone 1 (Terminals N-48) 0= Disabled 1= Zone 1 pump enabled	51	48	0	1	-
Enable pump Zone 2 (Terminals N-49) 0=Disabled 1=Zone 1 pump enabled	51	49	0	1	-

The system pump operating mode is set using parameter 4220:

RC1=Remote keypad for zone 1

RC2=Remote keypad for zone 2

The selected operating mode will be the same for both pumps 1 and 2.

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Pump 1 and pump 2 operating mode: 0= Disabled 1= as unit circulator pump (see parameter 4200) 2= as unit circulator pump, but always OFF during domestic hot water production 3= Always ON 4= ON/OFF based on room set point on room unit RC1 and RC2	42	20	0	1,2,3,4	-

Frost protection

The frost protection functions are always active, even when the heat pump is OFF from the ON/OFF button or remote contact.

Frost protection based on system water temperature

The frost protection function is active even if the controller is in standby. To prevent the water freezing and damaging the plate heat exchanger, the microprocessor shuts down the compressor and activates the system heat exchanger heater if the temperature measured by the heat exchanger outlet temperature probe is than +4°C. The frost prevention temperature set point can only be modified by an authorised service centre, and only after verifying that the water circuit contains antifreeze. Tripping of this alarm shuts down the compressor but not the pump, which remains active.

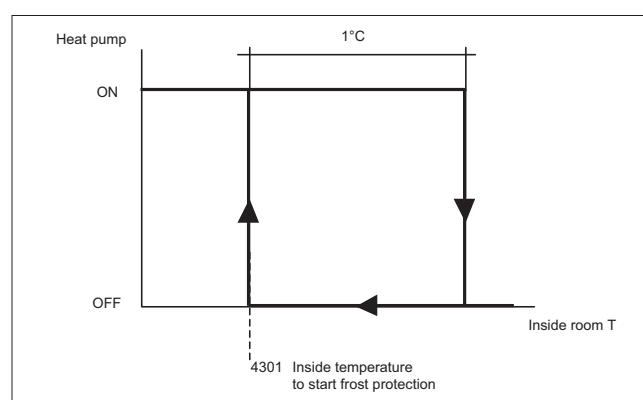
To reset normal operation, the water outlet temperature must rise to more than: +7°C on the system side. Reset is automatic.

Frost protection based on inside temperature

The heat pump and/or supplementary heat sources (outlet heater or boiler) are activated if the inside room temperature falls below the value set for parameter 4301 = 14°C, so as to prevent the pipes inside the house from freezing, until reaching the water temperature set for parameter 4303 = 35°C.

The pumps in zone 1 and zone 2 are activated together with the pump on the unit if parameter 4340 = 1.

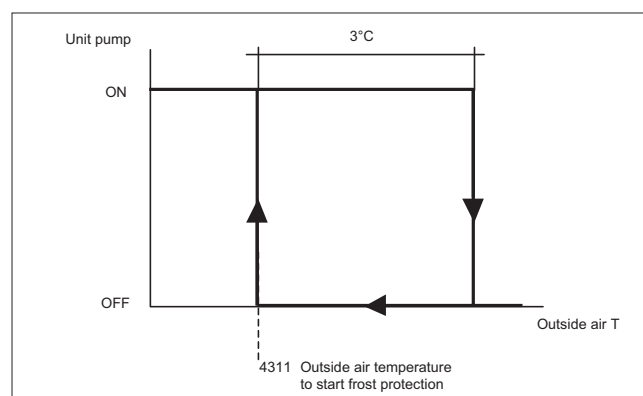
The frost protection function for inside temperature can be disabled by parameter 4300, contact an authorised service centre.



Frost protection based on outside air temperature

The pump on the unit is activated when the outside air temperature falls below the value set for parameter 4311 = 4°C. The backup electric heater, if fitted, is activated if the water temperature is less than 4°C, and is deactivated at 7°C.

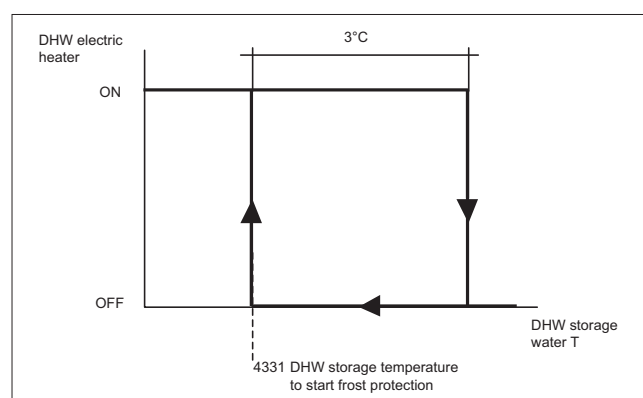
The pumps in zone 1 and zone 2 are activated together with the pump on the unit if parameter 4340 = 1.



DHW storage frost protection

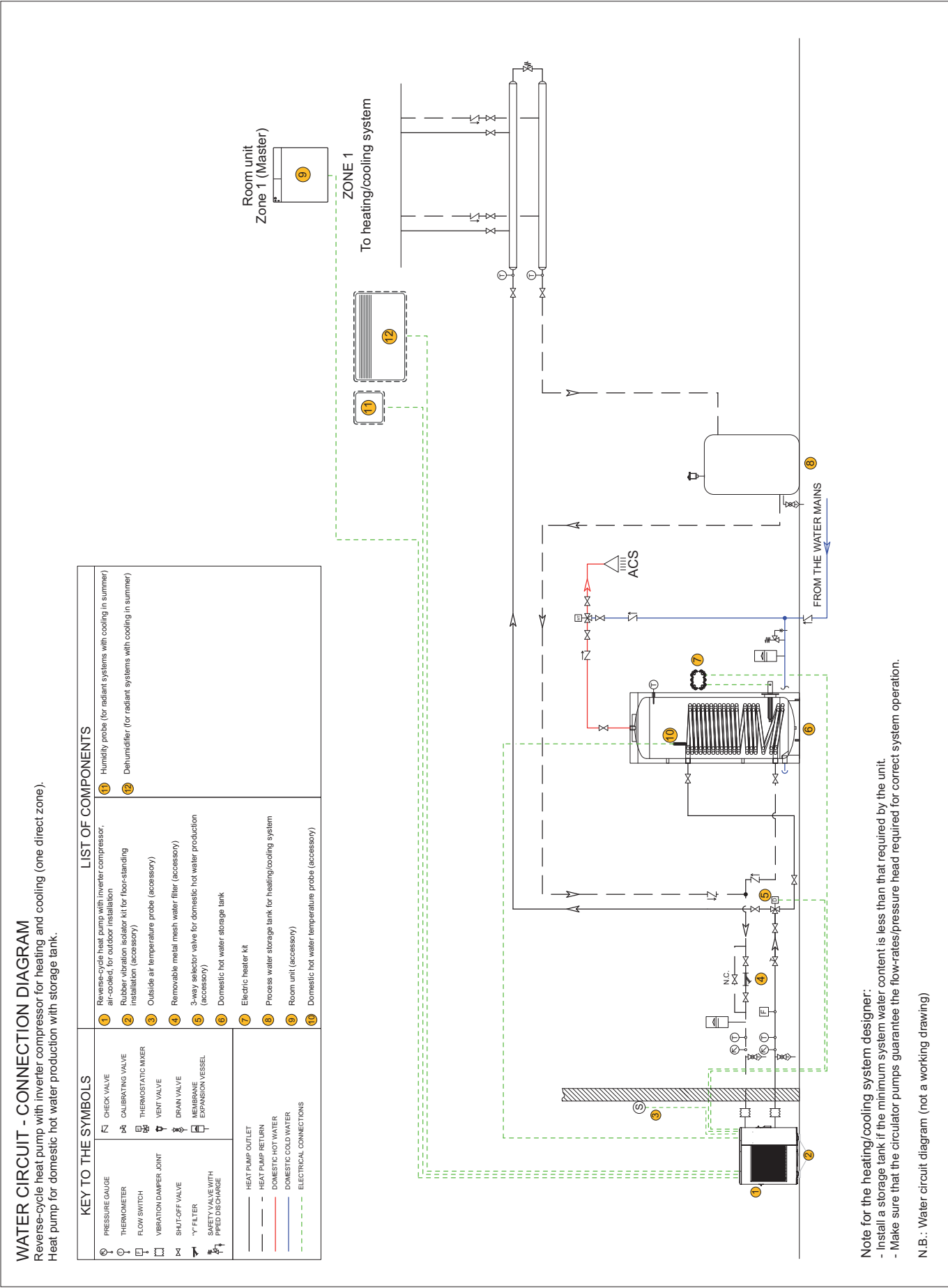
In order to prevent ice form forming inside the DHW storage tank, the electric heater is activated if the water temperature falls below the value set for parameter 4331 = 5°C and is deactivated at 8°C.

Function available only if present the immersion electric heater in the DHW storage.



Reverse-cycle heat pump with inverter compressor for heating and cooling (one direct zone). Heat pump for the domestic hot water production.

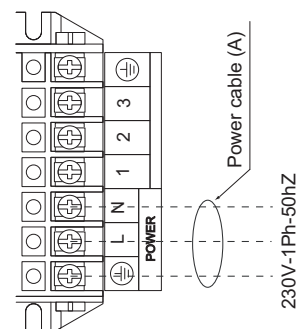
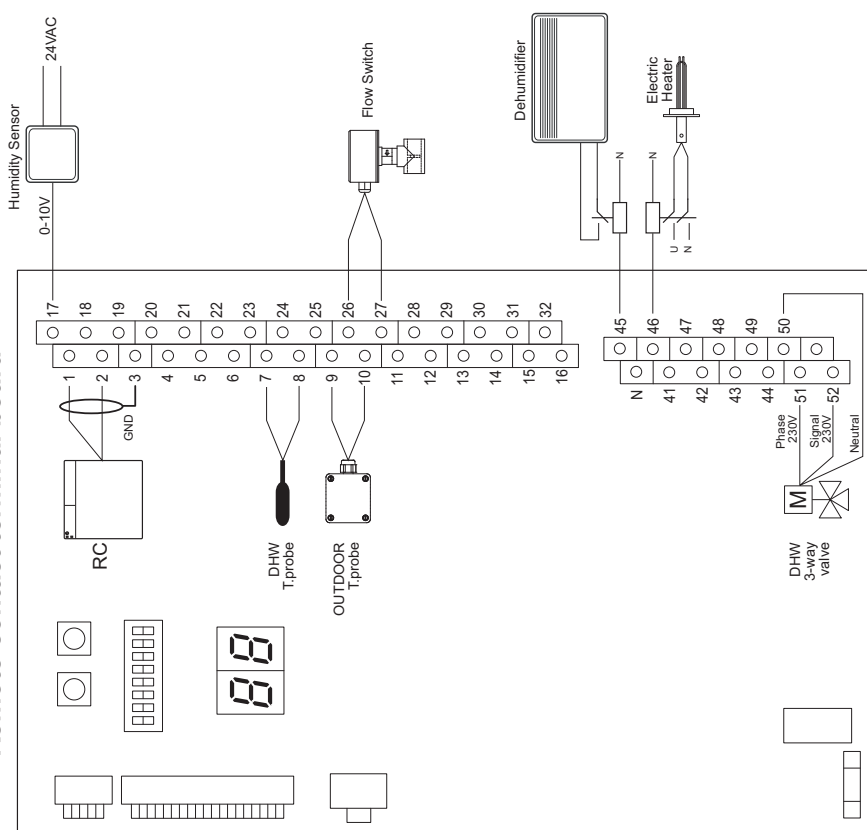
Water circuit diagram



Wiring diagram

WIRING - CONNECTION DIAGRAM

Reverse-cycle heat pump with inverter compressor for heating and cooling (one direct zone).
Heat pump for domestic hot water production with storage tank.

Remote contact terminal board

Parameter configuration

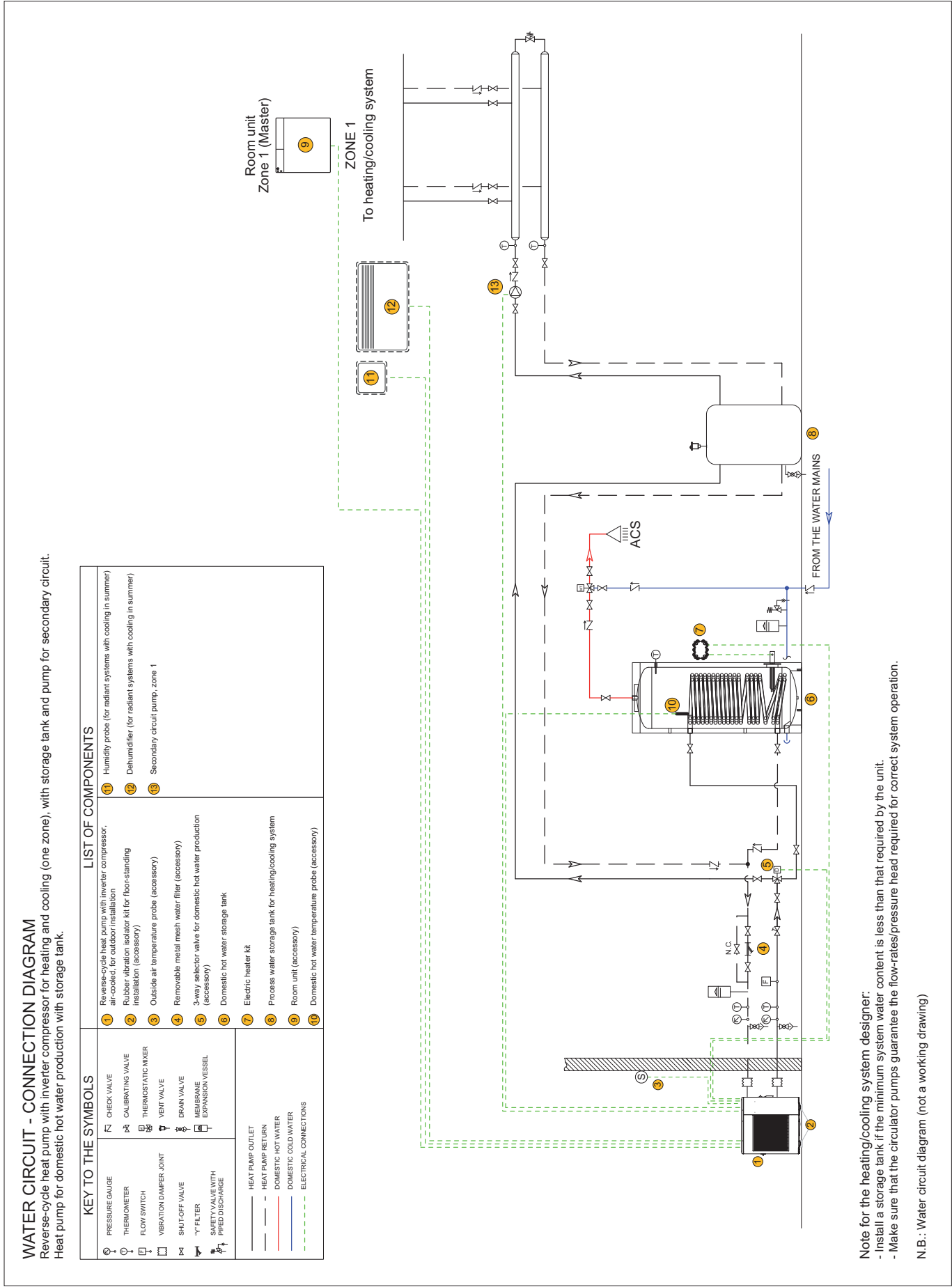
Description	Menu	Parameter no.	Default values	Write set value	UOM	Note
DOMESTIC HOT WATER						
Enable DHW storage water temperature probe "DHW T.probe" (accessory): 0 = Disabled 1 = Enabled	51	07	0	1	-	
Enable domestic hot water production: 0 = Disabled 1 = domestic hot water function enabled, DHW priority 2 = domestic hot water function enabled, SYSTEM priority	31	01	0	1 or 2	-	
Three-way valve travel time for domestic hot water production	45	11	60		Sec.	If three-way valves with a travel time other than 60 seconds are used, change the setting of parameter 4511.
Enable DHW storage electric heater contact (if featured): Enable contact 46 0 = DHW electric heater 1 = Backup electric heater	51	46	0	0	-	
DHW electric heater operating mode 0 = Heat pump + DHW electric heater 1 = Heat pump only 2 = DHW electric heater only	31	02	1	0 or 2		2 = DHW electric heater only, recommended in the event of emergencies if the heat pump shuts down.
DHW overboost set point	31	14	60		Sec.	DHW overboost set point, achievable only using the electric heater
Enable DHW electric heater for outside air temperature 0 = always enabled 1 = enabled for outside air T. (value set by parameter 3133)	31	32	1			
Outside air temperature set point below which DHW electric heater is enabled	31	33	-5		0,5°C	
Remote outside air temperature probe "OUTDOOR T.probe" (accessory): 0 = Disabled 1 = Enabled	51	09	0	1	-	The outside air temperature probe, supplied as an accessory, is used in cases where the air temperature probe on the unit cannot provide a correct reading of the outside air temperature.
HEATING/COOLING SYSTEM						
Select the heat pump control mode: 0 = Compressor ON/OFF based on room set point (room temperature read by RC room unit) 1 = Compressor ON/OFF based on water temp. set point (fixed or calculated using compensation curve)	41	00	1	0 or 1	-	0 = Compressor ON/OFF based on room temperature read by RC room unit. 1 = Compressor ON/OFF based on water temperature.
Select unit circulator pump operating mode: 0 = Always ON 1 = ON/OFF depending on storage tank water temperature 2 = ON/OFF at intervals set by the "sniffing cycle"	42	00	0	0 or 2		1 = ON/OFF depending on the storage tank water temperature, can only be selected if the storage tank probe is featured (5111=1)
FIXED SET POINT operation						
HEATING zone 1: Enable fixed set point 0 = Fixed set point 1 = Compensation curve	21	00	0	0	-	
HEATING zone 1: Water temperature set point	21	01	45.0		0,5°C	
COOLING zone 1: Enable fixed set point 0 = Fixed set point 1 = Compensation curve	21	20	0	0	-	
COOLING zone 1: Water temperature set point	21	21	7.0		0,5°C	

Parameter configuration

Description	Menù	Parameter no.	Default values	Write set value	UOM	Note
COMPENSATION CURVE operation						
HEATING zone 1: Enable fixed set point 0= Fixed set point 1 = Compensation curve	21	00	0	1	-	
Max. Outlet set point in heating mode (Tm1), zone 1	21	02	45.0		0,5C°	
Min. Outlet set point in heating mode (Tm2), zone 1	21	03	30.0		0,5C°	
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1), zone 1.	21	04	0.0		0,5C°	
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2), zone 1.	21	05	20.0		0,5C°	
COOLING zone 1: Enable fixed set point 0= Fixed set point 1 = Compensation curve	21	20	0	1	-	
Max. Outlet set point in cooling mode (Tm1), zone 1	21	22	20.0		0,5C°	
Min. Outlet set point in cooling mode (Tm2), zone 1	21	23	18.0		0,5C°	
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1), zone 1.	21	24	25.0		0,5C°	
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2), zone 1.	21	25	35.0		0,5C°	
Room humidity control						
Enable humidity probe: 0= Disabled 1= Enabled	51	17	0	1	-	
Enable dehumidifier contact: 0= Disabled 1= Enabled	51	45	0	1	-	
Set relative humidity set point	44	01	60		1%	
Room relative humidity is measured by the humidity probe (accessory), to be connected to contact 17-18 on the heat pump. The probe sends the heat pump controller a 0-10 V signal, which is converted into a humidity value	44	03	0.0		0.1V	Also see the paragraph "Relative humidity control in radiant heating/cooling systems" for further details.
	44	04	10.0		0.1V	
	44	05	0		1%	
	44	06	100		1%	
Enable room humidity compensation 0= Disabled 1= Enabled	44	10	1		-	Also see the paragraph "Water outlet temperature compensation" for further details.
Room relative humidity value to start increasing water outlet temp. set point	44	11	55		1%	
Maximum water outlet temperature corresponding to 100% relative humidity	44	12	10.0		0.5°C	

Reverse-cycle heat pump with inverter compressor for heating and cooling (one zone), with storage tank and pump for secondary circuit. Heat pump for domestic hot water production with storage tank.

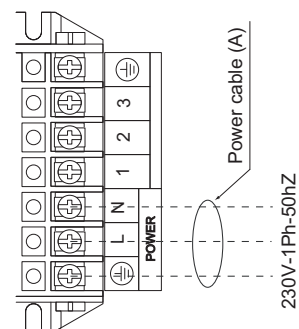
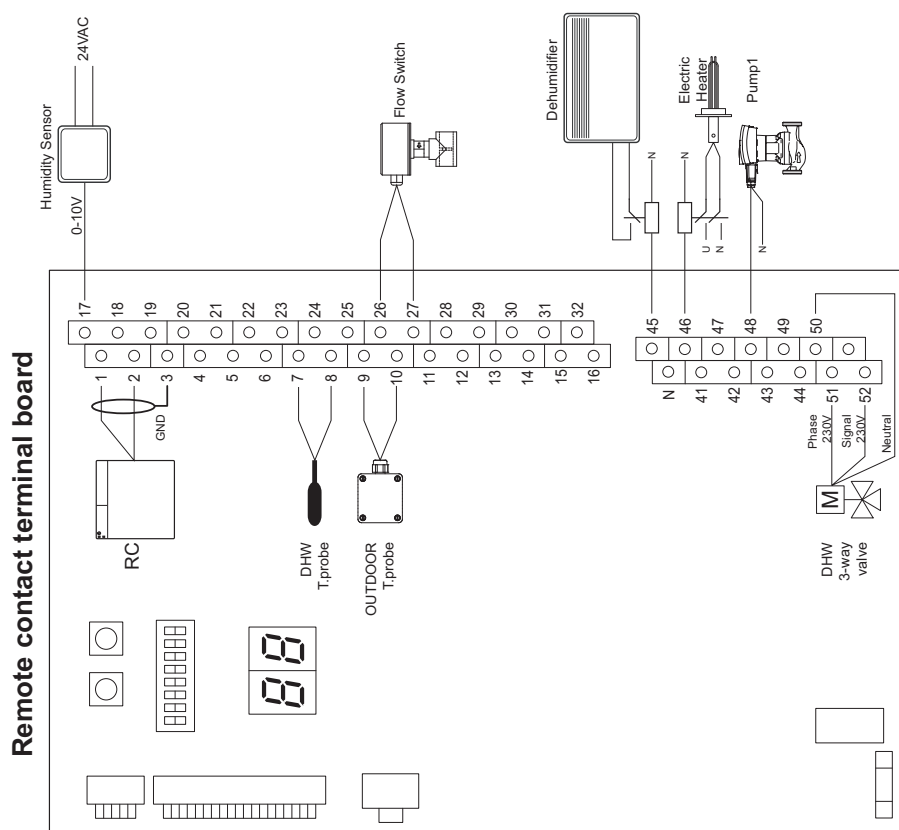
Water circuit diagram



Wiring diagram

WIRING - CONNECTION DIAGRAM

Reverse-cycle heat pump with inverter compressor for heating and cooling (one zone), with storage tank and pump for secondary circuit.
Heat pump for domestic hot water production with storage tank.



Parameter configuration

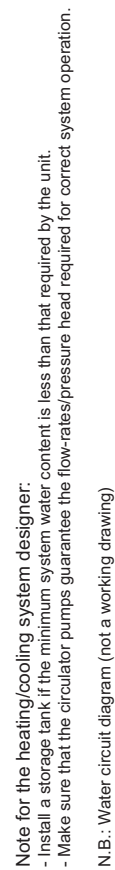
Description	Menu	Parameter no.	Default values	Write set value	UOM	Note
DOMESTIC HOT WATER						
Enable DHW storage water temperature probe "DHW T.probe" (accessory): 0 = Disabled 1 = Enabled	51	07	0	1	-	
Enable domestic hot water production: 0 = Disabled 1 = domestic hot water function enabled, DHW priority 2 = domestic hot water function enabled, SYSTEM priority	31	01	0	1 or 2	-	
Three-way valve travel time for domestic hot water production	45	11	60		Sec.	If three-way valves with a travel time other than 60 seconds are used, change the setting of parameter 4511.
Enable DHW storage electric heater contact (if featured): Enable contact 46 0 = DHW electric heater 1 = Backup electric heater	51	46	0	0	-	
DHW electric heater operating mode 0 = Heat pump + DHW electric heater 1 = Heat pump only 2 = DHW electric heater only	31	02	1	0 or 2		2 = DHW electric heater only, recommended in the event of emergencies if the heat pump shuts down.
DHW overboost set point	31	14	60		Sec.	DHW overboost set point, achievable only using the electric heater
Enable DHW electric heater for outside air temperature 0 = always enabled 1 = enabled for outside air T. (value set by parameter 3133)	31	32	1			
Outside air set point below which the DHW heater is enabled	31	33	-5		0,5C°	
Remote outside air temperature probe "OUT-DOOR T.probe" (accessory): 0= Disabled 1= Enabled	51	09	0	1	-	The outside air temperature probe, supplied as an accessory, is used in cases where the air temperature probe on the unit cannot provide a correct reading of the outside air temperature.
HEATING/COOLING SYSTEM						
Select the heat pump control mode: 0= Compressor ON/OFF based on room set point (room temperature read by RC room unit) 1= Compressor ON/OFF based on water temp. set point (fixed or calculated using compensation curve)	41	00	1	0 or 1	-	0 = Compressor ON/OFF based on room temperature read by RC room unit. 1 = Compressor ON/OFF based on water temperature.
Select unit circulator pump operating mode: 0 = Always ON 1 = ON/OFF depending on storage tank water temperature 2 = ON/OFF at intervals set by the "sniffing cycle"	42	00	0	0 or 2		1 = ON/OFF depending on the storage tank water temperature, can only be selected if the storage tank probe is featured (5111=1) When parameter 4200=0 or 4200=2 respectively, the pump is always on or operates cyclically even when the set point is reached.
Enable pump 1: 0= Disabled 1= Enabled	51	48	0	1	-	
Select pump 1 operating mode: 0= Disabled 1= as unit circulator pump (see parameter 4200) 2= as unit circulator pump, but always OFF during domestic hot water production 3= Always ON 4= ON/OFF based on room set point on room unit RC1 or RC2	42	20	0	4	-	

Parameter configuration

Description	Menù	Parameter no.	Default values	Write set value	UOM	Note
FIXED SET POINT operation						
HEATING zone 1: Enable fixed set point 0= Fixed set point 1 = Compensation curve	21	00	0	0	-	
HEATING zone 1: Water temperature set point	21	01	45.0		0,5°C	
COOLING zone 1: Enable fixed set point 0= Fixed set point 1= Compensation curve	21	20	0	0	-	
COOLING zone 1: Water temperature set point	21	21	7.0		0,5°C	
COMPENSATION CURVE operation						
HEATING zone 1: Enable fixed set point 0= Fixed set point 1 = Compensation curve	21	00	0	1	-	
Max. Outlet set point in heating mode (Tm1), zone 1	21	02	45.0		0,5°C°	
Min. Outlet set point in heating mode (Tm2), zone 1	21	03	30.0		0,5°C°	
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1), zone 1.	21	04	0.0		0,5°C°	
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2), zone 1.	21	05	20.0		0,5°C°	
COOLING zone 1: Enable fixed set point 0 = Fixed set point 1 = Compensation curve	21	20	0	1	-	
Max. Outlet set point in cooling mode (Tm1), zone 1	21	22	20.0		0,5°C°	
Min. Outlet set point in cooling mode (Tm2), zone 1	21	23	18.0		0,5°C°	
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1), zone 1.	21	24	25.0		0,5°C°	
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2), zone 1.	21	25	35.0		0,5°C°	
Room humidity control						
Enable humidity probe: 0= Disabled 1= Enabled	51	17	0	1	-	
Enable dehumidifier contact: 0= Disabled 1= Enabled	51	45	0	1	-	
Set relative humidity set point	44	01	60		1%	
Room relative humidity is measured by the humidity probe (accessory), to be connected to contact 17-18 on the heat pump. The probe sends the heat pump controller a 0-10 V signal, which is converted into a humidity value	44	03	0.0		0.1V	Also see the paragraph "Relative humidity control in radiant heating/cooling systems" for further details.
	44	04	10.0		0.1V	
	44	05	0		1%	
	44	06	100		1%	
Enable room humidity compensation 0= Disabled 1= Enabled	44	10	1		-	Also see the paragraph "Water outlet temperature compensation" for further details.
Room relative humidity value to start increasing water outlet temp. set point	44	11	55		1%	
Maximum water outlet temperature corresponding to 100% relative humidity	44	12	10.0		0.5°C	

Water circuit diagram

Reverse-cycle heat pump with inverter compressor for heating and cooling in two zones (zone 1 + zone 2), with storage tank and pumps for secondary circuit. Same water temperature level for zone 1 and zone 2. Heat pump for domestic hot water production with storage tank.



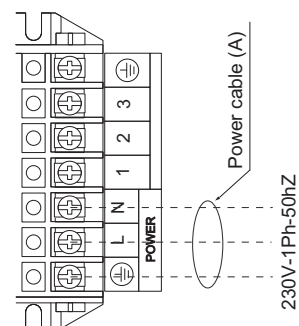
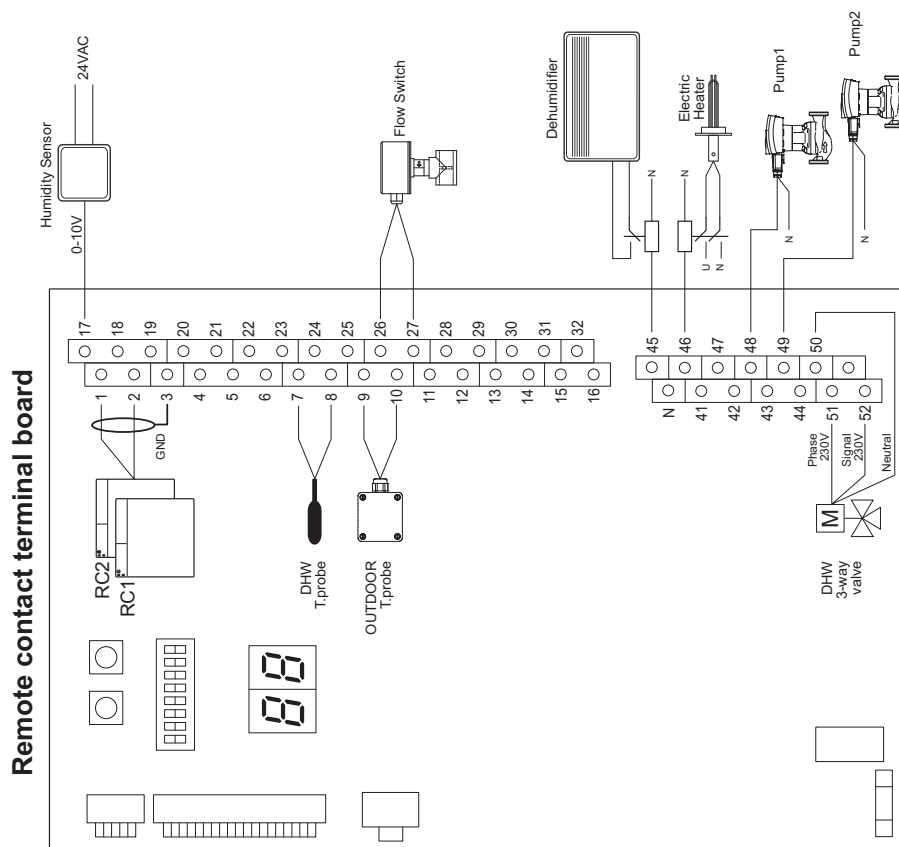
Wiring diagram

WIRING - CONNECTION DIAGRAM

Reverse-cycle heat pump with inverter compressor for heating and cooling in two zones (zone 1 + zone 2), with storage tank and pumps for secondary circuit.

Same water temperature level for zone 1 and zone 2.

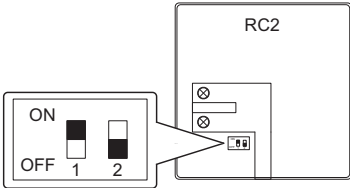
Heat pump for domestic hot water production with storage tank.



Parameter configuration

Description	Menu	Parameter no.	Default values	Write set value	UOM	Note
DOMESTIC HOT WATER						
Enable DHW storage water temperature probe "DHW T.probe" (accessory): 0 = Disabled 1 = Enabled	51	07	0	1	-	
Enable domestic hot water production: 0 = Disabled 1 = domestic hot water function enabled, DHW priority 2 = domestic hot water function enabled, SYSTEM priority	31	01	0	1 or 2	-	
Three-way valve travel time for domestic hot water production	45	11	60		Sec.	If three-way valves with a travel time other than 60 seconds are used, change the setting of parameter 4511.
Enable DHW storage electric heater contact (if featured): Enable contact 46 0 = DHW electric heater 1 = Backup electric heater	51	46	0	0	-	
DHW electric heater operating mode 0 = Heat pump + DHW electric heater 1 = Heat pump only 2 = DHW electric heater only	31	02	1	0 or 2		2 = With electric heater only DHW, recommended in the event of emergencies if the heat pump shuts down.
DHW overboost set point	31	14	60		Sec.	DHW overboost set point, achievable only using the electric heater
Enable DHW electric heater for outside air temperature 0 = always enabled 1 = enabled for outside air T. (value set by parameter 3133)	31	32	1			
Outside air set point below which the DHW heater is enabled	31	33	-5		0,5C°	
Remote outside air temperature probe "OUT-DOOR T.probe" (accessory): 0 = Disabled 1 = Enabled	51	09	0	1	-	The outside air temperature probe, supplied as an accessory, is used in cases where the air temperature probe on the unit cannot provide a correct reading of the outside air temperature.
HEATING/COOLING SYSTEM						
Select the heat pump control mode: 0 = Compressor ON/OFF based on room set point (room temperature read by RC room unit) 1 = Compressor ON/OFF based on water temp. set point (fixed or calculated using compensation curve)	41	00	1	0 or 1	-	0 = Compressor ON/OFF based on room temperature read by RC room unit. 1 = Compressor ON/OFF based on water temperature.
Select unit circulator pump operating mode: 0 = Always ON 1 = ON/OFF depending on storage tank water temperature 2 = ON/OFF at intervals set by the "sniffing cycle"	42	00	0	0 or 2		1 = ON/OFF depending on the storage tank water temperature, can only be selected if the storage tank probe is featured (5111=1) When parameter 4200=0 or 4200=2 respectively, the pump is always on or operates cyclically even when the set point is reached.
Enable pump 1: 0 = Disabled 1 = Enabled	51	48	0	1	-	
Enable pump 2: 0 = Disabled 1 = Enabled	51	49	0	1	-	
Select pump 1 operating mode: Select pump 1 and pump 2 operating mode: 0 = Disabled 1 = as unit circulator pump (see parameter 4200) 2 = as unit circulator pump, but always OFF during domestic hot water production 3 = Always ON 4 = ON/OFF based on room set point on room unit RC1 or RC2	42	20	0	4	-	4200=4 pump 1 and pump 2 operate so as to reach the room set point on room unit RC1 and RC2 respectively The operating mode selected is the same for both pumps 1 and 2.

Parameter configuration

Description	Menù	Parameter no.	Default values	Write set value	UOM	Note
Room unit RC2 (SLAVE)						
Set room unit RC2 as the slave (zone 2), using the dipswitches on the rear of the keypad. SLAVE: SW1 = ON and SW2 = OFF MASTER: SW1 = OFF and SW2 = OFF (factory setting)						
FIXED SET POINT operation						
HEATING zone 1: Enable fixed set point 0= Fixed set point 1 = Compensation curve	21	00	0	0	-	
HEATING zone 1: Water temperature set point	21	01	45.0		0,5°C	
COOLING zone 1: Enable fixed set point 0= Fixed set point 1 = Compensation curve	21	20	0	0	-	
COOLING zone 1: Water temperature set point	21	21	7.0		0,5°C	
COMPENSATION CURVE operation						
HEATING zone 1: Enable fixed set point 0= Fixed set point 1 = Compensation curve	21	00	0	1	-	
Max. Outlet set point in heating mode (Tm1), zone 1	21	02	45.0		0,5C°	
Min. Outlet set point in heating mode (Tm2), zone 1	21	03	30.0		0,5C°	
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1), zone 1.	21	04	0.0		0,5C°	
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2), zone 1.	21	05	20.0		0,5C°	
COOLING zone 1: Enable fixed set point 0= Fixed set point 1 = Compensation curve	21	20	0	1	-	
Max. Outlet set point in cooling mode (Tm1), zone 1	21	22	20.0		0,5C°	
Min. Set point di mandata in Raffreddamento (Tm2) Zona1	21	23	18.0		0,5C°	
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1), zone 1.	21	24	25.0		0,5C°	
Room humidity control						
Enable humidity probe: 0= Disabled 1= Enabled	51	17	0	1	-	
Enable dehumidifier contact: 0= Disabled 1= Enabled	51	45	0	1	-	
Set relative humidity set point	44	01	60		1%	
Room relative humidity is measured by the humidity probe (accessory), to be connected to contact 17-18 on the heat pump. The probe sends the heat pump controller a 0-10 V signal, which is converted into a humidity value	44	03	0.0		0.1V	Also see the paragraph “Relative humidity control in radiant heating/cooling systems” for further details.
	44	04	10.0		0.1V	
	44	05	0		1%	
	44	06	100		1%	
Enable room humidity compensation 0= Disabled 1= Enabled	44	10	1		-	Also see the paragraph “Water outlet temperature compensation” for further details.
Room relative humidity value to start increasing water outlet temp. set point	44	11	55		1%	
Maximum water outlet temperature corresponding to 100% relative humidity	44	12	10.0		0.5°C	
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2), zone 1.	21	25	35.0		0.5°C	

Parameter configuration

Description	Menü	Parameter no.	Default values	Write set value	UOM	Note
Contact 43-44, operating mode signal						
Enable contact 43-44 as operating mode signal (Heating / Cooling mode output): 0 = Disabled 1 = Enabled: Contact closed = Cooling Contact open = Heating 2 = Enabled: Contact closed = Heating Contact open = Cooling	51	43	0	1 or 2		Digital output 43-44 is activated based on the heat pump operating mode. The contact can be used to control system valves or pumps, so as to manage mixed systems, for example, radiant panels for heating and fan coils for cooling.

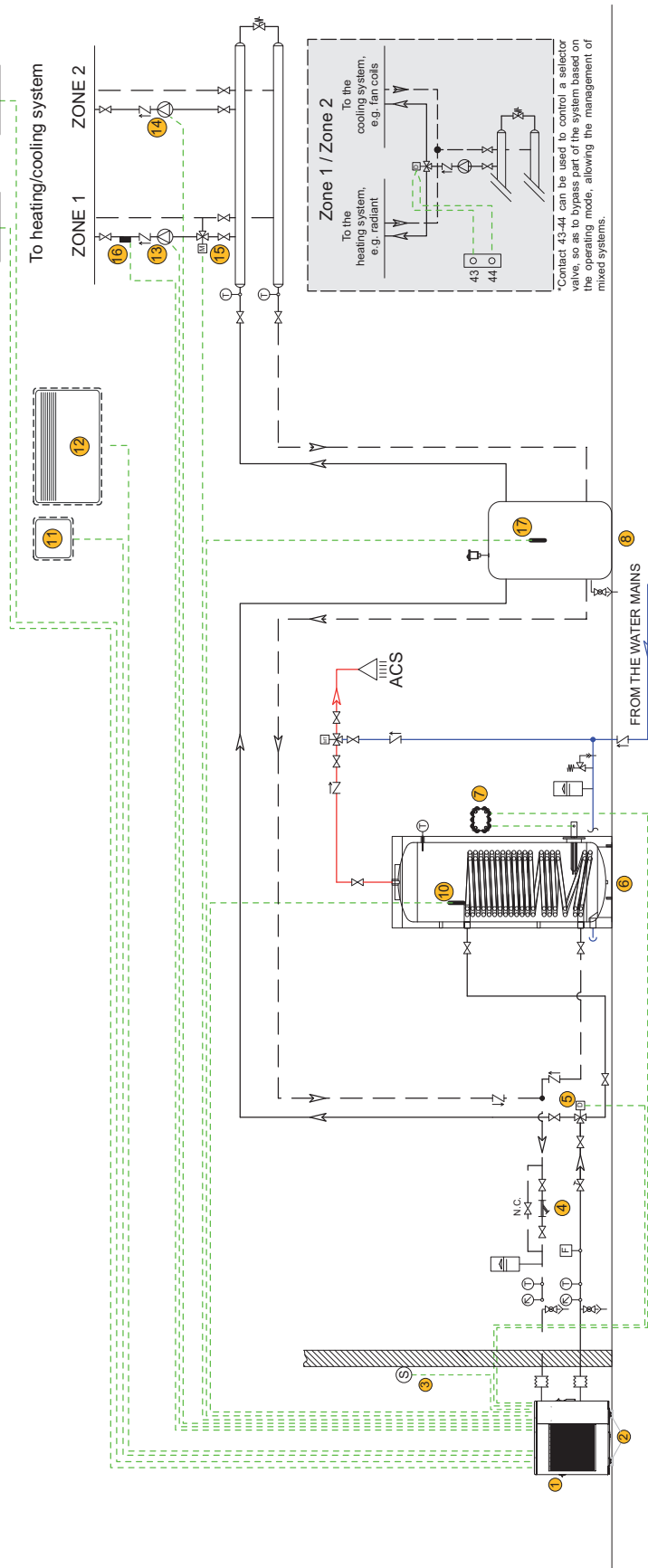
Reverse-cycle heat pump with inverter compressor for heating and cooling in two zones (zone 1 direct + zone 2 mixed), with storage tank and pumps for secondary circuit. Heat pump for domestic hot water production with storage tank.

Water circuit diagram

WATER CIRCUIT - CONNECTION DIAGRAM

Reverse-cycle heat pump with inverter compressor for heating and cooling in two zones (zone 1 direct + zone 2 mixed), with storage tank and pumps for secondary circuit.
Heat pump for domestic hot water production with storage tank.

KEY TO THE SYMBOLS		LIST OF COMPONENTS	
	PRESSURE GAUGE		1 Reverse-cycle heat pump with inverter compressor, air-cooled, for outdoor installation
	THERMOMETER		2 Rubber vibration isolator kit for floor-standing installation (accessory)
	FLOW SWITCH		3 Outside air temperature probe (accessory)
	VIBRATION DAMPER JOINT		4 Removable metal mesh water filter (accessory)
	SHUT-OFF VALVE		5 3-way selector valve for domestic hot water production (accessory)
	Y FILTER		6 Domestic hot water storage tank
	SAFETY VALVE WITH PIPIED DISCHARGE		7 Electric heater kit
	HEAT PUMP OUTLET		8 Process water storage tank for heating/cooling system
	HEAT PUMP RETURN		9 Room unit (accessory)
	DOMESTIC HOT WATER		10 Domestic hot water temperature probe (accessory)
	DOMESTIC COLD WATER		
	ELECTRICAL CONNECTIONS		



Note for the heating/cooling system designer:

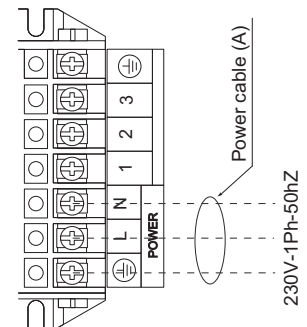
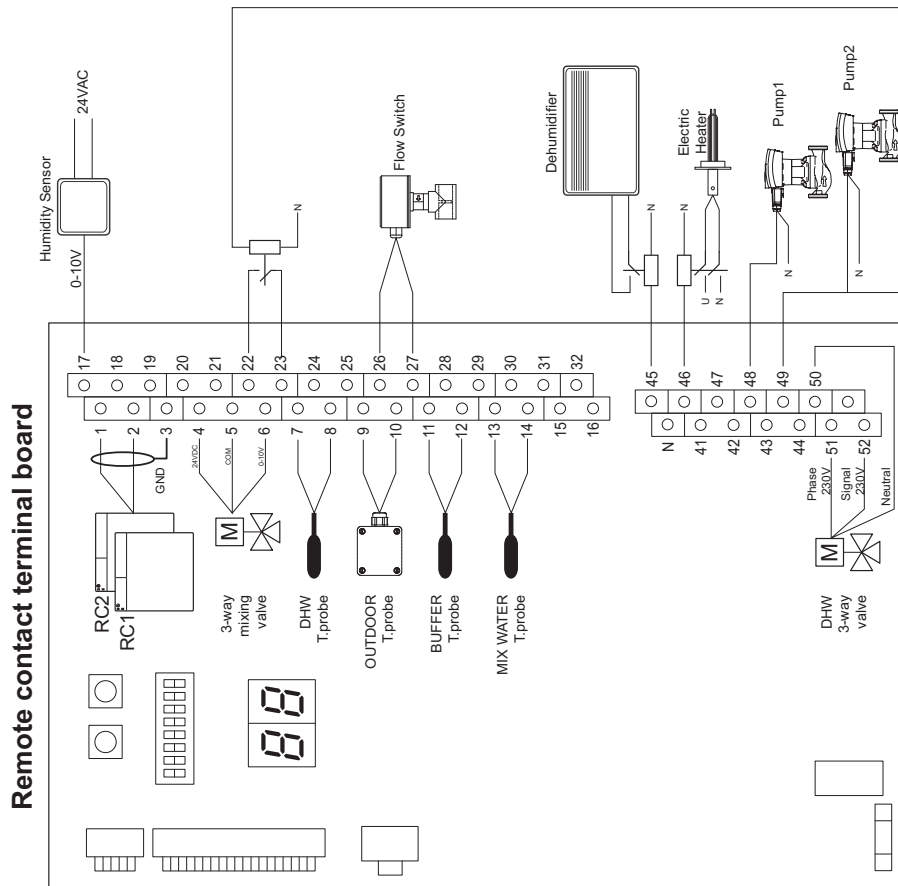
- Install a storage tank if the minimum system water content is less than that required by the unit.
- Make sure that the circulator pumps guarantee the flow-rates/pressure head required for correct system operation.

N.B.: Water circuit diagram (not a working drawing)

Wiring diagram

WIRING - CONNECTION DIAGRAM

Reverse-cycle heat pump with inverter compressor for heating and cooling in two zones (zone 1 direct + zone 2 mixed), with storage tank and pumps for secondary circuit.
Heat pump for domestic hot water production with storage tank.



Parameter configuration

Description	Menù	Parameter no.	Default values	Write set value	UOM	Note
DOMESTIC HOT WATER						
Enable DHW storage water temperature probe "DHW T.probe" (accessory): 0 = Disabled 1 = Enabled	51	07	0	1	-	
Enable domestic hot water production: 0 = Disabled 1 = domestic hot water function enabled, DHW priority 2 = domestic hot water function enabled, SYSTEM priority	31	01	0	1 or 2	-	
Three-way valve travel time for domestic hot water production	45	11	60		Sec.	If three-way valves with a travel time other than 60 seconds are used, change the setting of parameter 4511.
Enable DHW storage electric heater contact (if featured): Enable contact 46 0 = DHW electric heater 1 = Backup electric heater	51	46	0	0	-	
DHW electric heater operating mode 0 = Heat pump + DHW electric heater 1 = Heat pump only 2 = DHW electric heater only	31	02	1	0 or 2		2=With electric heater only DHW, recommended in the event of emergencies if the heat pump shuts down.
DHW overboost set point	31	14	60		Sec.	DHW overboost set point, achievable only using the electric heater
Enable DHW electric heater for outside air temperature 0 = always enabled 1 = enabled for outside air T. (value set by parameter 3133)	31	32	1			
Outside air set point below which the DHW heater is enabled	31	33	-5		0,5C°	
Remote outside air temperature probe "OUTDOOR T.probe" (accessory): 0= Disabled 1= Enabled	51	09	0	1	-	The outside air temperature probe, supplied as an accessory, is used in cases where the air temperature probe on the unit cannot provide a correct reading of the outside air temperature.
HEATING/COOLING SYSTEM						
Select the heat pump control mode: 0= Compressor ON/OFF based on room set point (room temperature read by RC room unit) 1= Compressor ON/OFF based on water temp. set point (fixed or calculated using compensation curve)	41	00	1	0 or 1	-	0=Compressor ON/OFF based on room temperature read by RC room unit. 1= Compressor ON/OFF based on water temperature.
Select unit circulator pump operating mode: 0 = Always ON 1 = ON/OFF depending on storage tank water temperature 2 = ON/OFF at intervals set by the "sniffing cycle"	42	00	0	0 or 2		1= ON/OFF depending on the storage tank water temperature, can only be selected if the storage tank probe is featured (5111=1) When parameter 4200=0 or 4200=2 respectively, the pump is always on or operates cyclically even when the set point is reached.
Enable pump 1: 0= Disabled 1= Enabled	51	48	0	1	-	
Enable pump 2: 0= Disabled 1= Enabled	51	49	0	1	-	
Select pump 1 and pump 2 operating mode: 0= Disabled 1= as unit circulator pump (see parameter 4200) 2= as unit circulator pump, but always OFF during domestic hot water production 3= Always ON 4= ON/OFF based on room set point on room unit RC1 or RC2	42	20	0	4	-	4200=4 pump 1 and pump 2 operate so as to reach the room set point on room unit RC1 and RC2 respectively The operating mode selected is the same for both pumps 1 and 2.

Parameter configuration

Description	Menü	Parameter no.	Default values	Write set value	UOM	Note
Enable contact 22-23 as second water temperature set point (Dual set point): 0= Disabled 1= Enabled	51	22	1	-	-	The second set point is activated by closing contact 22-23.
Enable mixed low temperature zone 1 outlet probe (Mix water T. probe): 0=Disabled 1=Enabled	51	13	0	1	-	
Enable 0-10 V mixing valve: 0=Disabled 1=Enabled	51	04	0	1	-	
Mixing valve integral time	45	02	60		10sec.	
Maximum radiant system water temperature limit (temperature read by mixed zone 1 outlet probe, terminals 13, 14)	45	03	50		0,5°C	
Enable water storage tank temperature probe (Buffer T. probe): 0 = Disabled 1 = Enabled	51	11	0	1	-	

Room unit RC2 (SLAVE)

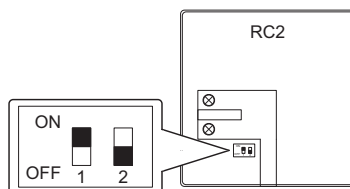
Set room unit RC2 as the slave (zone 2), using the dipswitches on the rear of the keypad.

SLAVE:

SW1 = ON and SW2 = OFF

MASTER:

SW1 = OFF and SW2 = OFF (factory setting)



Operating logic

- The heat pump operates so as to reach the water temperature set point set for parameters 2161 and 2162 respectively, with contact 22-23 "Dual Set Point" open.
 - The water temperature set point in zone 1 (fixed or based on compensation curve) is guaranteed by the mixing valve.
 - The water temperature set point zone 2 (fixed or based on compensation curve) is guaranteed by the heat pump, with contact 22-23 "Dual Set Point" closed. The heat pump operates so as to reach the water temperature set point selected for zone 2. The water temperature set point in zone 2 must at least 3°C higher than the value of parameter 2161 and at least 3°C lower the value of parameter 2162.
- In heating mode with contact 22-23 closed, the heat pump operates so as to reach the higher set point, between 2161 and zone 2 set point.
- In cooling mode with contact 22-23 closed, the heat pump operates so as to reach the lower set point, between 2162 and zone 2 set point.

HEATING: Select storage tank water temperature set point in heating mode.	21	61	45		0,5°C	
COOLING: Select storage tank water temperature set point in cooling mode	21	62	7		0,5°C	

ZONE 1: FIXED SET POINT operation (water temperature downstream of the mixing valve)

HEATING zone 1: Enable fixed set point 0= Fixed set point 1 = Compensation curve	21	00	0	0	-	
HEATING zone 1: Water temperature set point	21	01	45.0		0,5°C	
COOLING zone 1: Enable fixed set point 0= Fixed set point 1 = Compensation curve	21	20	0	0	-	
COOLING zone 1: Water temperature set point	21	21	7.0		0,5°C	

ZONE 1: FIXED SET POINT operation (water temperature downstream of the mixing valve)

HEATING zone 1: Enable fixed set point 0= Fixed set point 1 = Compensation curve	21	00	0	1	-	
Max. Outlet set point in heating mode (Tm1), zone 1	21	02	45.0		0,5°C	
Min. Outlet set point in heating mode (Tm2), zone 1	21	03	30.0		0,5°C	
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1), zone 1.	21	04	0.0		0,5°C	
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te2), zone 1.	21	05	20.0		0,5°C	

Parameter configuration

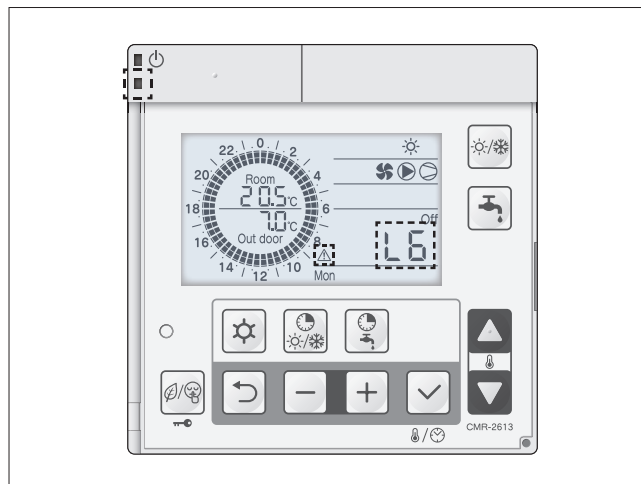
Description	Menù	Parameter no.	Default values	Write set value	UOM	Note
COOLING zone 1: Enable fixed set point 0= Fixed set point 1 = Compensation curve	21	20	0	1	-	
Max. Outlet set point in cooling mode (Tm1), zone 1	21	22	20.0		0,5C°	
Min. Outlet set point in cooling mode (Tm2), zone 1	21	23	18.0		0,5C°	
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1), zone 1.	21	24	25.0		0,5C°	
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2), zone 1.	21	25	35.0		0,5C°	
ZONE 2: FIXED SET POINT operation (enabled with contact 22-23 closed)						
HEATING zone 2 Enable fixed set point: 0= Fixed set point 1 = Compensation curve	21	10	0	0	-	
HEATING zone 2: Water temperature set point	21	11	45		0,5C°	
COOLING zone 2 Enable fixed set point: 0= Fixed set point 1 = Compensation curve	21	30	0	0	-	
COOLING zone 2: Water temperature set point	21	31	7.0		0,5C°	
ZONE 2: COMPENSATION CURVE operation (enabled with contact 22-23 closed)						
HEATING zone 2: Enable fixed set point 0= Fixed set point 1 = Compensation curve	21	10	0	1	-	
Max. Outlet set point in heating mode (Tm1), zone 2	21	12	45.0		0,5°C	
Min. Outlet set point in heating mode (Tm2), zone 2	21	13	30.0		0,5°C	
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1), zone 2.	21	14	0.0		0,5°C	
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2), zone 2.	21	15	20.0		0,5°C	
COOLING zone 2: Enable fixed set point 0= Fixed set point 1 = Compensation curve	21	30	0	1	-	
Max. Outlet set point in cooling mode (Tm1), zone 2	21	32	20.0		0,5°C	
Min. Outlet set point in cooling mode (Tm2), zone 2	21	33	15.0		0,5°C	
Minimum outside temperature corresponding to max. outlet temperature (Te1), zone 2.	21	34	25.0		0,5°C	
Maximum outside temperature corresponding to min. outlet temperature (Te2), zone 2.	21	35	35.0		0,5°C	
Room humidity control						
Enable humidity probe: 0= Disabled 1= Enabled	51	17	0	1	-	
Enable dehumidifier contact: 0= Disabled 1= Enabled	51	45	0	1	-	
Set relative humidity set point	44	01	60		1%	
Room relative humidity is measured by the humidity probe (accessory), to be connected to contact 17-18 on the heat pump. The probe sends the heat pump controller a 0-10 V signal, which is converted into a humidity value	44	03	0.0		0.1V	Also see the paragraph "Relative humidity control in radiant heating/cooling systems" for further details.
	44	04	10.0		0.1V	
	44	05	0		1%	
	44	06	100		1%	
Enable room humidity compensation 0= Disabled 1= Enabled	44	10	1		-	Also see the paragraph "Water outlet temperature compensation" for further details.
Room relative humidity value to start increasing water outlet temp. set point	44	11	55		1%	
Maximum water outlet temperature corresponding to 100% relative humidity	44	12	10.0		0.5°C	

Parameter configuration

Description	Menü	Parameter no.	Default values	Write set value	UOM	Note
Contact 43-44 operating mode signal						
Enable contact 43-44 as operating mode signal (Heating / Cooling mode output): 0 = Disabled 1 = Enabled: Contact closed = Cooling Contact open = Heating 2 = Enabled: Contact closed = Heating Contact open = Cooling	51	43	0	1 or 2		Digital output 43-44 is activated based on the heat pump operating mode. The contact can be used to control system valves or pumps, so as to manage mixed systems, for example, radiant panels for heating and fan coils for cooling.

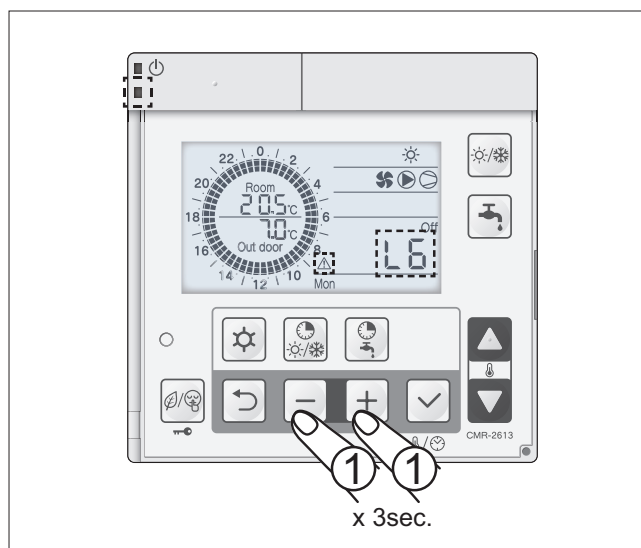
Alarm signals

- 1 When an alarm occurs, the red LED on the ON/OFF button flashes, and the display shows the symbol  and the error code, e.g. L6.



Reset alarms

- 1 Press   together for 3 seconds.



Alarm log

The log of the last 10 alarms can be displayed.

Enter programming mode with Service-level access (see the corresponding paragraph) and check parameters from 0150 to 0160.

To delete the alarm log, set parameter 0161=1.

TABLE ALARMS

ERROR CODE	FEATURES, PARTS, COMPONENTS MALFUNCTIONING		CHECKS	SOLUTION	SIZE	RESET
A0	DC voltage error	FAN MOTOR	Unplug the fan connector and measure electrical continuity of the fuses	If the code is displayed again, replace the main PCB or fan motor.	-	Disconnect the power supply (power off)
		FUSE CF6		If the code is displayed again, replace the pump.		
		FUSE CF7		If CF6 is blown, replace it.		
		PUMP	Unplug the pump connector	If the code is displayed again, replace the main PCB or fan motor.		
		CHOKE		If the code is displayed again, replace the pump.		
		MAIN PCB		If the choke is faulty, replace it		
A1	Outlet temperature error	COMPRESSOR DISCHARGE TEMPERATURE PROBE	Use the tester to measure the resistance (0.1Ω at 20°C)	If the voltage is not within the normal values, replace the main PCB	-	Automatic
		REFRIGERANT GAS LEAK	Check power supply voltage	Confirm power supply voltage		
			Check resistance using a tester [see table 2]	Replace the probe		
A2	Overcurrent protection Direct current (DC) measurement	ABNORMAL CURRENT DRAW	Check the service valve and the refrigerant circuit.	Collect all the refrigerant and then recharge to the specified mass	-	Manual
		POWER SUPPLY VOLTAGE DROP	Check the installation position (intake and outlet air blocked) Check for excessive gas	Make sure the position doesn't block the air intake and outlet If excessive gas is evident, collect all the refrigerant and then recharge in accordance with rated data.		
		MODULE DI POWER (MAIN PCB)	Check power supply voltage (230V)	Confirm power supply voltage (230V)		
		Temporary power failure	Operate without connecting the compressor connector.	If the same error appears again, replace the POWER SUPPLY MODULE.		
		COMPRESSOR	-	Restart the unit		
A3	Current transformer disconnected	CONTROL BOARD (MAIN PCB)	Other not specified above	Replace the COMPRESSOR	-	Manual
A4	Overcurrent protection Alternating current (AC) measurement	ABNORMAL CURRENT DRAW	Check the installation position (intake and outlet air blocked) Check for excessive gas	Make sure the position doesn't block the air intake and outlet If excessive gas is evident, collect all the refrigerant and then recharge in accordance with rated data.	-	Manual
		POWER SUPPLY VOLTAGE DROP	Check power supply voltage (230V)	Confirm power supply voltage (230V)		
		MOMENTARY POWER CUT (IN THE EVENT DI LIGHTNING)	-	Restart the unit		
A5	Abnormal COMPRESSOR rotation	INCORRECT OPERATION IN OVERLOAD	Check the installation position (intake and outlet air blocked) Check for excessive gas	Make sure the position doesn't block the air intake and outlet If excessive gas is evident, collect all the refrigerant and then recharge in accordance with rated data.	-	Manual
		WATER PUMP BLOCKED WATER CIRCUIT BLOCKED	Check the pump and the water circuit.	Remove any obstructions, clean the water filter, unblock the pump.		
		POWER SUPPLY VOLTAGE DROP	Check power supply voltage (230V)	Confirm power supply voltage (230V)		
		FUSE CF6	Check electrical continuity of FUSE CF6 using a tester	If CF6 is blown, replace the CONTROL BOARD (MAIN PCB)		
		TEMPORARY POWER FAILURE	-	Restart the unit		
		COMPRESSOR	Other not specified above	Replace the COMPRESSOR		
A6	Return temperature probe error	COMPRESSOR SUCTION TEMPERATURE PROBE	Check resistance using a tester [see table 2]	Replace the probe if faulty	Tab. 2	Automatic
A7	Defrost temperature probe error	DEFROST PROBE	Check resistance using a tester [see table 2]	Replace the probe if faulty	Tab. 2	Automatic
A8	Outlet temperature probe error	COMPRESSOR DISCHARGE TEMPERATURE PROBE	Check resistance using a tester [see table 3] (*2)	Replace the probe if faulty	Tab. 3	Automatic

(*1) While fan motor and/or pump control is active, disconnect the power supply completely and touch the corresponding terminals or connectors.

(*2) If an open circuit is measured on the discharge temperature thermistor, the error screen is displayed 10 minutes after operation commences.
If an open circuit is measured on the discharge temperature thermistor, the error screen is displayed immediately.





ERROR CODE	FEATURES, PARTS, COMPONENTS MALFUNCTIONING		CHECKS	SOLUTION	SIZE	RESET	
C1	Upper fan motor error (*1)	FUSE CF7 (250V T3.15A)	Check electrical continuity of FUSE CF7 using a tester	If CF7 is blown, replace the fan motor. If CF7 is not blown, check fan motor voltage. If the voltage is within the standard values, replace the fan motor. If the voltage is not within the standard values, replace the CONTROL BOARD (MAIN PCB).	+ 16	Manual	
		FAN MOTOR (*1)					
		CONTROL BOARD (MAIN PCB)					
C2	Outside temperature probe error	OUTSIDE TEMPERATURE PROBE	Check resistance using a tester [see table 1]	Replace the probe if faulty	Tab. 1	Automatic	
C3	Lower fan motor error (*1)	FUSE CF6 (250V T3.15A)	Check electrical continuity of FUSE CF6 using a tester	If CF6 is blown, replace the fan motor. If CF6 is not blown, check fan motor voltage. If the voltage is within the standard values, replace the fan motor. If the voltage is not within the standard values, replace the CONTROL BOARD (MAIN PCB).	+ 16	Manual	
		FAN MOTOR (*1)					
		CONTROL BOARD (PCB-CONTROLLER)					
C3	Fan motor error (*1)	FUSE CF6 (0011) (250V T3.15A)	Check electrical continuity of FUSE CF7 (250V T15A) using a tester	If CF7 is blown, replace the fan motor. If CF7 is not blown, check fan motor voltage. If the voltage is within the standard values, replace the fan motor. If the voltage is not within the standard values, replace the CONTROL BOARD (MAIN PCB).	+ 6 + 10	Manual	
		FUSE CF7 (0031) (250V T3.15A)					
		FAN MOTOR (*1)	Check FAN MOTOR voltage	If the voltage is correct, replace the FAN MOTOR. If the voltage is not correct, replace the CONTROL BOARD (MAIN PCB).			
		CONTROL BOARD (MAIN PCB)					
C4	Increase in MAIN PCB temperature (above 110°C)	INCORRECT INSTALLATION	Check the installation position (intake and outlet air blocked)	Make sure the position doesn't block the air intake and outlet	+ 6 + 10 + 16	Manual	
		TEMPERATURE PROBE MAIN PCB		Replace the MAIN PCB			
C5	Power supply module temperature probe error	TEMPERATURE PROBE (MAIN PCB)	-	Replace the MAIN PCB			Automatic
C6	CONTROL BOARD (MAIN PCB) error	CONTROL BOARD (MAIN PCB)	-	Replace the CONTROL BOARD (MAIN PCB)			Power off
C7	CONTROLLER PCB serial error	INCORRECT WIRING (MAIN PCB - CONTROLLER PCB) – LOOSE CONNECTION CABLE CONTACTS	Check loose cable connections and contacts	After having corrected the wiring, restart operation		Automatic	
		CONTROLLER PCB	Other not specified above	Replace the PCB interface			
		MAIN PCB	Other not specified above	Replace the CONTROL BOARD (PCB-CONTROLLER)			
C8	MAIN PCB error	MAIN PCB	Power off, wait around 3 minutes and then power on again	If the same error is displayed again, replace the main PCB.		Power off	
			Check loose cable connections and contacts	If the same error is displayed again, replace the main PCB.			
E4	Water outlet temperature probe error	WATER OUTLET TEMPERATURE PROBE	Check resistance using a tester [see table 4]	Replace the probe if faulty	-	Automatic	
E5	Water return temperature probe error	WATER RETURN TEMPERATURE PROBE	Check resistance using a tester [see table 4]	Replace the probe if faulty	-	Automatic	
FU	High pressure switch activated	AIR CIRCULATION INSUFFICIENT	Check the installation position (intake and outlet air blocked)	Make sure the position doesn't block the air intake and outlet	+ 16	Manual	
		WATER CIRCULATION INSUFFICIENT	Check the temperature difference between water intake and outlet. If the difference is high it means that water flow-rate is too low.	Remove obstructions, clean the water filter and unblock the pump.			
P1	Circulating pump error	CIRCULATING PUMP PRINTED CIRCUIT BOARD (PCB) (*1)	Check pump voltage	If the voltage is within the standard values, the pump does not need to be replaced. If the voltage is not within the standard values, replace the printed circuit board (PCB).	+ 6 + 10 + 16	Manual	
		WATER PUMP BLOCKED WATER CIRCUIT BLOCKED	Check the pump and the water circuit.	Remove any obstructions, clean the water filter, unblock the pump.			

(*1) While fan motor and/or pump control is active, disconnect the power supply completely and touch the corresponding terminals or connectors.

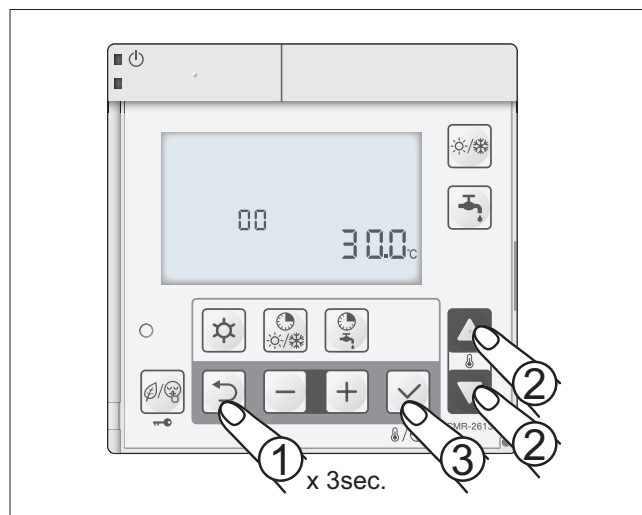
(*2) If an open circuit is measured on the discharge temperature thermistor, the error screen is displayed 10 minutes after operation commences. If an open circuit is measured on the discharge temperature thermistor, the error screen is displayed immediately.

ERROR CODE	FEATURES, PARTS, COMPONENTS MALFUNCTIONING		CHECKS	SOLUTION	SIZE	RESET
P3	High pressure switch error	High pressure switch	Check loose cable connections and contacts	If the same error appears again replace the high pressure switch	+ 16	Power off
UI	High compressor temperature protection error	HIGH COMPRESSOR OPERATING TEMPERATURE PROTECTOR ACTIVATED		Check refrigerant circuit operating pressure/temperature Check refrigerant charge	+ 6 + 10 + 16	Manual
L0	Control board EEPROM error	Control board EEPROM		Replace the EEPROM	+ 6 + 10 + 16	Power off
L1	DHW storage tank water temperature probe error	DHW STORAGE TANK WATER TEMPERATURE PROBE	Check resistance using a tester	Replace the probe if faulty	+ 6 + 10 + 16	Automatic
L2	Outside air temperature probe error	OUTSIDE AIR TEMPERATURE PROBE	Check resistance using a tester	Replace the probe if faulty	+ 6 + 10 + 16	Automatic
L3	Storage tank water temperature probe error	STORAGE TANK (BUFFER) WATER TEMPERATURE PROBE ERROR	Check resistance using a tester	Replace the probe if faulty	+ 6 + 10 + 16	Automatic
L4	Mixed zone water temperature probe error	MIXED ZONE WATER TEMPERATURE PROBE	Check resistance using a tester	Replace the probe if faulty	+ 6 + 10 + 16	Automatic
L5	Humidity probe error	HUMIDITY PROBE	Check resistance using a tester	Replace the probe if faulty	+ 6 + 10 + 16	Manual
L6	Flow switch error	FLOW SWITCH ACTIVATED	Check system water flow-rate Check flow switch operation	Check that the filter is clean and check system pressure drop Replace the flow switch	+ 6 + 10 + 16	Manual
L7	Low temperature zone error	HIGH MIXED ZONE WATER TEMPERATURE	Check mixing valve operation Check correct setting of compensation curve, fixed set point parameters	Replace the mixing valve Replace the control board	+ 6 + 10 + 16	Manual
L8	Air temperature probe error on MASTER remote controller	AIR TEMPERATURE PROBE ON MASTER REMOTE CONTROLLER (ZONE 1)		Replace MASTER remote controller	+ 6 + 10 + 16	Manual
L9	Air temperature probe error on SLAVE remote controller	AIR TEMPERATURE PROBE ON SLAVE REMOTE CONTROLLER (ZONE 2)		Replace SLAVE remote controller	+ 6 + 10 + 16	Manual
LC	Legionella prevention function	LEGIONELLA PREVENTION FUNCTION NOT COMPLETED CORRECTLY	Check electric heater operation Check correct parameter settings	Replace the electric heater Correct the parameter settings	+ 6 + 10 + 16	Manual
740	Communication error on MASTER remote controller	COMMUNICATION FAILURE BETWEEN HEAT PUMP AND MASTER REMOTE CONTROLLER (ZONE 1)	Check electrical connections Check connection cable	Replace MASTER remote controller Replace cable	+ 6 + 10 + 16	Automatic
750	Communication error on SLAVE remote controller	COMMUNICATION FAILURE BETWEEN HEAT PUMP AND SLAVE REMOTE CONTROLLER (ZONE 2)	Check electrical connections Check connection cable	Replace SLAVE remote controller Replace cable	+ 6 + 10 + 16	Automatic
E8	Remote keypad communication error	NO COMMUNICATION BETWEEN HEAT PUMP AND REMOTE KEYPAD	Check electrical connections Check connection cable	Replace remote keypad or controller PCB	+ 6 + 10 + 16	Automatic
F5	Control board communication error	COMMUNICATION FAILURE BETWEEN CONTROL BOARD AND MAIN BOARD (INVERTER)	Check electrical connections Check connection cables and connectors	Replace the boards	+ 6 + 10 + 16	Automatic
No cooling No heating		4-WAY VALVE	Check resistance using a tester	If the value is not within the standard range, replace the coil	+ 6 + 10 + 16	
		OUTSIDE AIR RECIRCULATION	Check air blockages at intake and outlet	Make sure the position doesn't block the air intake and outlet	+ 16	
		WATER CIRCULATION OUTLET AND RETURN TEMPERATURE PROBE	Check resistance using a tester [see table 1]	If one of these probes is faulty, replace it	+ 10 + 16	
			Check resistance using a tester [see table 5]		+ 6	
		GAS LEAK	Check the service valve and the refrigerant circuit.	After having repaired the leak, collect all the refrigerant and then recharge to the specified mass	+ 6 + 10 + 16	
		WATER CIRCUIT BLOCKED	Check the temperature difference between water outlet and return. If the difference is high it means that water flow-rate is too low.	Remove obstructions, clean the water filter and unblock the pump.		

Display heat pump operating variables on remote controller

- 1 To display the heat pump operating values on the remote controller, press and hold  for 3 seconds.
- 2 Scroll the parameters by pressing .
- 3 To display heat pump operating variable press . Press the button  to exit and procedures with the display of other parameter.

To exit, press  for 3 seconds.



Display heat pump operating variables on display

To display the heat pump operating values on the unit's display, set dipswitch 4 to ON. The data described in the table can then be scrolled by pressing the PUMP SW button.

Monitor	Data Display Monitor Description	Unit
d0	Water return temperature	1 °C
d1	Compressor operating frequency	1 Hz
d2	Discharge temperature	1 °C
d3	Power consumption	100 W
d4	Fan rotation speed	10rpm
d5	Defrost thermistor temperature	1 °C
d6	Room air temperature	1 °C
d7	Circulator pump speed	10rpm
d8	Suction temperature	1 °C
d9	Water outlet temperature	1 °C

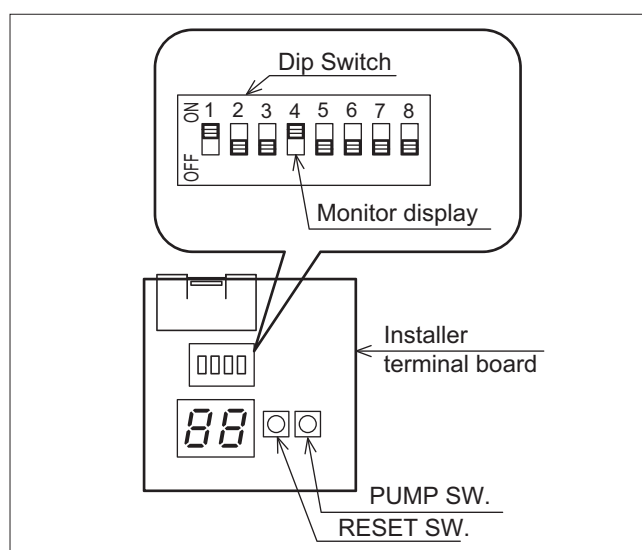


Table 1

Outside temperature probe

TEMPERATURE (°C)	Resistance (kΩ)
0	31
5	24
10	19
15	15
20	12
25	10
30	8
35	6,7
40	5,5
45	4,6
50	3,8
55	3,2

Table 2

Defrost temperature probe

Suction temperature probe

DHW temperature probe, storage tank, mixed zone

TEMPERATURE (°C)	Resistance (kΩ)
0	29
5	23
10	19
15	15
20	12
25	10
30	8,3
35	6,9
40	5,7
45	4,8
50	4,1
55	3,4

Table 3

Discharge temperature probe

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

Table 4

Circuit water outlet and return temperature probe

TEMPERATURE (°C)	Resistance (kΩ)
0	25
10	16
20	10
30	7,0
40	4,9
50	3,5
60	2,5

Resetting alarms displayed by the board on the unit

Press the RESET SW button for 5 seconds to reset the alarm.

The alarms are reset automatically no operations are carried out for 5 minutes.

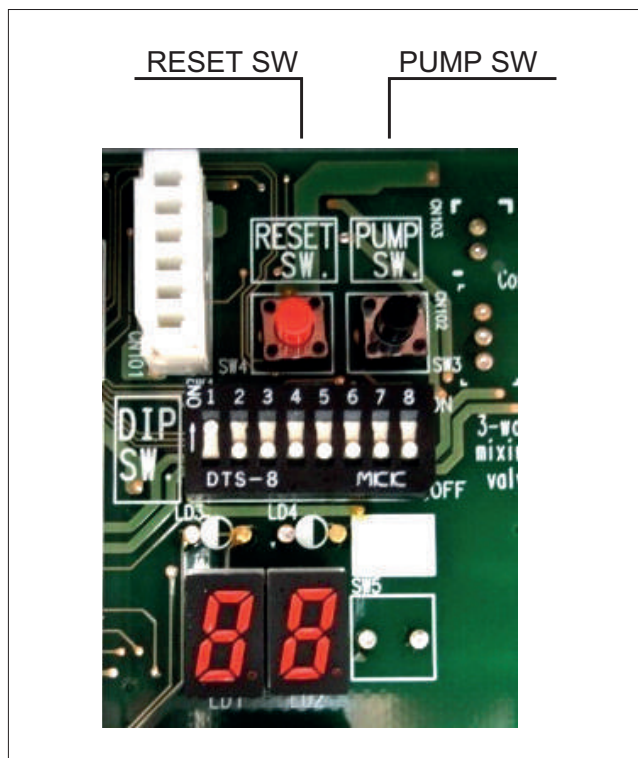
Alarm log shown by the board on the unit

Press and hold the PUMP SW and RESET SW buttons together for 5 seconds until the log of error codes and the sequential number is shown.

The PUMP SW button is used to select a maximum of 10 past error codes on the display.

If there are no errors saved, the display shows "--".

While an error code is displayed, pressing and holding the reset button for 10 seconds or more resets the alarm log.

**SYSTEM emergency operation**

If the heat pump is not working correctly or the compressor has shut down, emergency operation can be activated.

Emergency operation allows the water to be heated using the backup electric heater.

The compressor remains off.

Enable the function by setting parameter 4600 = 2 and select the water temperature set point, parameter 4601 = e.g. 50°C

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
Backup heater: 0 = disabled 1 = replacement 2 = emergency 3 = supplementary	46	00	2	-	-
Water temperature set point in emergency operation	46	01	50	-	0,5°C

DOMESTIC HOT WATER emergency operation

If the heat pump is not working correctly or the compressor has shut down, emergency operation can be activated.

Emergency operation involves heating the domestic hot water using the electric heater inside the storage tank.

Enable the function by setting parameter 3102 = 2.

Description	Menu	Parameter no.	Default	Value to be set	UOM
0 = Heat pump + Electric heater 1 = Heat pump only 2 = Electric heater only	31	02	2	-	-

SHUTTING DOWN FOR LONG PERIODS

A

After deactivating the heat pump:

- Disconnect the unit from the power supply.
- Make sure the remote keypad is in the "OFF" position.
- Place QF1 in the OFF position (see wiring diagram).
- Deactivate the indoor terminal units by placing the switch of each unit in the "OFF" position.
- Close the water valves.

⚠ If the outside temperature may fall below zero; there is the risk of freezing.

The water circuit **MUST BE EMPTIED AND CLOSED** (if draining after operation in heat pump mode, beware that

the water may be hot), or antifreeze must be added in the proportion recommended by the manufacturer.

It is recommended to use non-toxic food grade antifreeze, compliant with the standards in force in the countries where the unit is used, if domestic hot water production is also featured.

If the mains switch is turned to "off" for more than four hours, after turning it on and before reactivating the unit, leave the power on but the unit deactivated for at least two hours to preheat the oil in the compressor sump.

Never perform any cleaning operations before having disconnected the unit from the mains power supply.

Make sure power is not connected before proceeding.

Control maintenance is fundamental to maintain the efficiency of the unit both in terms of operation and energy consumption. The Technical Service maintenance plan must be observed, with an annual service which includes the following operations and checks:

- Filling of the water circuit;
- Presence of air bubbles in the water circuit;
- Efficiency of safety devices;
- Power supply voltage;
- Electrical power input;
- Tightness of electrical and water connections;

- Condition of the compressor contactor;
- Efficiency of the plate heat exchanger resistor;
- Verification of operating pressure, superheating and subcooling
- Efficiency of the compressor heater
- Cleaning of the finned coil every three months
- Cleaning of the fan grills
- Cleaning of condensate drain pan.
- Cleaning of water filters.
- Checking the ventilation openings on the base are free of leaves, bushes or anything else that may obstruct air flow.

For units installed near the sea, the intervals between maintenance should be halved.

UNSCHEDULED MAINTENANCE

Never perform any cleaning operations before having disconnected the unit from the mains power supply.

Make sure power is not connected before proceeding.

CHEMICAL WASHING

It is recommended to chemically flush the plate heat exchanger after every 3 years of operation.

To perform this operation, contact a specialist technician.

REFRIGERANT GAS CHARGE

The chillers are filled with R410A refrigerant gas and tested in the factory. In normal conditions, there should be no need for the Technical Service to intervene to check the refrigerant gas. However, over time, small leaks may develop at the joints leading to loss of refrigerant and draining of the circuit, causing the unit to function poorly.

In this case, the leaks of refrigerant must be identified and repaired and the refrigerant circuit recharged.

Proceed as follows:

- Empty and dry the entire refrigerant circuit using a vacuum pump connected to the low and high pressure tap until the vacuumometer reads about 10 Pa.
Wait a couple of minutes and check that this value does not rise to more than 50 Pa.
- Connect the refrigerant gas cylinder or a filling cylinder to the low pressure line pressure gauge connection
- Charge the quantity of refrigerant indicated on the unit's rating plate.

- Always check the superheating and subcooling values, which should be between 5 and 10°C and 4 and 8°C.
- After a couple of hours operation, check that the liquid indicator indicates a dry circuit (dry-green).

⚠ In the event of partial leaks, the circuit must be completely emptied before being recharged.

The R410A refrigerant must only be charged in the liquid state.

Operating conditions other than rated conditions may produce considerably different values.

Tightness testing or identification of leaks must only be carried out using R410A refrigerant gas, checking with a suitable leak detector.

The refrigerant circuit **must not be charged** with a refrigerant other than that indicated on the rating plate and in this manual.

The use of a different refrigerant may cause serious damage to the compressor.

- **Oxygen, acetylene or other flammable or poisonous gases must never be used** in the refrigerant circuit as they may cause explosion or poisoning.

Oils other than those indicated **must not be used**.

The use of different oil may cause serious damage to the compressor.

DISPOSAL

The unit must be disposed of according to the legislation in force in the country concerned

Installer: _____ Designer: _____

Type of application: _____

Street _____ number _____

City/town _____ Postcode/ZIP code _____ Province/State _____

Unit model installed _____ Serial number _____

Is there a system design? **YES** ☐ **NO** ☐ If YES, has the system been developed completely in accordance with the design? **YES** ☐ **NO** ☐

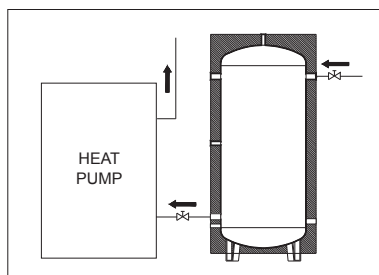
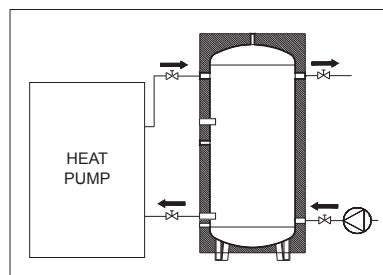
Installation date: _____

Systems included:

- | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| • Winter heating AT (radiators) | <input type="checkbox"/> | • Summer cooling | <input type="checkbox"/> |
| • Winter heating MT (fan coil) | <input type="checkbox"/> | • DHW production | <input type="checkbox"/> |
| • Winter heating BT (radiant panels) | <input type="checkbox"/> | • Solar thermal installed | <input type="checkbox"/> |

Mark the type of system installed and describe the components in the corresponding tables

Heating system circuit

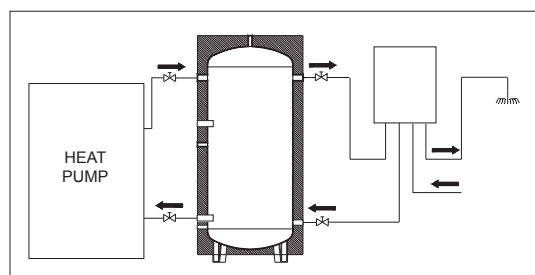
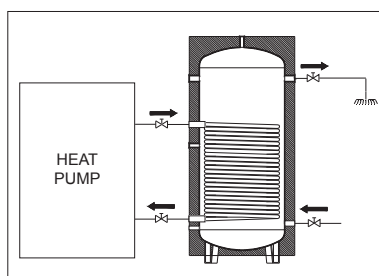
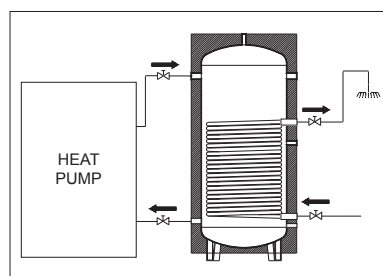


	Storage tank	Additional expansion vessel
Volume [l]		
Type/model		
	Secondary pump	
Installed?		
Type/model		

Hot water set point: _____ °C

Cold water set point: _____ °C

Domestic hot water circuit



	Storage tank with coil	Storage cylinder	Expansion vessel
Volume [l]			
Type/model			
Coil water volume [l]			
Coil heat exchange area [m²]			

Domestic hot water set point: _____ °C

CONCERNING UNIT INSTALLATION OPERATIONS AND SETUP FOR COMMISSIONING

HAVE THE FOLLOWING CHECKS BEEN COMPLETED?

Components installed (as described in the paragraph on "Water circuit connections")	YES	NO
• Two pressure gauges with a suitable scale are installed on the inlet and outlet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Shut-off valves are installed on the heating system circuit and domestic hot water circuit inlet and outlet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Two thermometers are installed, on the inlet and outlet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• All pipes are insulated with suitable vapour barrier material to prevent formation of condensate and heat loss, with control and shut-off devices protruding from the insulation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Drain valves are installed at the lowest points in the system	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Automatic or manual air vent valves are installed at the highest points in the system	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• An additional expansion vessel is installed on the system if the standard vessel is insufficient	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Vibration damper joints are installed on the inlet and outlet water pipes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• A low-loss header is installed if the water content is insufficient	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Vibration damper supports are installed on the unit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• The domestic hot water production system is installed	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• The safety valve is installed and suitably sized	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• The domestic hot water expansion vessel is installed and suitably sized	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Checks (as described in the paragraph on "Checking and starting up the unit")	CHECKED
• Two pressure gauges with a suitable scale are installed on the inlet and outlet	<input type="checkbox"/>
• The unit is positioned as described in the chapter on "Positioning" in this manual	<input type="checkbox"/>
• The filter is installed on the system return/inlet as close as possible to the unit and in a position that is easy to access for maintenance. REQUIRED component, this must be installed before water circulates through the heat exchanger otherwise the warranty will be void	<input type="checkbox"/>
• The filter is installed on the domestic hot water return/inlet as close as possible to the unit and in a position that is easy to access for maintenance. REQUIRED component, this must be installed before water circulates through the heat exchanger otherwise the warranty will be void	<input type="checkbox"/>
• (Water-to-water units only) The filter is installed on the source return/inlet as close as possible to the unit and in a position that is easy to access for maintenance. REQUIRED component, this must be installed before water circulates through the heat exchanger otherwise the warranty will be void	<input type="checkbox"/>
• The flow switch is installed on the unit's outlet to the heating system circuit and is electrically connected. REQUIRED component, this must be installed before water circulates through the heat exchanger otherwise the warranty will be void	<input type="checkbox"/>
• (Water-to-water units only) The flow switch is installed unit's outlet to the source circuit and is electrically connected. REQUIRED component, this must be installed before water circulates through the heat exchanger otherwise the warranty will be void	<input type="checkbox"/>

Checks (as described in the paragraph on "Checking and starting up the unit")
CHECKED

- The connection pipes are suitably supported so that these do not weigh on the appliance ☐
- Correct sizing of the expansion vessel has been verified according to the system water content and the expected operating temperature ☐
- The position of the outside air temperature probe complies with the information provided in the installation manual ☐
- The position of the room controllers installed complies with the information provided in the installation manual ☐
- The position of the DHW storage tank probe complies with the information provided in the installation manual ☐
- (Units with heat recovery only) The non-return valve is fitted on the domestic hot water circuit ☐
- All safety conditions have been respected ☐
- The unit is fixed to the surface it rests on ☐
- Water connections have been carried out as indicated in the installation manual ☐
- All water connections are tight ☐
- All electrical connections are tight ☐
- Make sure the water circuit has been washed and drained ☐
- There is no air in the system (vent if necessary) ☐
- The valves on the water circuit are open ☐
- Electrical connections have been carried out correctly ☐
- Voltage is within a tolerance of 10% of the rated voltage for the unit ☐
- Unbalance between phases is less than 2%, for three-phase units ☐
- Maintenance clearances comply with the specifications in the Installation manual under the section on POSITIONING ☐
- Power supply electrical complies with the data on the rating plate and specified in the Installation manual under the section on MAINS POWER SUPPLY CONNECTION ☐
- The system water content complies with the specifications in the Installation manual under the section on WATER CONNECTIONS ☐
- Suitable water flow-rate for operation of the entire unit is guaranteed as specified in the Installation manual under the section on WATER CONNECTIONS ☐
- (Air-to-water units only) The system has been protected with antifreeze, respecting the quantities shown in the Installation manual under the section on WATER CONNECTIONS ☐
- The DHW storage tank has been fitted with an electric heater for Legionella prevention ☐

It is hereby declared that the site and access to the site where the unit to be operated or serviced is installed has been made safely accessible in compliance with all safety standards specified by Italian law 81/08 in force. A supervisor must be present on site to inform workers of residual risks in the workplace.

WARNING:

Failure to complete commissioning due to causes not attributable to the unit will require a second visit, to be charged to the customer directly by the local service centre.

Installer's signature _____

Date _____

(IT) MESSA FUORI SERVIZIO E SMALTIMENTO DEI COMPONENTI E DELLA MACCHINA

La direttiva WEEE 2012/19/UE vieta lo smaltimento nei rifiuti urbani misti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche presenti a bordo unità. Il simbolo seguente indica che tali apparecchiature devono essere gestite mediante raccolta differenziata.



Il corretto smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche aiuta a ridurre il rischio di effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente.

L'acquirente, il cui ruolo è fondamentale nel contribuire al riutilizzo, recupero e riciclaggio di tali apparecchiature, è invitato a richiedere le necessarie informazioni per lo smaltimento alle autorità locali, al gestore del servizio di smaltimento dei rifiuti, al rivenditore o al produttore.

(EN) DECOMMISSIONING AND DISPOSAL OF MACHINE COMPONENTS

The WEEE 2012/19/EU directive prohibits the disposal with mixed city waste of electric and electronic equipment found the unit. The following symbol indicates that such equipment must be handled implementing sorted collection procedures.



The correct disposal of electric and electronic equipment helps to reduce the risk of harmful effects for human health and the environment.

The buyer, whose role is of fundamental importance in contributing to the reuse, recovery and recycling of such equipment, is invited to request the necessary information for disposal to the local authorities, to the manager of the waste disposal service, the distributor, or the manufacturer.

(FR) MISE HORS SERVICE ET ÉLIMINATION DES COMPOSANTS ET DE LA MACHINE

La directive WEEE 2012/19/UE interdit d'éliminer les équipements électriques et électroniques de l'unité dans les déchets municipaux mélangés. Le symbole suivant indique que ces équipements doivent être triés de manière séparée.



L'élimination correcte des équipements électriques et électroniques aide à réduire le risque d'effets nocifs pour la santé des personnes et pour l'environnement.

L'acheteur, dont le rôle est fondamental pour contribuer à la réutilisation, la récupération et le recyclage de ces équipements, est invité à demander les informations nécessaires pour le traitement des déchets aux autorités locales, au responsable du service de traitement des déchets, au revendeur ou au producteur.

(DE) STILLLEGUNG UND ENTSORGUNG DER KOMPONENTEN UND DER MASCHINE

Die WEEE-Richtlinie 2012/19/EU verbietet die Beseitigung von in Einheiten integrierten Elektro- und Elektronikgeräten in unsortiertem Siedlungsabfall. Das folgende Symbol weist darauf hin, dass diese Geräte über eine getrennte Sammlung entsorgt werden müssen.



Über die richtige Beseitigung von Elektro- und Elektronikgeräten tragen Sie dazu bei, das Risiko schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu verringern. Da der Käufer eine Schlüsselrolle bei der Sicherstellung der Wiederverwendung, der Verwertung und des Recyclings dieser Geräte spielt, wird er gebeten, sich um die Beschaffung der für die Beseitigung erforderlichen Informationen bei den örtlichen Behörden, dem Entsorgungsdienstleister, dem Händler oder dem Hersteller zu kümmern.

(ES) PUESTA FUERA DE SERVICIO Y ELIMINACIÓN DE LOS COMPONENTES Y DE LA MÁQUINA

La directiva WEEE 2012/19/UE prohíbe eliminar los aparatos eléctricos y electrónicos presentes en la unidad como residuos urbanos mixtos. El símbolo siguiente indica que dichos aparatos se deben gestionar mediante recogida selectiva.



La correcta eliminación de los aparatos eléctricos y electrónicos ayuda a reducir el riesgo de efectos nocivos para la salud humana y el medio ambiente.

El comprador, cuyo papel es fundamental para contribuir a reutilizar, recuperar y reciclar dichos aparatos, puede pedir la información necesaria para la eliminación a las autoridades locales, al gestor del servicio de eliminación de residuos, al vendedor o al productor.

(PT) COLOCAÇÃO FORA DE SERVIÇO E ELIMINAÇÃO DOS COMPONENTES E DA MÁQUINA

A diretiva REEE 2012/19/UE proíbe a eliminação dos equipamentos elétricos e eletrónicos presentes na unidade nos resíduos urbanos mistos. O símbolo a seguir indica que tais equipamentos devem ser geridos mediante recolha seletiva.



A correta eliminação dos equipamentos elétricos e eletrónicos ajuda a reduzir o risco de efeitos nocivos para a saúde humana e o ambiente.

O comprador, cujo papel é fundamental em contribuir para a reutilização, valorização e reciclagem de tais equipamentos, deve solicitar às autoridades locais, ao gestor do serviço de eliminação de resíduos, ao revendedor ou ao produtor as informações necessárias para a eliminação.

(EL) ΘΕΣΗ ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗ ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ

Η οδηγία WEEE 2012/19/ΕΕ απαγορεύει τη διάθεση στα μεικτά αστικά απόβλητα των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών που υπάρχουν σε μονάδα μηχανής. Το ακόλουθο σύμβολο δείχνει ότι τέτοιες συσκευές θα πρέπει να διαχειρίζονται με χωριστή συλλογή.



Η σωστή διάθεση των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών συμβάλλει στη μείωση του κινδύνου φαινομένων βλαπτικών για την ανθρώπινη υγεία και για το περιβάλλον.

Ο αγοραστής, ο ρόλος του οποίου είναι θεμελιώδης στο να συμβάλλει στην επαναχρησιμοποίηση, στην ανάκτηση και στην ανακύκλωση των συσκευών αυτών, καλείται να ζητήσει τις αναγκαίες πληροφορίες για τη διάθεση από τις τοπικές αρχές, από το διαχειριστή της υπηρεσίας διάθεσης απορριμμάτων, από τον μεταπωλητή ή από τον παραγωγό.

BAXI

es

Bomba de calor monobloc inverter

manual de instalación – uso – mantenimiento




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

R-410A

U I A	Advertencias generales	3	I A	Datos técnicos generales	33
U I A	Declinación de responsabilidad	3	I A	Límites de funcionamiento	34
U I A	Reglas fundamentales de seguridad	3	A	Control y puesta en marcha de la unidad	36
I A	Recepción del producto y manipulación	4	A	Descripción de las teclas y visualizador control ambiente	37
U I A	Identificación de la unidad	5	A	Uso y funciones del control ambiente	39
I A	Descripción de la unidad estándar	6	A	Regulación de la instalación y características de funcionamiento	52
I	Dimensiones	7	A	Configuración de la instalación	58
I	Distancias mínimas funcionales	8	A	Mantenimiento y asistencia	77
I A	Instalación de la bomba de calor	8	A	Paro durante largos períodos	82
I A	Conexiones hidráulicas	9	A	Mantenimiento ordinario	83
I A	Conexiones eléctricas	13	A	Mantenimiento extraordinario	83
I A	Los esquemas eléctricos	14	A	Eliminación	83
I A	Esquemas bornes contactos remotos eléctricos	16	U I A	Lista de comprobación de operaciones del instalador	74
I A	Conexiones eléctricas de potencia a la red de suministro eléctrico	17			
I A	Conexiones que debe realizar el instalador	18			

En algunas partes de esta publicación y dentro de la información se han usado los siguientes símbolos:

U	Usuario		Atención		Peligro temperaturas elevadas
I	Instalador		Prohibido		
A	Asistencia técnica		Peligro tensión		

El fabricante se reserva el derecho de modificar los datos contenidos en el presente manual sin previo aviso.

⚠ Estos aparatos se han realizado para enfriar y/o calentar el agua y deberán destinarse a dicho uso de acuerdo con las características de sus prestaciones, estos aparatos se han diseñado para el uso residencial o similar.

La **empresa** declina cualquier responsabilidad contractual y extracontractual por daños ocasionados a personas, animales o cosas, debidos a errores de instalación, regulación y mantenimiento o debido a usos inadecuados.

Quedan prohibidos todos aquellos usos que no estén expresamente indicados en esta relación.

Leer atentamente el presente manual; todos los trabajos deberán ser realizados por personal cualificado, de acuerdo con las normativas vigentes en la materia en los distintos países.

La garantía perderá su validez en caso de que no se respeten las indicaciones arriba mencionadas y si al poner en funcionamiento la unidad no estuviera presente el personal autorizado por el fabricante (si estuviera previsto en el contrato de suministro) que deberá redactar un informe de puesta en marcha.

La documentación suministrada con la unidad deberá entregarse al propietario a fin de que la conserve con cuidado para eventuales futuros mantenimientos o asistencias.

Las intervenciones de reparación o mantenimiento deberán ser realizadas por el Servicio de Asistencia Técnica o por personal cualificado que seguirá las instrucciones dadas en el presente manual.

No modifique o manipule el acondicionador ya que puede crear situaciones de peligro y el fabricante del acondicionador no será considerado responsable de los eventuales daños ocasionados.

DECLINACIÓN DE RESPONSABILIDAD

La presente publicación es propiedad exclusiva de **Fabricante** quien prohíbe terminantemente la reproducción y divulgación de la misma salvo autorización por escrito de Fabricante.

Este documento se ha redactado con el máximo cuidado y atención a los contenidos expuestos, sin embargo **Fabricante** no se hace responsable del uso que se haga del mismo.

Lea atentamente el presente documento.

La ejecución de todos los trabajos, la elección de los componentes y de los materiales usados debe realizarse de modo adecuado, según las normas vigentes sobre la materia en los distintos países, teniendo en cuenta las condiciones de ejercicio y los usos para los que se destina a la instalación, a cargo de personal cualificado.

REGLAS FUNDAMENTALES DE SEGURIDAD

Recordamos que el uso de productos que utilizan energía eléctrica y agua comporta la observación de algunas reglas fundamentales de seguridad:

⊘ Se prohíbe el uso del aparato a los niños y personas incapacitadas sin la ayuda pertinente.

Se prohíbe tocar el aparato con los pies descalzos y con partes del cuerpo mojadas o húmedas.

Se prohíbe cualquier operación de limpieza, antes de haber desconectado la unidad de la red de suministro eléctrico.

Se prohíbe modificar los dispositivos de seguridad o de regulación sin la autorización y las indicaciones del fabricante del aparato.

Se prohíbe tirar, desconectar, torcer los cables eléctricos que salen del aparato, aunque éste estuviera desconectado de la corriente eléctrica.

Se prohíbe abrir las puertas de acceso a las partes internas del aparato sin antes haber colocado el interruptor QF1 en OFF (véase esquema eléctrico).

Se prohíbe introducir objetos puntiagudos a través de las rejillas de aspiración y de impulsión del aire.

Se prohíbe desperdigar, abandonar o dejar al alcance de los niños el material de embalaje (cartones, grapas, bolsas de plástico, etc.) ya que pueden ser una fuente potencial de peligro.

⚠ Respetar las distancias de seguridad entre la máquina y los otros aparatos o estructuras y garantizar un espacio suficiente de acceso a la unidad para las operaciones de mantenimiento y/o asistencia.

Alimentación de la unidad: los cables eléctricos deben tener la sección adecuada a la potencia de la unidad y los valores de tensión de alimentación deben corresponder a los que se indican para cada una de las máquinas; todas las máquinas deben conectarse a la toma de tierra de acuerdo con la normativa vigente de los distintos países.

Los bornes de 41 a 52 podrían permanecer en tensión también después del seccionamiento de la unidad. Verificar la presencia de tensión antes de actuar.

La conexión hidráulica deberá realizarse de acuerdo con las instrucciones a fin de garantizar el correcto funcionamiento de la unidad.

Si durante el período invernal la unidad no estuviera en funcionamiento o si no se vaciara el circuito hidráulico añadir glicol a dicho circuito.

Manipular la unidad con la máxima precaución (véase tabla de distribución de pesos) evitando dañarla.

CONTROL VISUAL

En el momento de la entrega de la mercancía por parte del transportista:

- verifique que la mercancía corresponda a cuanto figura en el documento de transporte comparando los datos de la etiqueta pegada en el embalaje.
- verifique la integridad de los embalajes y de las unidades.

Si se apreciaran daños o falta de componentes, indicarlo en el documento de transporte y mandar por fax o carta certificada dentro de los 8 días siguientes a la fecha de recepción de la mercancía una reclamación formal al servicio posventa.

MANIPULACIÓN CON EMBALAJE

La manipulación deberá realizarse por personal cualificado, debidamente equipado y con los instrumentos idóneos para el peso de la unidad, respetando siempre las disposiciones vigentes en materia de seguridad y las sucesivas modificaciones.

• Levantamiento con carretilla elevadora (1)

Introducir las horquillas por el lado largo en la parte inferior de la base, separándolas de la carretilla el máximo permitido.

• Levantamiento con grúa (2)

Utilice cuerdas con ganchos adecuados para el peso que debe levantarse. Bloquee el gancho en la abrazadera de levantamiento fijada a la unidad, use siempre cuatro cuerdas de la misma longitud, como en la figura, para equilibrar el peso.

⚠ El peso de la unidad está desequilibrado hacia el lado del compresor.

Durante el transporte, la unidad deberá mantenerse únicamente en posición vertical

ALMACENAJE DE LA UNIDAD

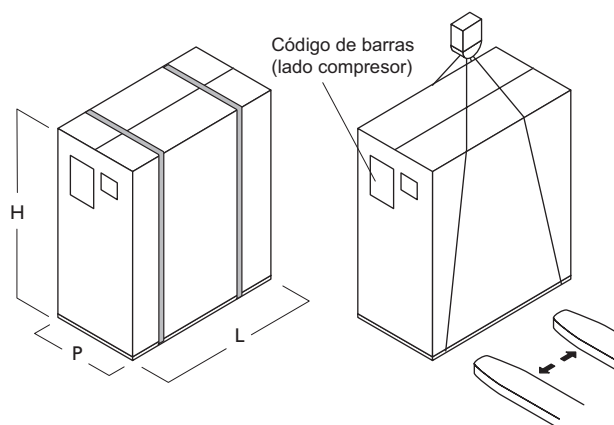
El almacenaje de la unidad debe realizarse protegido de los rayos solares, la lluvia, el viento o la arena.

Evite exponer las unidades al contacto directo con los rayos solares, ya que la presión interior del circuito frigorífico podría alcanzar valores peligrosos y hacer que, allí donde estén presentes, las válvulas de seguridad intervengan.

Las unidades no se pueden superponer.

⚠ Se aconseja retirar el embalaje sólo cuando el aparato se halle colocado en el lugar donde se va a instalar.

BOMBA DE CALOR



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

ELIMINACIÓN DEL EMBALAJE

La extracción del embalaje debe realizarse con las protecciones adecuadas para el operador (guantes, gafas, etc.). Vigile especialmente de no dañar la unidad.

Aténgase a las normativas locales vigentes respecto a la eliminación del embalaje a través de los centros de recogida o reciclaje especializados.

● Se prohíbe tirar las partes del embalaje al suelo o dejarlas al alcance de los niños ya que pueden ser una fuente potencial de peligro.

El sobre A situado en el módulo interno, contiene:

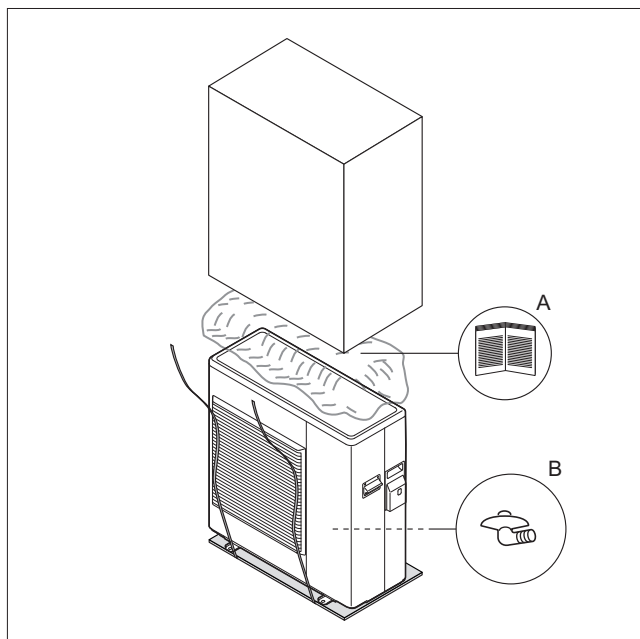
- manual del usuario;
- manual de instalación - uso - mantenimiento

El sobre B situado en el módulo externo, contiene:

- Racor con codo de desagüe del agua de condensación
- declaración CE;

Preste atención en no dispersar los componentes listados más arriba.

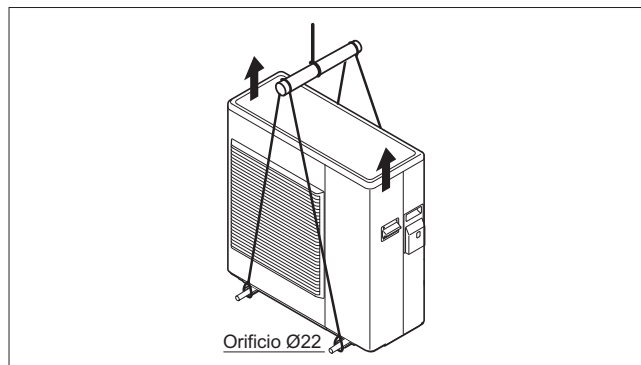
⚠ El manual de instalación - uso - mantenimiento es una parte integrante del aparato y por lo tanto se recomienda leerlo y conservarlo.



MANIPULACIÓN SIN EMBALAJE

Con la unidad sin embalaje:

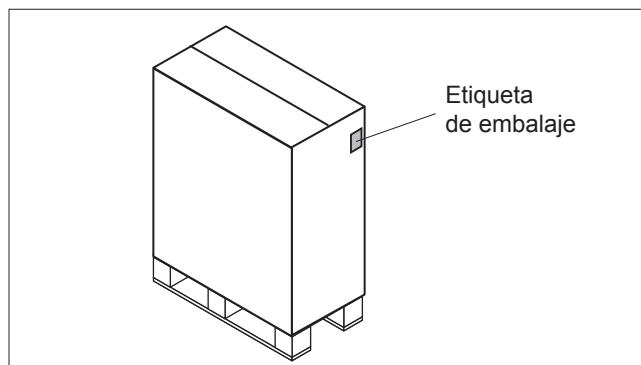
- Retirar la bancada.
- Montar los pies antivibratorios, accesorio.
- La manipulación deberá realizarse con los instrumentos idóneos para el peso de la unidad (carretilla elevadora o grúa), respetando las disposiciones vigentes en materia de seguridad (y las sucesivas modificaciones).

**IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD**

La bomba de calor se identifica mediante:

ETIQUETA DE EMBALAJE

Indica los datos identificadores del producto

**PLACA DE IDENTIFICACIÓN**

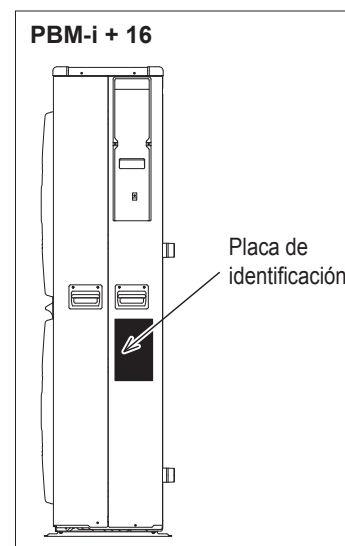
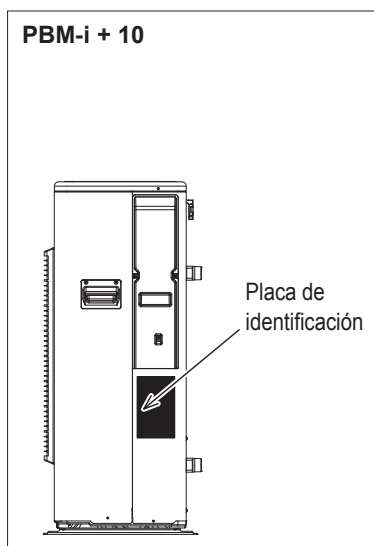
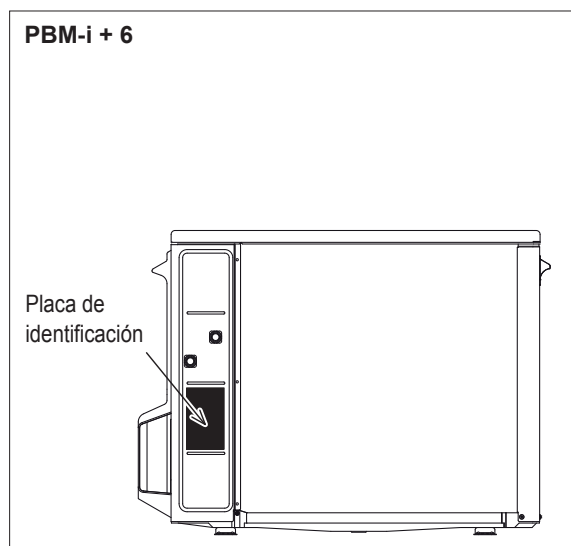
Indica los datos técnicos y las prestaciones de la unidad. Contiene el número de serie necesario para identificar la unidad de modo unívoco.

El número de serie permite identificar las partes de recambio de la unidad.

En caso de necesidad de intervención comunique al centro de asistencia técnica las siguientes informaciones:

Modelo, número de serie, año de fabricación.

⚠ La alteración, la retirada, la falta de las placas de identificación o todo aquello que no permita la identificación segura del producto, dificulta las operaciones de instalación y mantenimiento.

**NOMENCLATURA**

PBM-i	+ 6	m
Modelo	tamaño	Tensión de alimentación: m = 230V/50Hz/1ph

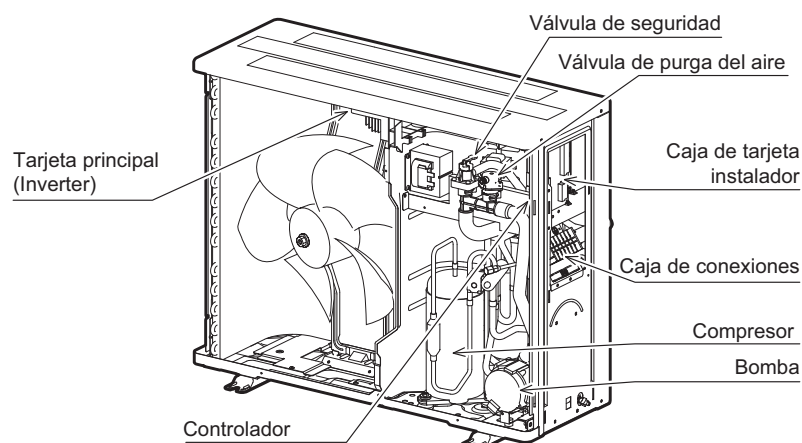
Las unidades con condensación de aire mediante ventiladores helicoidales con inversión de ciclo funcionan con fluido refrigerante R410A y son adecuadas para su instalación en el exterior.

Las unidades llevan la marca CE como establecen las directi-

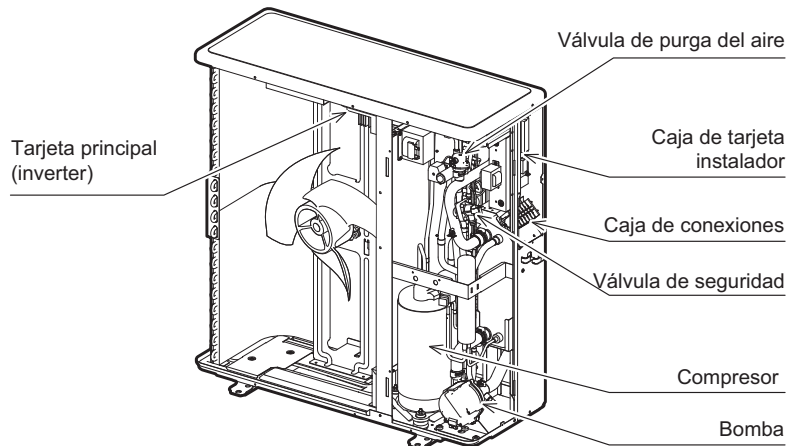
vas comunitarias, incluidas las últimas modificaciones, y las correspondientes legislaciones nacionales:

Las plantas enfriadoras han sido probadas en fábrica y en el lugar de la instalación sólo requieren las conexiones hidráulicas y eléctricas.

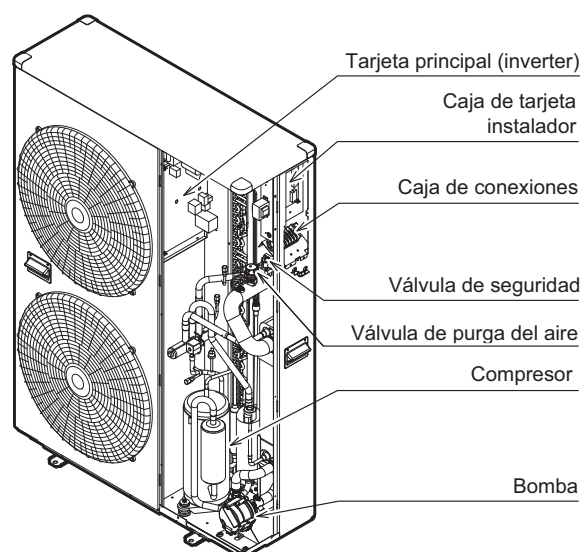
PBM-i + 6



PBM-i + 10



PBM-i + 16

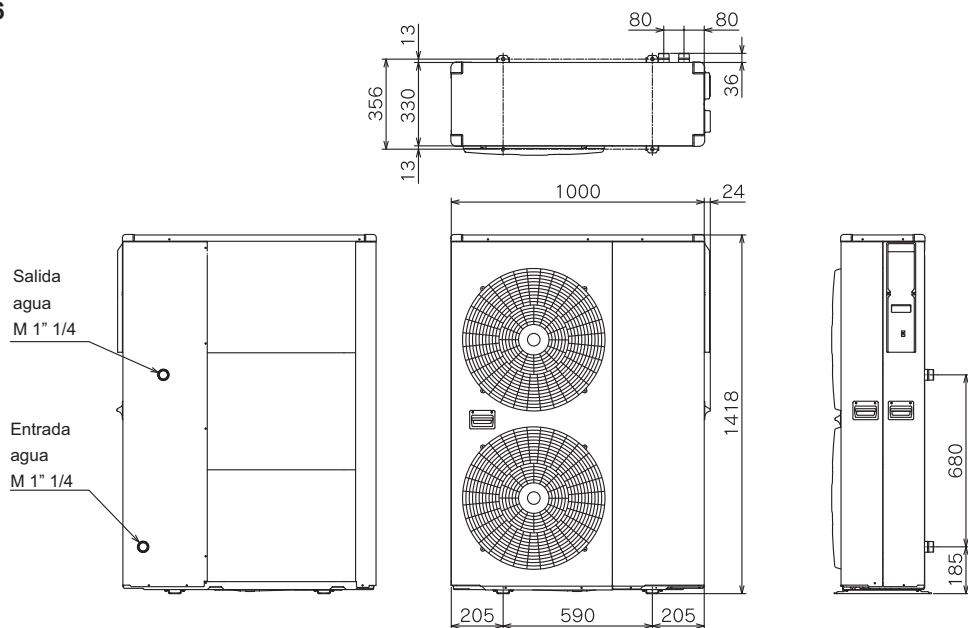
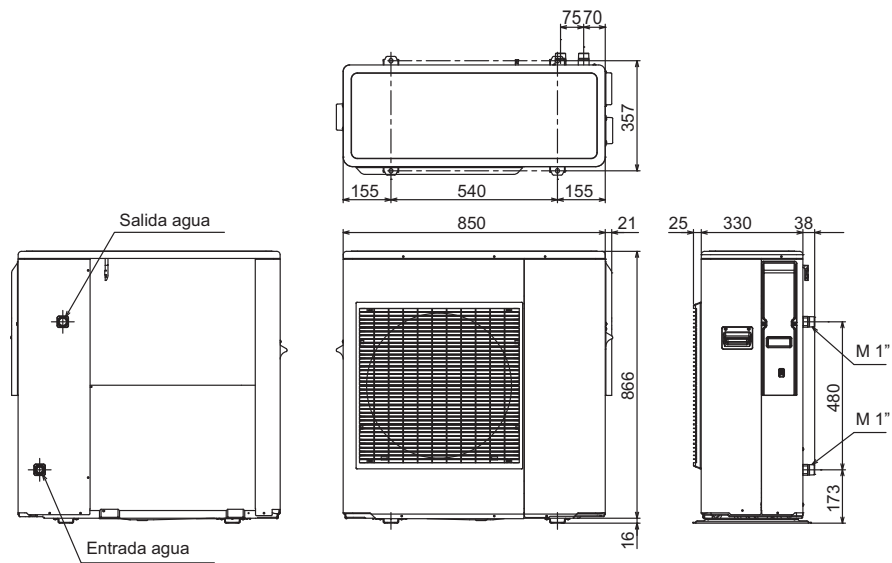
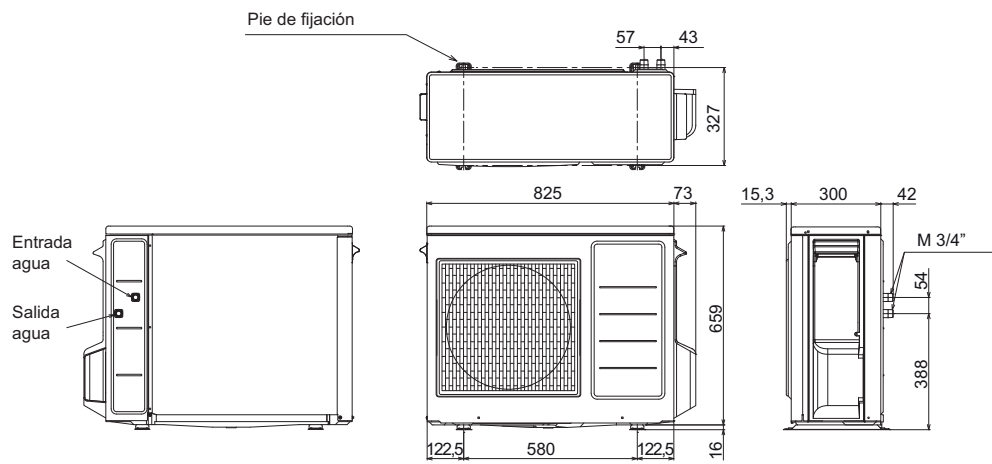


VERSIONES DISPONIBLES

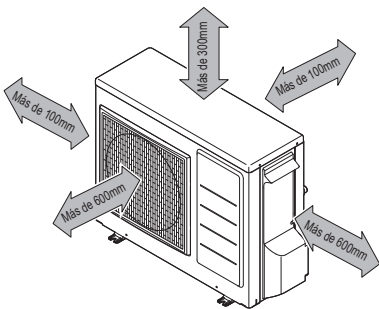


PBM-i bomba de calor aire / agua reversible con compresores DC inverter, producción de agua caliente sanitaria, ventiladores helicoidales y grupo hidrónico.

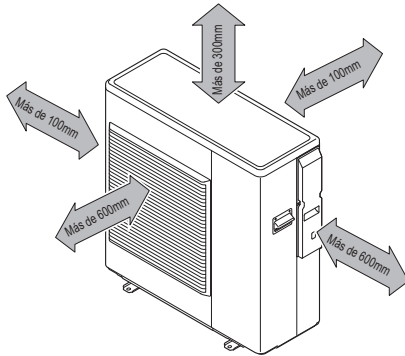
Para el correcto funcionamiento de la bomba de calor se necesita el teclado remoto que se suministra por separado.



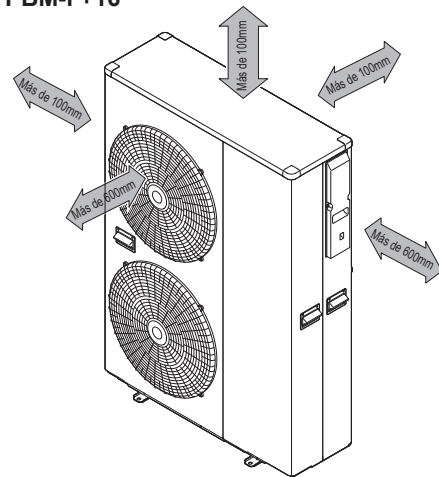
PBM-i + 6



PBM-i + 10



PBM-i +16



INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE CALOR

I A

ELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

Antes de proceder a la instalación de la unidad acordar con el cliente la posición donde se colocará, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

- el plano de apoyo debe ser el adecuado para sostener el peso de la unidad;
- respetar escrupulosamente las distancias de seguridad entre la unidad y otros aparatos o estructuras a fin de que el aire de entrada y de salida de los ventiladores pueda circular libremente.

- Atenerse a las indicaciones que figuran en el capítulo DIMENSIONES para permitir las operaciones de mantenimiento.
- Unidad para instalación externa.

En caso de instalación de más de una unidad los espacios que deben respetarse deben multiplicarse por dos.

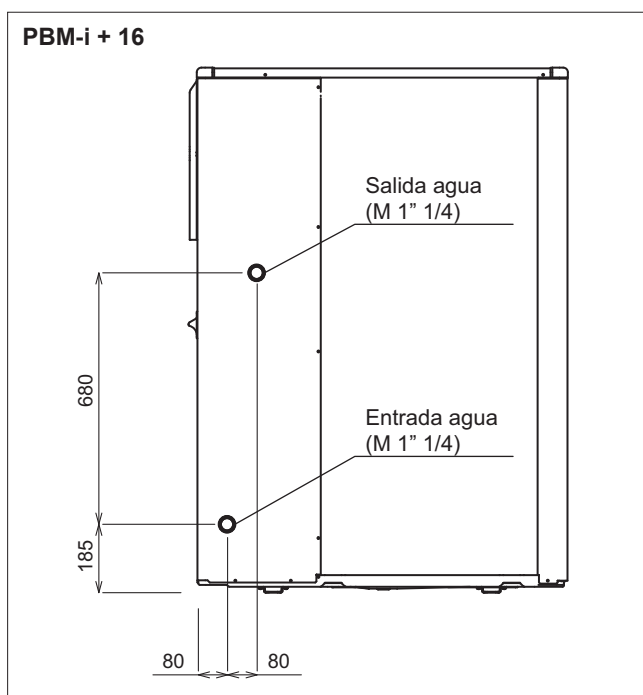
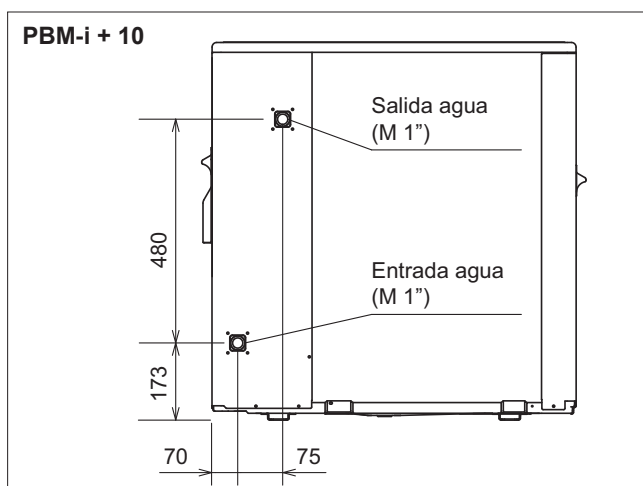
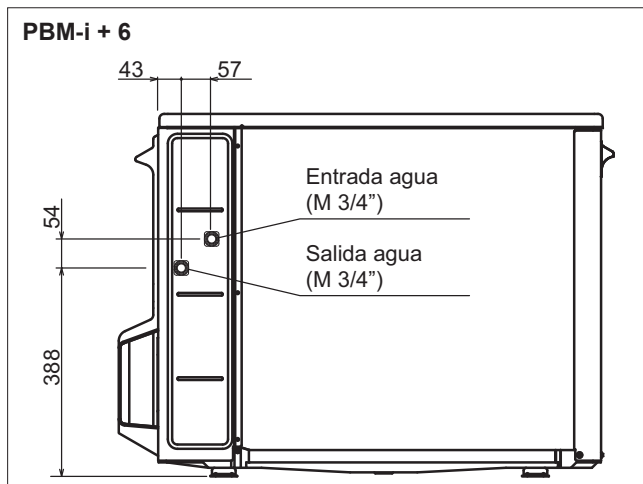
COLOCACIÓN

- Antes de realizar cualquier operación de manipulación de la unidad, verificar la capacidad de levantamiento de las máquinas usadas respetando las indicaciones que figuran en los embalajes.
- Para la manipulación de la máquina en planos horizontales, usar carretillas elevadoras o semejantes de la forma más adecuada, vigilando la distribución de los pesos de la unidad.
- En caso de elevación, insertar en los pies de la unidad unos tubos de una longitud tal que permitan la colocación de las eslingas de elevación y los correspondientes pasadores de seguridad.
- A fin de que las eslingas no dañen la estructura de la unidad, usar protecciones que se colocarán entre las eslingas y la máquina.
- Se aconseja instalar la unidad sobre juntas antivibrantes adecuadas.
- Comprobar en el capítulo DIMENSIONES los puntos de apoyo identificados y el peso relativo para un correcto dimensionamiento del antivibrante a usar.
- Fijar la unidad comprobando con precaución que esté nivelada, verificar que se pueda acceder fácilmente a la parte hidráulica y eléctrica.
- En caso de instalación en lugares en los que pueda haber ráfagas de viento, fijar la unidad al soporte de manera adecuada, usando tirantes si fuera necesario.
- Las unidades en modo calefacción producen una cantidad notable de agua de condensación que debe ser oportunamente encauzada y evacuada.
La eliminación del agua de condensación no debe ocasionar problemas a las personas o cosas.

- Si la temperatura del aire externo es inferior a 0°C, el agua de condensación puede helarse, prever una resistencia antihielo para instalar en la tubería de desagüe.
- Evitar, por el correcto funcionamiento de la unidad:
 - obstáculos al flujo del aire
 - hojas que puedan obstruir la batería de intercambio
 - vientos intensos que obstaculizan o favorecen el flujo del aire
 - fuentes de calor demasiado cercanas, recirculaciones o estratificación del aire.

La elección e instalación de los componentes se dejará a la competencia de los instaladores que tendrán que actuar de acuerdo con las normas de la técnica y de la legislación vigente. Antes de conectar las tuberías, asegurarse de que éstas no contengan piedras, arena, óxido, escorias o cualquier cuerpo extraño que pudiera dañar la instalación.

Medidas conexiones hidráulicas



Es oportuno realizar una derivación de la unidad para poder realizar el lavado de las tuberías sin tener que desconectar el aparato (véase válvulas de descarga).

Las tuberías de conexión deberán sostenerse de forma adecuada a fin de que su peso no recaiga sobre el aparato.

Componentes obligatorios

En el circuito hidráulico es obligatorio instalar los siguientes componentes:

1. Un regulador de flujo (en la entrada). El regulador de flujo debe ser ajustado por el instalador con una regulación igual al 70% del caudal nominal (obligatorio).
2. Accesorio obligatorio un filtro en la entrada lo más cerca posible de la unidad y en una posición de fácil acceso para el mantenimiento ordinario.

Componentes aconsejados

En el circuito hidráulico se aconseja la instalación de los siguientes componentes:

1. Dos manómetros con la escala adecuada (en la entrada y en la salida).
2. Dos juntas antivibrantes (en la entrada y en la salida).
3. Dos válvulas de retención (normal en la entrada, y válvula de equilibrado en la salida).
4. Dos termómetros (en la entrada y en la salida).
5. Todas las tuberías deben aislarse con material adecuado para evitar la formación de condensación y las dispersiones térmicas. El material aislante debe ser del tipo de barrera de vapor. Asegúrese de que todos los órganos de regulación y de bloqueo sobresalgan de la capa aislante.
6. En los puntos más bajos de la instalación coloque válvulas de descarga para facilitar el vaciado.
7. En los puntos más altos de la instalación coloque purgadores de aire automáticos o manuales.
8. Prever un depósito de expansión de dimensiones adecuadas para el contenido de agua de la instalación y de las temperaturas de funcionamiento previstas.

En caso de que no estén instalados los reguladores de flujo no se asegura una adecuada protección de los intercambiadores ante una eventual falta de flujo de líquido. El Fabricante no podrá, por lo tanto, ser considerada responsable de los daños ocasionados a la máquina y/o a la instalación derivados de dicha carencia y/o de la carencia del filtro.

Se aconseja realizar una revisión periódica del correcto funcionamiento de los componentes que intervienen en la determinación de la seguridad de la máquina y de la instalación. En especial, se aconseja comprobar la limpieza de los filtros y la funcionalidad de los reguladores de flujos instalados.

Es necesario que el caudal de agua al grupo frigorífico se adecue a los valores que figuran en la sección "Datos Técnicos Generales". Además, el caudal de agua se tiene que mantener de forma constante durante el funcionamiento. El contenido de agua de la instalación debe ser el necesario para evitar las descompensaciones en el funcionamiento de los circuitos frigoríficos.

Riesgo de congelación

A temperaturas del aire externo cercanas a los 0 °C es necesario prevenir el riesgo de congelación de la unidad.

1. el uso de anticongelante en los porcentajes necesarios (véase "Soluciones de etilenglicol")
2. proteger las tuberías con cables calentadores

Si la unidad debe permanecer parada durante un largo período de tiempo se aconseja vaciar la instalación comprobando que no queden restos de agua en los puntos más bajos de la instalación o grifos cerrados en los que se pueda parar agua.

Soluciones de etilenglicol

Las soluciones de agua y etilenglicol usadas como fluido termovector en lugar de agua, provocan una disminución de las prestaciones de las unidades. Multiplicar los datos de prestación por los valores que se dan en la siguiente tabla.

⚠ **Para las bombas de calor** se tiene que prever el correspondiente sistema de carga/reabastecimiento que se sitúa en la línea de retorno y un grifo de descarga en la parte más baja de la instalación.

Las instalaciones cargadas con anticongelante o sujetas a disposiciones legislativas especiales, tienen la obligación de usar llaves de corte hidráulicas.

Se aconseja usar un anticongelante atóxico para uso alimentario, que cumpla con la normativa vigente en los países en los que se use, si se ha previsto también la producción de agua caliente sanitaria.

El anticongelante usado debe ser inhibido, no corrosivo y compatible con los componentes del circuito hidráulico.

Temperatura de congelación (°C)						
	0	-5	-10	-15	-20	-25
Porcentaje de etilenglicol en 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: factor corrector potencia frigorífica

cQ: factor corrector caudal

cdp: factor corrector pérdida de carga

Calidad del agua

⚠ **La falta de instalación de los filtros** y de los amortiguadores puede ocasionar problemas de obstrucción, rupturas y ruidos de los cuales el fabricante no se hace responsable con pérdida de los términos de la garantía.

Las aguas de alimentación/reabastecimiento especiales, llevan los oportunos sistemas de tratamiento.

Como valores de referencia se pueden considerar los que figuran en la tabla.

PH	6-8
Conductividad eléctrica	Inferior a 200 mV/cm (25 °C)
Iones cloro	inferior a 50 ppm
Iones ácido sulfúrico	inferior a 50 ppm
Hierro total	inferior a 0,3 ppm
Alcalinidad M	inferior a 50 ppm
Dureza total	inferior a 50 ppm
Iones azufre	Ninguno
Iones amonio	Ninguno
Iones silicio	inferior a 30 ppm

Factores de incrustación

Los datos de las prestaciones declarados se refieren a la condición de placas limpias por evaporador (factor de incrustación = 1).

Para valores distintos del factor de incrustación multiplicar los datos de la tabla de prestaciones por los coeficientes que figuran en la siguiente tabla.

Factores incrustación (m ² °C/W)	Evaporador		
	f1	fk1	fx1
4,4 x 10 ⁻⁵	-	-	-
0,86 x 10 ⁻⁴	0,96	0,99	0,99
1,72 x 10 ⁻⁴	0,93	0,98	0,98

f1: factor de corrección de potencia

fk1: factor de corrección potencia absorbida compresores

fx1: factor de corrección potencia absorbida total

Conexión del circuito instalación

- Use empaquetadura plana para la estanqueidad
- Conecte las juntas flexibles a los empalmes portasonda ya instalados en la bomba de calor
- Conecte las tuberías de la instalación a las juntas flexibles.
- Use el sistema llave contra llave para la fijación de las conexiones hidráulicas
- Instale el filtro sobre la tubería de retorno instalación

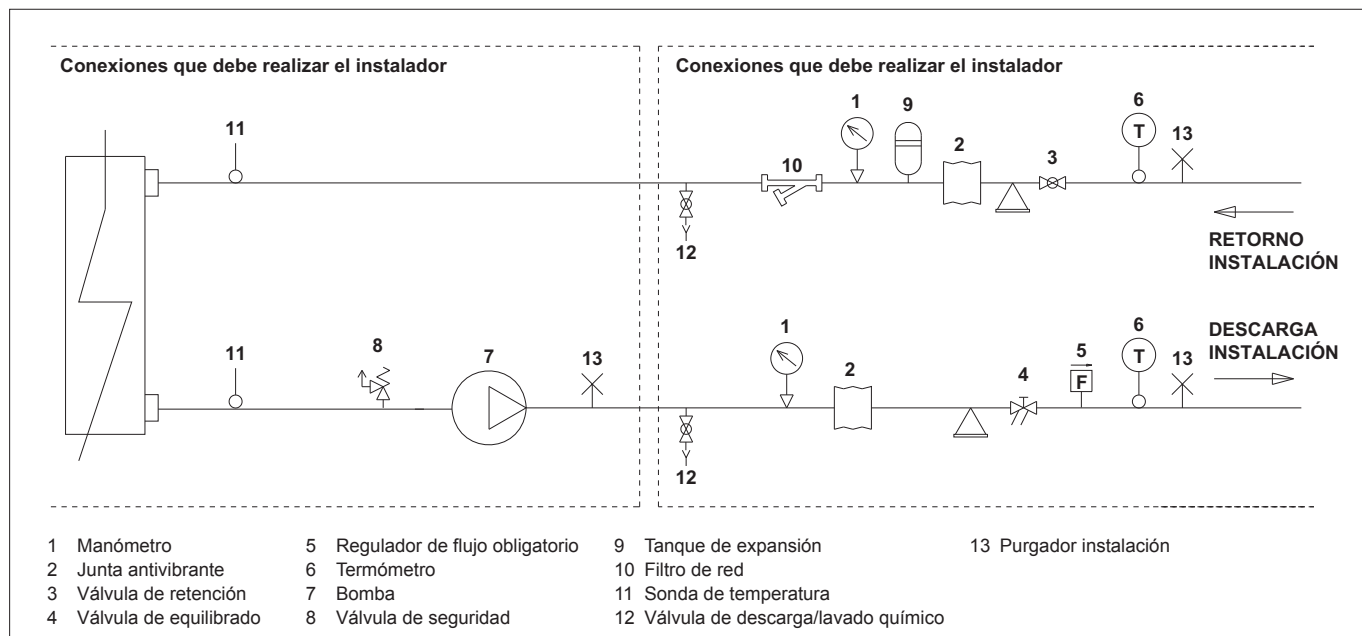
Contenido de agua de la instalación

El contenido de agua mínimo de la instalación de estar siempre garantizado.

Tamaño		+ 6	+ 10	+ 16
Contenido mínimo de agua	l	26	26	60

Ajuste de la válvula de seguridad

Tamaño		+ 6	+ 10	+ 16
Válvula de seguridad	bar	3	3	3

Esquema hidráulico de conexión al circuito usuario

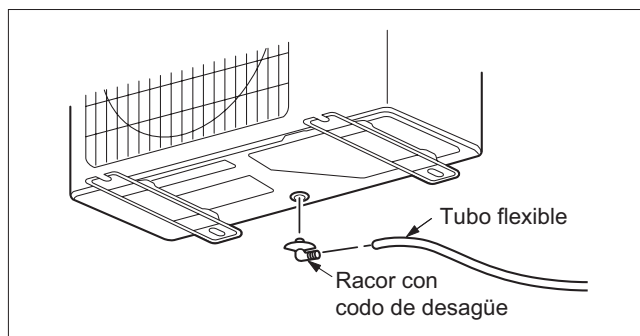
Desagüe del agua de condensación

La unidad está provista de bandeja de recogida del agua de condensación a la que se deberá instalar una conexión de desagüe para encauzar adecuadamente el agua formada, véase dibujo.

Las unidades en modo calefacción producen una cantidad notable de agua de condensación que debe ser oportunamente encauzada y evacuada.

Siga las siguientes indicaciones:

- Conectar el desagüe del agua de condensación de la unidad
- Prever que el tubo de desagüe mantenga una pendiente de como mínimo 2 cm/m, sin presentar obstrucciones ni estrangulamientos.
- Conecte el desagüe del agua de condensación a una red de desagüe de aguas pluviales. No use desagüe de aguas domésticas o negras a fin de evitar posibles aspiraciones de olores en caso de evaporación del agua contenida en el sifón.
- Verifique al término de los trabajos que el agua de condensación fluye con regularidad, vertiendo agua en la bandeja.
- En caso de que fuera necesario prevea un aislamiento adecuado del tubo de desagüe del agua de condensación.

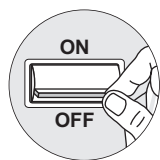


- La eliminación del agua de condensación no debe ocasionar problemas a las personas o cosas.

Si la temperatura del aire exterior es inferior a 0 °C, el agua de condensación podría helar aumentando poco a poco.

Se aconseja instalar la unidad sobre una estructura adecuada o abrazaderas para elevarla del suelo y prever la instalación de una resistencia antihielo en la tubería de desagüe.

CARGA DE LA INSTALACIÓN



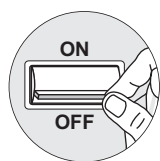
- Antes de iniciar la carga coloque el interruptor general de la unidad QF1 en OFF
- Antes de iniciar la carga verificar que el grifo de descarga de la instalación esté **cerrado**.
- Abrir todas las válvulas de purga de la instalación y de los correspondientes terminales.
- Abrir los dispositivos de corte de la instalación.
- Iniciar el llenado abriendo lentamente el grifo de carga de agua situado en la parte exterior del aparato.
- Cuando empiece a salir agua por las válvulas de purga de los terminales, cerrarlas y seguir la carga hasta leer en el manómetro el valor de 1,5 bar.

⚠ La instalación se carga a una presión comprendida entre 1 y 2 bar.

Se aconseja repetir esta operación después de que el aparato haya funcionado durante algunas horas y controlar periódicamente la presión de la instalación, restableciéndola si desciende por debajo de 1 bar.

Verificar el comportamiento hidráulico de las uniones.

VACIADO DE LA INSTALACIÓN



- Antes de iniciar el vaciado colocar el interruptor QF1 en **"OFF"**.
- Verificar que el grifo de llenado/vaciado de agua de la instalación esté cerrado.
- Abrir el grifo de descarga en el exterior del aparato y todas las válvulas de escape de la instalación y de los correspondientes terminales.

⚠ Si se ha añadido líquido anticongelante a la instalación, éste último no se descargará libremente ya que es contaminante.

Deberá ser recogido y eventualmente reutilizado.

Si la descarga se produce después del funcionamiento en bomba de calor vigile la temperatura del agua (incluso 50°).

Las bombas de calor deberán ser instaladas por personal autorizado y se situarán más abajo que un interruptor de grupo (QF1, véase esquema eléctrico), según lo previsto por las normas vigentes en la materia en el país de instalación, para la conexión a la red de alimentación eléctrica. Para cualquier intervención de tipo eléctrico referirse a los esquemas eléctricos incluidos en el presente manual.

Además se aconseja verificar que:

- Las características de la red eléctrica sean adecuadas a las absorciones que se indican en la tabla de características eléctricas que figura más adelante, teniendo también en cuenta otras máquinas que pueden funcionar al mismo tiempo.

⚠ La unidad únicamente se alimentará cuando los trabajos de instalación hayan terminado (hidráulicos y eléctricos).

Todas las conexiones eléctricas deben ser realizadas por personal cualificado según las normas vigentes en la materia en los distintos países.

Respetar las indicaciones de conexión de los conductores fase, neutro y tierra.

La línea de alimentación deberá tener hacia arriba una protección adecuada contra los cortocircuitos y las dispersiones hacia tierra, que aisle la instalación respecto a las otras instalaciones.

⚠ La tensión deberá estar incluida entre una tolerancia del $\pm 10\%$ de la tensión nominal de alimentación de la máquina. En caso de que estos parámetros no fueran respetados, ponerse en contacto con la compañía suministradora de energía eléctrica.

Para las conexiones eléctricas usar cables con doble aislamiento de acuerdo con las normativas vigentes en la materia en los diversos países.

⚠ Es obligatorio el uso de un interruptor magnetotérmico omnipolar, de acuerdo con las Normas CEI-EN (apertura de los contactos de cómo mínimo 3 mm), con el adecuado poder de interrupción y protección diferencial en base a la tabla de datos eléctricos que figura a continuación, instalado lo más cerca posible del aparato.

⚠ Es obligatorio efectuar una toma de tierra eficaz. El fabricante no podrá ser considerado responsable de los eventuales daños ocasionados por la falta e ineficacia de toma de tierra del aparato.

La impedancia máxima permitida de la unidad (Z_{max}) es de $0,354\Omega$ para el modelo PBM-i + 10 y de $0,33\Omega$ para el modelo PBM-i + 16.

La unidad puede conectarse si la red eléctrica tiene una impedancia de $\leq 0,354\Omega$ para el modelo PBM-i + 10 y de $\leq 0,33\Omega$ para el modelo PBM-i + 16.

⊖ Se prohíbe utilizar tubos de agua para la conexión a tierra del aparato.

⚠ ATENCIÓN

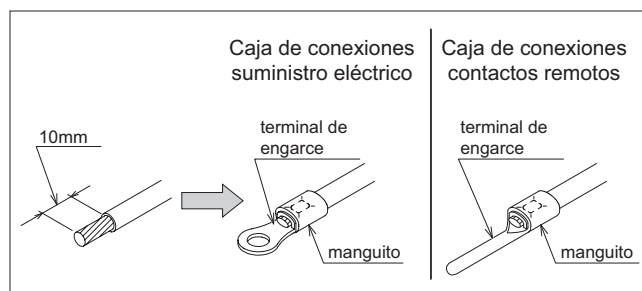
- La capacidad de la alimentación eléctrica debe ser igual a la suma de la corriente de la bomba de calor aire-agua y la corriente de los otros aparatos eléctricos. Allí donde la capacidad de corriente contratada sea insuficiente, se deberá proceder a cambiarla.
- Allí donde la tensión sea baja y resulte difícil la puesta en marcha de la bomba de calor aire-agua, contacte con el suministrador de la energía eléctrica para aumentar la tensión.

Cómo conectar el cableado al terminal

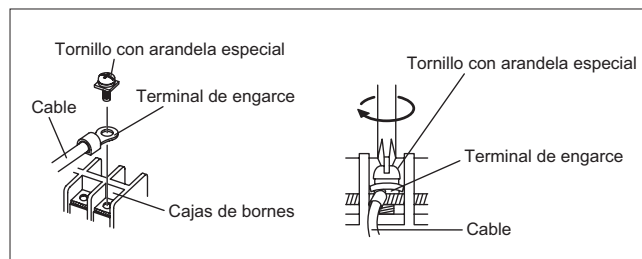
Preste atención durante las operaciones de cableado

- Cuando realice el pelado del revestimiento de un cable principal, use siempre una herramienta adecuada como un pelacables. Si no dispone de una herramienta específica, pele el revestimiento con cuidado mediante un cuchillo, etc.

- (1) Para realizar la conexión a la caja de conexiones use terminales para engarzar con manguitos de acoplamiento aislantes como muestra la figura siguiente.
- (2) Fije sólidamente los terminales de engarce a los cables mediante una herramienta adecuada de modo que los cables no se aflojen.



- (3) Use los cables especificados, conéctelos de modo seguro y fíjelos de modo que no se produzca ninguna presión sobre los terminales.
- (4) Use un destornillador adecuado para apretar los tornillos de los terminales. No use un destornillador dañado, ya que las cabezas de los tornillos podrían dañarse e impedir el atornillado correcto de los mismos.
- (5) No apriete excesivamente los tornillos de los terminales, ya que los tornillos podrían romperse.



Asegúrese de usar un alimentador dedicado con interruptor diferencial.

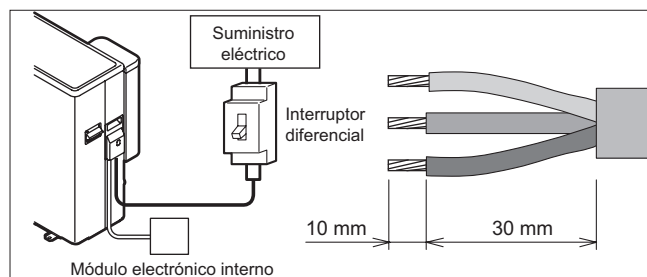
Respetando las siguientes designaciones, use cables cuyos hilos tengan dimensiones superiores a las que figuran en la siguiente tabla.

El cable de alimentación debe cumplir con la normativa IEC. 60245 IEC57(H05RN-F)

Para el método de desconexión de todos los polos, el producto se apoya en un dispositivo de protección de sobrecorriente en el cableado fijo, de acuerdo con las normas de cableado y con los distintos requisitos nacionales. El dispositivo debe tener una clasificación suficiente para las especificaciones del producto.

Tamaño	Cable de alimentación (mm ²)		Capacidad del interruptor (A)
	MAX.	MIN.	
+ 6	2,0	1,5	16
+ 10	4,0	3,5	20
+ 16	5,5	4,0	32

Pele el extremo de los cables de conexión de acuerdo con las medidas que se indican en el siguiente dibujo.



⚠ ATENCIÓN

El pelado del revestimiento del cable de conexión debe ser de 10 mm. Si fuera más corto, podría producirse un contacto defectuoso. Si por el contrario fuera mas largo, podría producirse un corto circuito.

- Use un interruptor diferencial con una distancia de vacío de aproximadamente 3 mm entre los contactos.
- Los cableados defectuosos podrían ocasionar no sólo un funcionamiento anómalo sino también daños en la tarjeta pc.
- Apriete cada tornillo lo suficiente.
- Para verificar la inserción completa, tire ligeramente del cable.

Datos eléctricos en las condiciones máximas admitidas (en llenado total)

Modelo	Alimentación eléctrica	Total			Ventilador	Bomba	Fusibles Tarjetas Principales (250 V)							Fusibles tarjeta contactos remotos (250 V)
		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)

Valores máximos para establecer las medidas de los interruptores de protección y los cables de alimentación

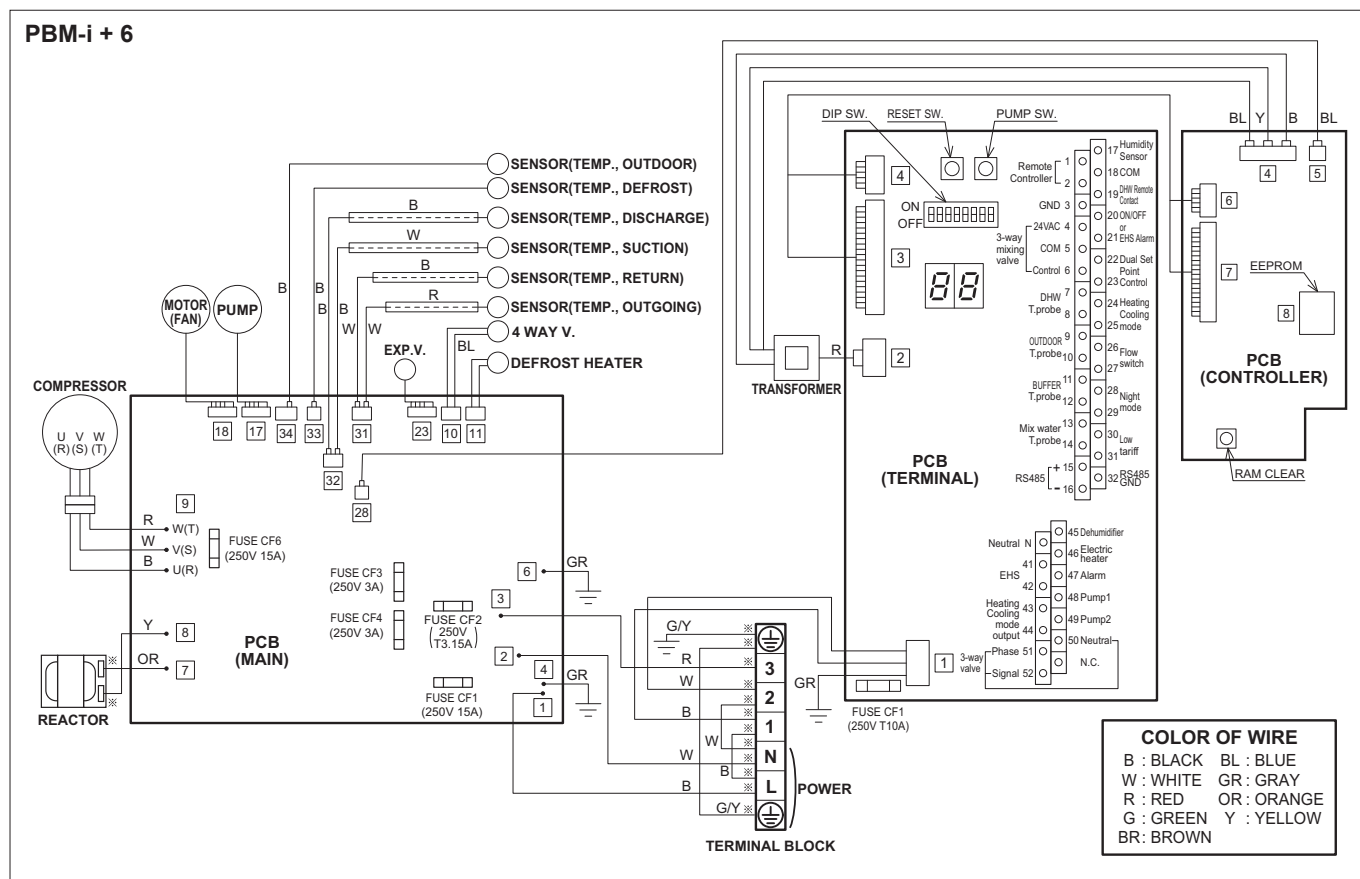
F.L.A. Corriente máxima absorbida

F.L.I. Potencia máxima absorbida

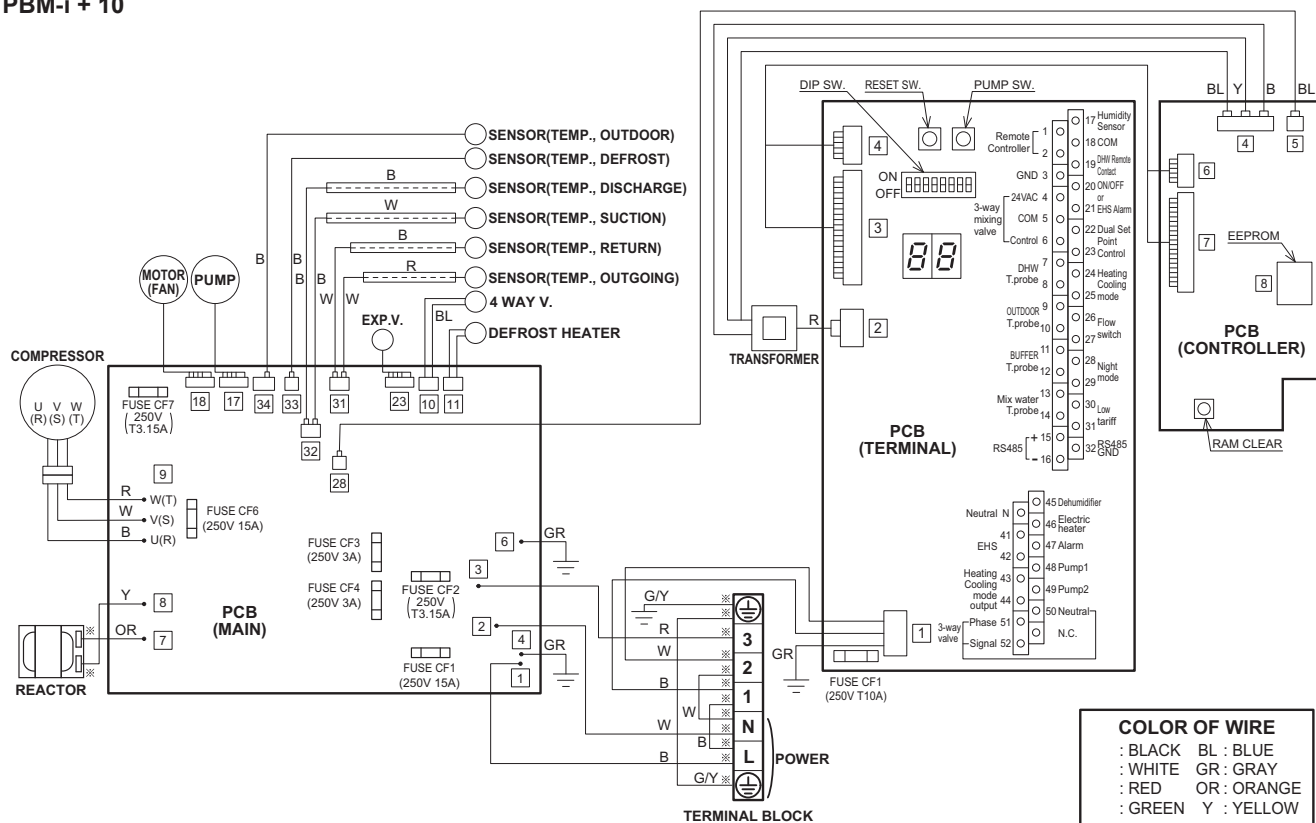
S.A. Corriente de arranque

ESQUEMAS ELÉCTRICOS

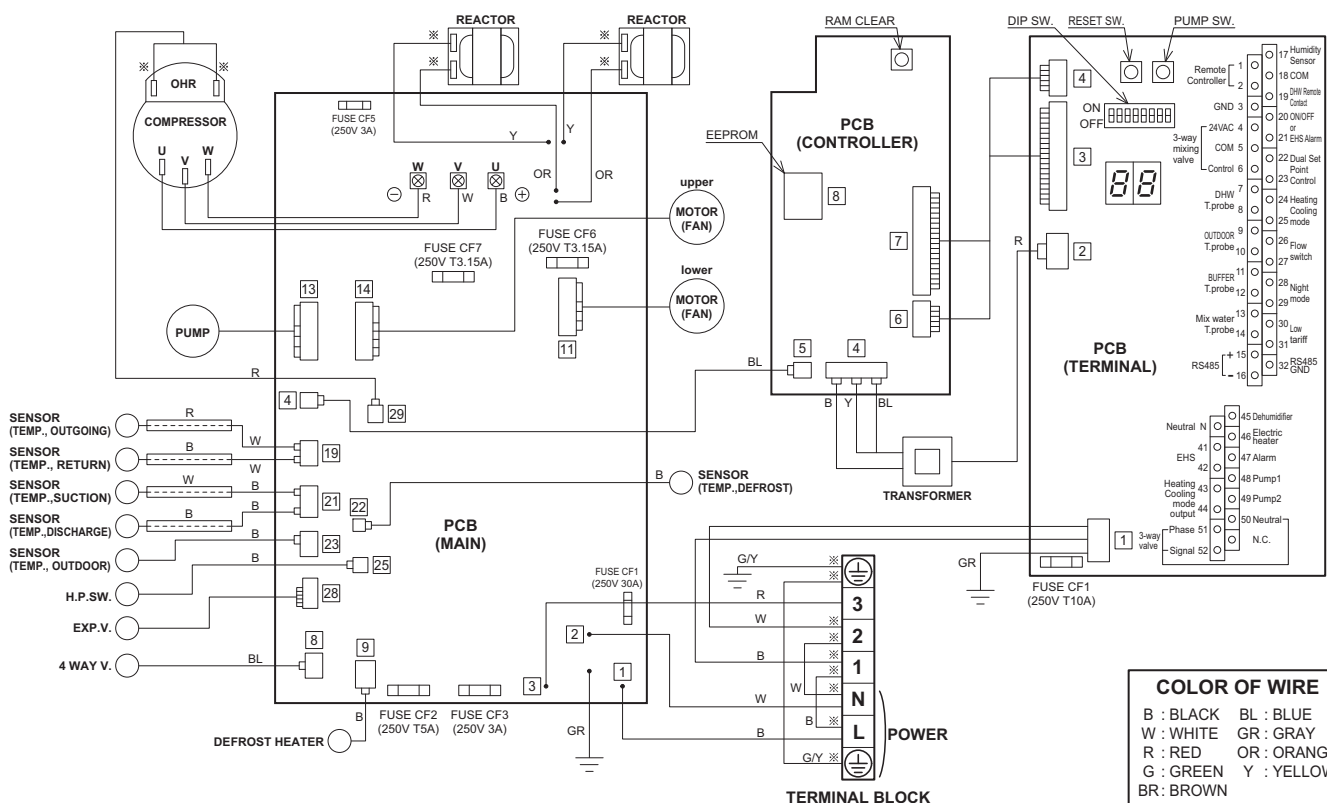
PBM-i + 6



PBM-i + 10



PBM-i + 16



Tarjeta bornes contactos remotos

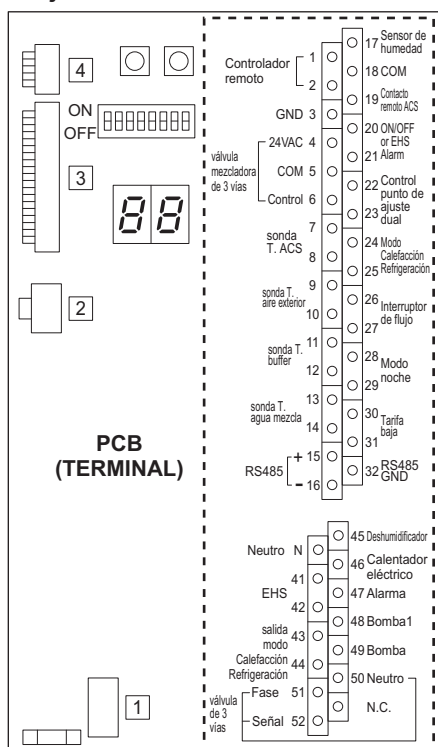


Tabla Entradas/Salidas Analógicas y Digitales

Conexión en serie

Bornes	Descripción función	Entrada analógica	
1 - 2 - 3	Teclado remoto	1=S1, 2= S2, 3= GND	Longitud máxima 100 m para cables blindados de 1 mm² de sección

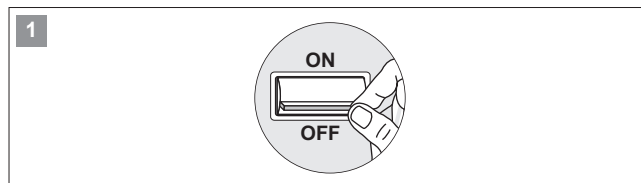
Entradas Analógicas/Digitales

Bornes	Descripción función	Entrada analógica	Entrada digital
7 - 8	Sensor de temperaturas del ACS (accesorio)		
9 - 10	Sensor de temperatura del aire exterior (accesorio)		
11 - 12	Sensor de temperaturas del agua Buffer (accesorio)		
13 - 14	Sensor de temperaturas del agua de la instalación radiante (accesorio)		
17 - 18	Sensor de humedad (accesorio)	0-10V DC	
18 - 19	Contacto remoto activación ACS		Contacto limpio 12V10mA
20 - 21	Contacto configurable: - ON/OFF contacto remoto - Backup caldera (EHS alarm)		Contacto limpio 12V10mA
22 - 23	Contacto activación según punto de ajuste (zona 2)		Contacto limpio 12V10mA
24 - 25	Contacto remoto Verano/Invierno		Contacto limpio 12V10mA
26 - 27	Contacto modo Noche (Night mode)		Contacto limpio 12V10mA
28 - 29	Contacto Tarifa baja (Low tariff)		Contacto limpio 12V10mA
30 - 31	Contacto regulador de flujo		Contacto limpio 12V10mA

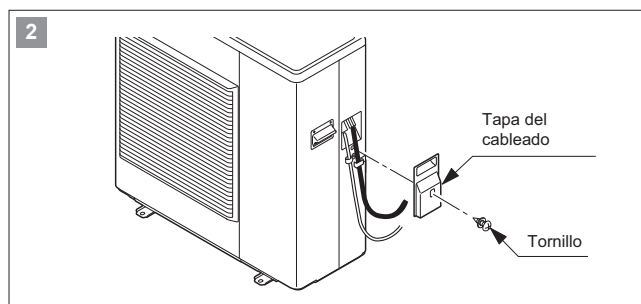
Salidas Analógicas/Digitales

Bornes	Descripción función	Salida Analógica	Salida Digital
4 - 5 - 6	Válvula de 3 vías mezcladora para instalaciones radiantes (zona1)	6=0-10V DC (señal)	4 -5 =24V AC (suministro eléctrico)
N	Neutro		1ph 230V, 1A
41 - 42	EHS (fuente auxiliar)		1ph 230V,1A (en caso de relé exterior 40mA)
43 - 44	Contacto remoto señalización modo de funcionamiento Heating/Cooling		1ph 230V,1A (en caso de relé exterior 40mA)
45	Contacto deshumidificador		1ph 230V,1A (en caso de relé exterior 40mA)
46	Contacto configurable: - Resistencia eléctrica introducción para acumulador ACS - Resistencia eléctrica en descarga (Backup Heater)		1ph 230V,1A (en caso de relé exterior 40mA)
47	Contacto configurable: - Alarma remota - Punto de ajuste ambiente alcanzado		1ph 230V,1A (en caso de relé exterior 40mA)
48	Bomba zona 1		1ph 230V,1A (en caso de relé exterior 40mA)
49	Bomba zona 2		1ph 230V,1A (en caso de relé exterior 40mA)
50 - 51-52	Válvula de 3 vías producción ACS		1ph 230V, 1A 50= Neutro , 51=fase 52=Señal

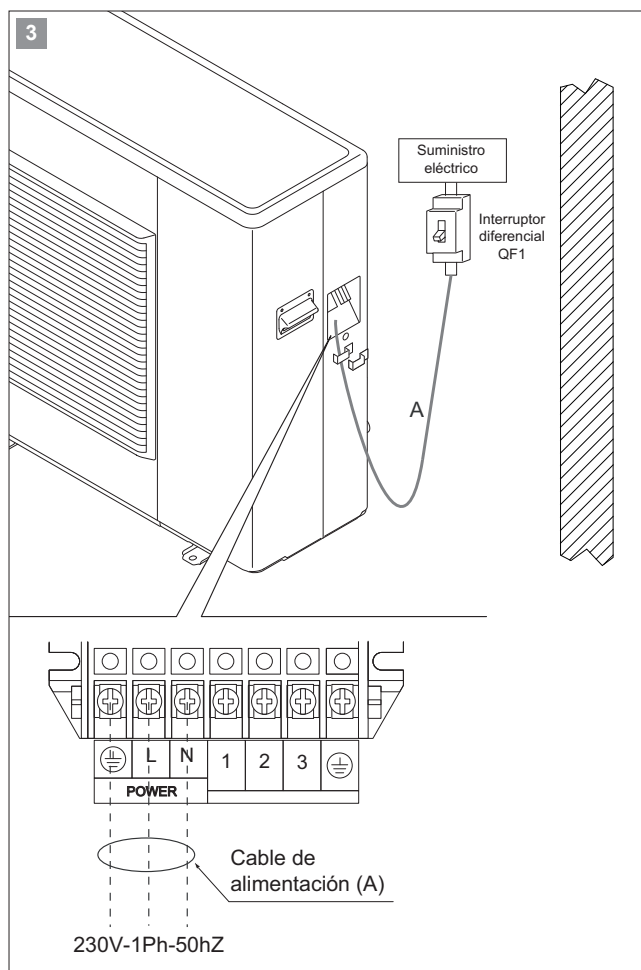
- Antes de proceder a la conexión eléctrica de las unidades a la red de suministro eléctrico, asegúrese de que el interruptor QF1 esté abierto ("OFF").



- Retire la tapa de protección de la caja de conexiones de la bomba de calor desatornillando el tornillo de fijación.



- Conectar el suministro eléctrico a los bornes de la bomba de calor como puede verse en el dibujo 3.
- Antes de alimentar eléctricamente las unidades, asegúrese de que se han restablecido todas las protecciones retiradas para realizar las conexiones eléctricas.
- Vuelva a colocar la tapa del cableado de la bomba de calor.
- Para todos los suministros eléctricos de potencia de red previstos, coloque el interruptor general QF1 (exterior del aparato) en "ON".



A continuación figuran las conexiones eléctricas que puede realizar el instalador usando los bornes presentes en la tarjeta de contactos remotos. La longitud máxima de los cables de las sondas es de 100 m para los cables de 1 mm² de sección y de 50 m para los cables de 0,5 mm² de sección.

Conexión de la sonda de aire externo (Outdoor T.probe)

La sonda de aire externo, suministrada como accesorio, se usa en aquellos casos en los que la sonda de aire situada en la unidad no sirva para una lectura correcta de la temperatura del aire externo. La sonda de aire externo permite la compensación de los puntos de ajuste del agua para la instalación en verano y en invierno.

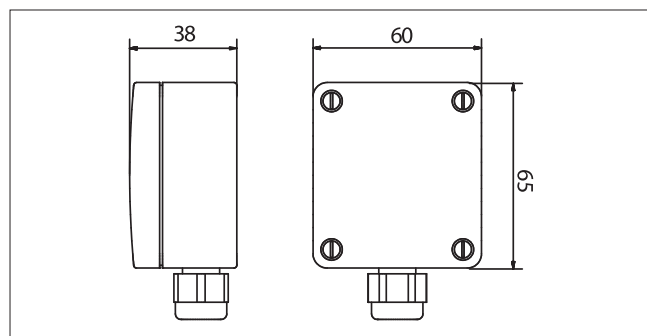
Modo de instalación

La sonda de aire externo debe instalarse:

- en el exterior de la vivienda
- sin influencia del sol ni de humos de evacuación, cerca de boquillas de evacuación, o puertas y ventanas.
- en una pared perimetral en dirección Norte-Norte/Oeste
- a una altura de tierra de como mínimo 2,5 metros o como máximo a media altura de la vivienda.

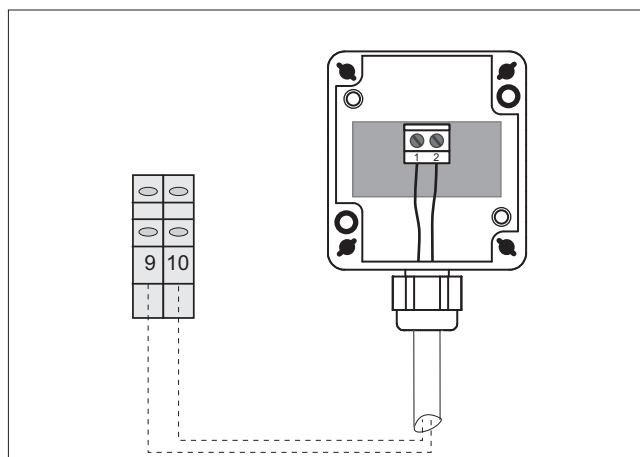
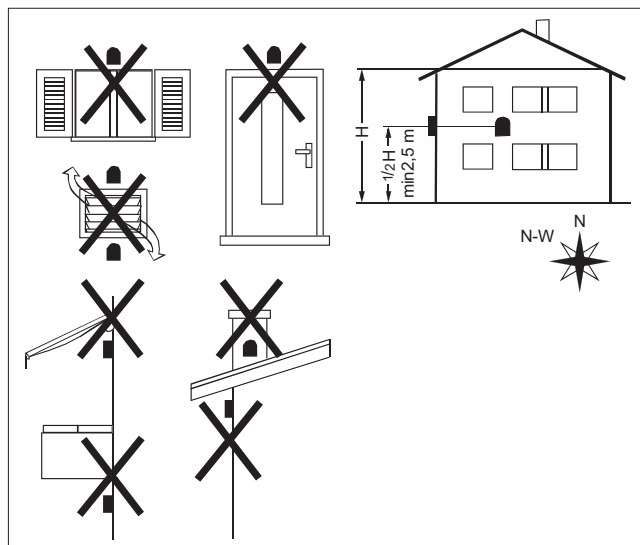
Procedimiento de instalación:

- Retire la tapa de la sonda desatornillando los 4 tornillos.
- Fije la sonda a la pared, en la altura y posición adecuadas como se ha descrito anteriormente.
- Realice las conexiones eléctricas, véase esquema eléctrico.
- Vuelva a colocar la tapa de la sonda.



La sonda de aire externo remota debe activarse modificando los parámetros siguientes

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Activación de la sonda de aire externo remota 0 = Desactivada 1 = Activada	51	09	0	1	-



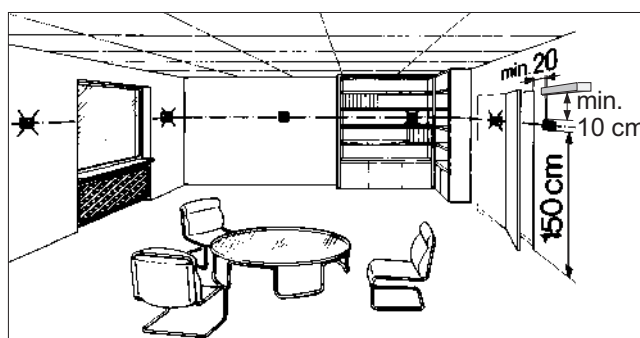
Datos técnicos	
Sonda	NTC 10Kohm \pm 1% (25°C)
Grado de protección	IP65
Almacenaje / Transporte	-50°C...+100°C
Campo de medición	-50°C...+100°C
Material	PA 15% GK, Colour RAL 9010

Conexión Teclado Remoto (Remote Controller)

Modo de instalación

El teclado remoto está provisto de sensor de temperatura de aire que permite controlar la temperatura ambiente. En este caso el teclado remoto debe situarse en un local de referencia tal como sigue:

- aproximadamente a 1,5 m del suelo, en una zona del local que permita al sensor tomar la temperatura ambiente con la mayor precisión posible;
- al amparo de corrientes frías, radiaciones solares u otras fuentes de calor.
- prevea en la parte superior del control ambiente un espacio suficiente para permitir el montaje y la eventual eliminación.
- si el control ambiente se elimina de su base, ya no es alimentada y por lo tanto no funciona.

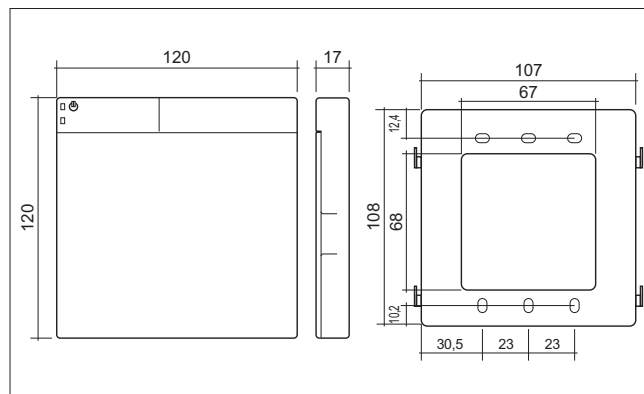
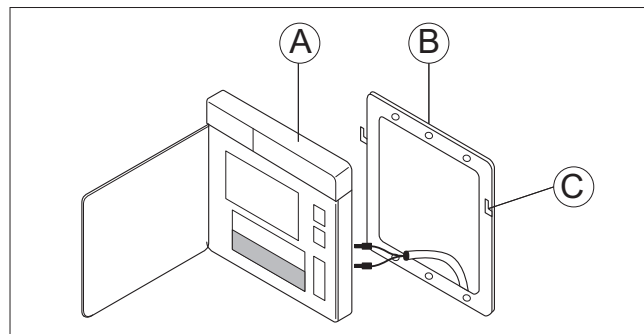
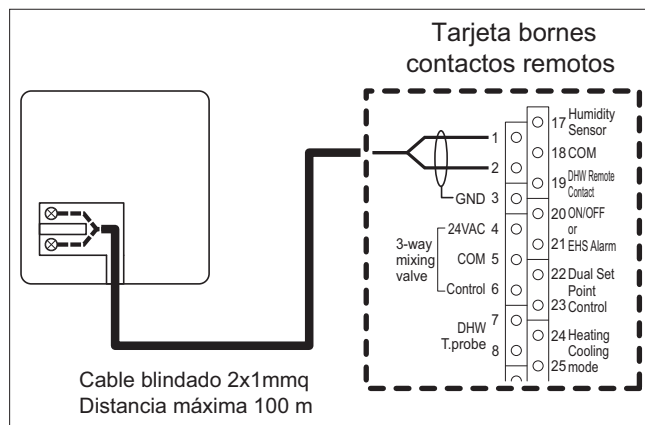


En caso de que no esté previsto el control de la temperatura ambiente mediante la regulación de la bomba de calor, el teclado remoto puede instalarse también en locales técnicos siempre que esté protegido de los agentes atmosféricos.

Procedimiento de instalación

Montaje

- Separar el soporte **A** del teclado remoto **B**.
- Fijar en la pared el soporte **A**, usando los orificios previstos
- Realizar las conexiones eléctricas como se indica en el esquema eléctrico
- Enganchar el teclado remoto **A** a los ganchos **C** del soporte **B**



Válvula de 3 vías para agua caliente sanitaria (3-way valve)

La válvula de 3 vías colocada fuera de la unidad permite desviar el flujo del agua caliente producida por la unidad hacia el acumulador de agua sanitaria.

Durante la producción de agua caliente sanitaria, los usuarios no gozan de la climatización de verano e invierno.

Realice la conexión eléctrica de la válvula de tres vías suministrada como accesorio por Fabricante, de acuerdo con las instrucciones que pueden verse en la figura.

La válvula también posee contacto de final de recorrido. El contacto estará cerrado o abierto según la posición de la válvula.

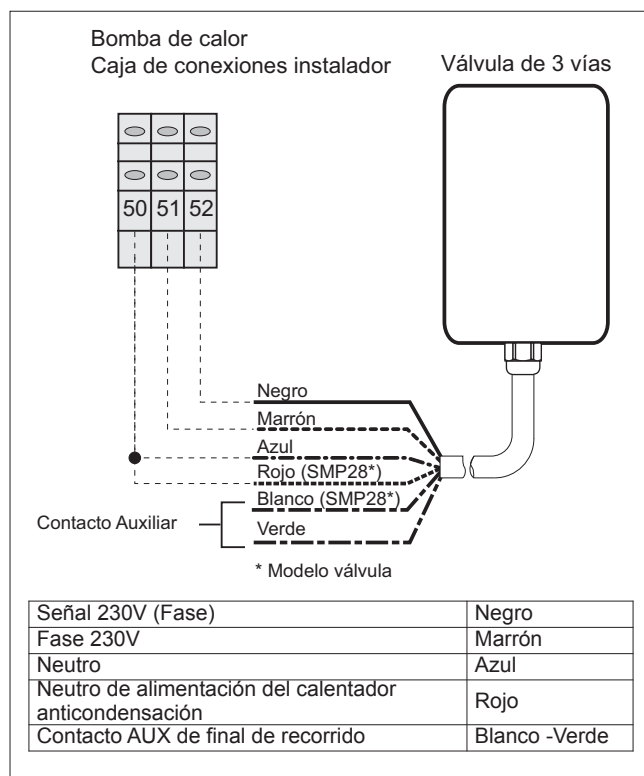
Contacto auxiliar cerrado = Válvula abierta

Contacto auxiliar abierto = Válvula cerrada

Se aconseja usar una válvula de 3 vías para la producción del agua caliente sanitaria, si no es suministrada por Fabricante, con las siguientes características:

- Tensión 230V AC, 50/60 Hz
- Tiempo de apertura y cierre 10 seg.
- Delta P 500 kPa
- Temperatura del fluido 0 °C...90 °C

Usar válvulas de tres vías con pérdidas de carga inferiores a 20kPa.



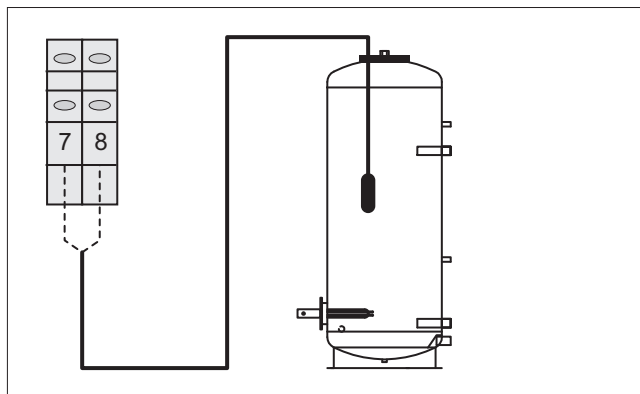
En caso de que se usen válvulas de tres vías con un tiempo de recorrido superior a los 60 segundos, modificar el parámetro 4511.

Descripción	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Tiempo de recorrido de la válvula de tres vías para producción de agua caliente sanitaria	4511	60	Programar el tiempo de recorrido de la válvula no suministrada por el fabricante de la bomba de calor	seg.

Sonda acumulador agua sanitaria (DHW T.Probe)

La detección de la temperatura del agua sanitaria dentro del acumulador se realiza mediante la sonda DHW T. Probe, suministrada como accesorio.

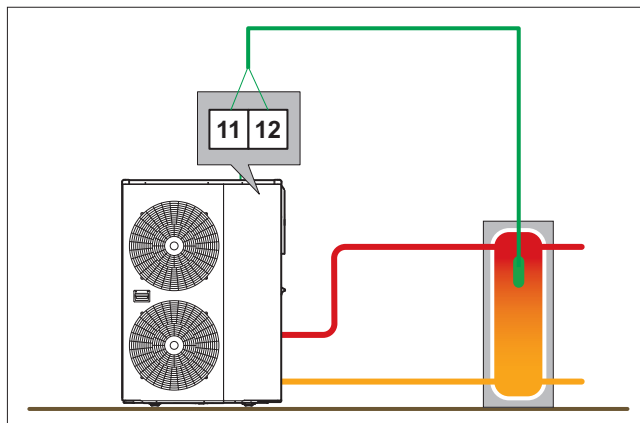
Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Sonda de agua del acumulador sanitario (DHW T. probe): 0 = Desactivada 1 = Activada	51	07	0	1	-

**Sonda temperatura agua acumulador inercial (Buffer T. probe)**

La sonda de agua del acumulador inercial (Buffer T. probe), suministrada como accesorio, debe activarse mediante el parámetro 5111. La bomba de calor funciona para alcanzar el punto de ajuste del agua en base a la temperatura detectada por la sonda "Buffer T. probe".

La sonda acumulador inercial es obligatoria si se debe manejar una resistencia eléctrica de descarga (Backup heater) o bien una fuente de auxiliar para la instalación (EHS).

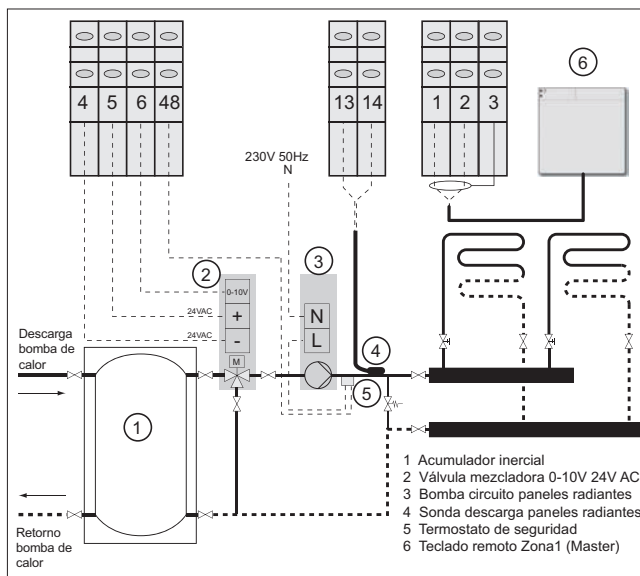
Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Sonda agua acumulador inercial (Buffer T. probe): 0 = Desactivada 1 = Activada	51	11	0	1	-

**Gestión instalación a baja temperatura (zona1)**

El regulador permite la gestión de una zona a baja temperatura para instalaciones de paneles radiantes.

La unidad está preparada para la gestión de una válvula mezcladora modulada 0-10V (borne 6) con alimentación 24V DC (bornes 4,5), una bomba de circulación, una sonda de temperatura para colector.

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Sonda agua válvula mezcladora para zona 1 baja temperatura (Mix water T. probe): 0 = Desactivada 1 = Activada	51	13	0	1	-
Activación bomba Zona1 0 = Desactivada 1 = Activada bomba zona 1	51	48	0	1	-
Activación válvula mezcladora: 0 = Desactivada 1 = Activada	51	04	0	1	-
Tiempo total válvula mezcladora	45	02	60		10seg.
Límite máxima temperatura del agua de instalación radiante (temperatura leída por la sonda n.º 4 bornes 13, 14)	45	03	50		0,5°C



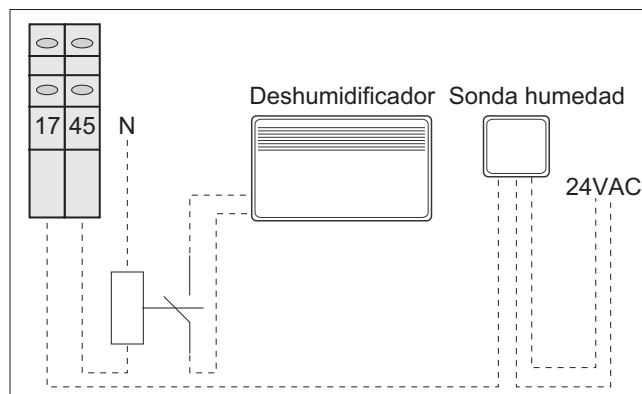
Los modos de funcionamiento figuran en el capítulo "Regulación y características de funcionamiento".

Gestión deshumidificador zona1 (Humidity Sensor y Dehumidifier)

El regulador permite la gestión de un deshumidificador para la regulación de la humedad con instalaciones con paneles radiantes en el funcionamiento en refrigeración.

La unidad está preparada para la conexión de un sensor de humedad con salida 0-10V y un deshumidificador.

Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Activación sonda de humedad 0 = Desactivada 1 = Activada	51	17	0	1	-
Activación contacto des- humidificador 0 = Desactivado 1 = Activado	51	45	0	1	-

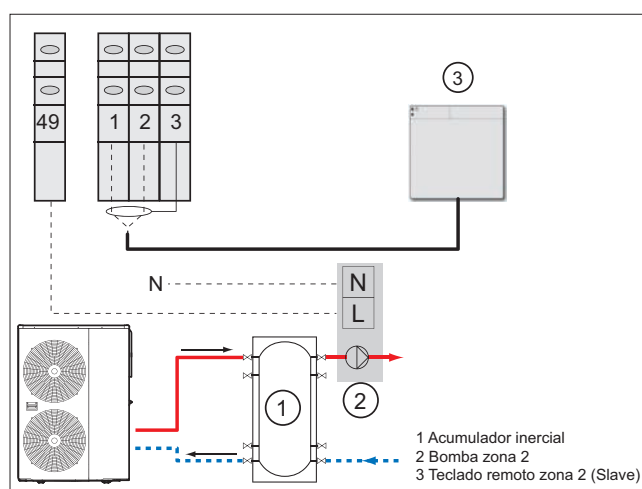


Gestión instalación alta temperatura (zona 2)

El regulador permite la gestión de una segunda zona (zona 2) generalmente con un punto de ajuste del agua mayor en calefacción y menor en refrigeración con respecto a la zona 1. La unidad está preparada para la gestión de una bomba o válvula de interceptación motorizada.

Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Activación bomba Zona2 0 = Desactivada 1 = Activada bomba zona 2	51	49	0	1	-

Los modos de funcionamiento figuran en el capítulo "Regulación y características de funcionamiento".



Contacto configurable (ON/OFF o EHS alarm)

El contacto se puede configurar para obtener los siguientes modos de funcionamiento:

- Contacto remoto ON/OFF
- Contacto backup caldera (EHS alarm)

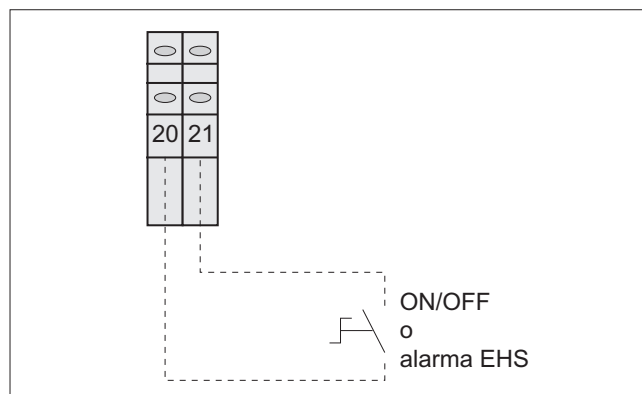
Contacto remoto ON/OFF

Permite encender o apagar la unidad desde un mando a distancia por ejemplo un reloj programador o termostato ambiente.

El apagado a distancia apaga el compresor, el ventilador y las bombas, permaneciendo activas todas las protecciones antihielo.

en la tabla figuran los estados de funcionamiento de la bomba de calor si el encendido o el apagado se realiza mediante el pulsador ON/OFF o mediante el contacto remoto ON/OFF.

Teclado remoto conectado y activado		
ON/OFF desde el Teclado a distancia	ON/OFF desde contacto a distancia	Estado de funcionamiento de la Bomba de calor
ON	ON	ON
ON	OFF	OFF
OFF	ON	OFF
OFF	OFF	OFF



Programar de modo adecuado el parámetro siguiente para configurar el contacto como ON/OFF a distancia:

Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Activar el contacto como: 0 = Desactivado 1 = Contacto a distancia ON/OFF 2 = Backup caldera (alarma EHS)	51	20	0	1	-

Contacto cerrado = Bomba de calor ON

Contacto abierto = Bomba de calor OFF

Contacto backup caldera (alarma EHS)

En caso de bloqueo de la caldera se fuerza el funcionamiento de la bomba de calor, excluyendo momentáneamente la lógica de funcionamiento integración/sustitución, para garantizar de todos modos la calefacción del edificio o el calentamiento del agua de la caldera sanitaria según las prioridades programadas.

El estado de bloqueo de la caldera se señaliza mediante el contacto alarma (alarma EHS) en la bomba de calor. Con el contacto cerrado de la caldera, por intervención de una alarma, la bomba de calor se activa (ON compresor) aunque la configuración de la misma mantenga la unidad en espera.

La bomba de calor procederá a la calefacción del edificio o el calentamiento del ACS dentro de los límites operativos descritos en el capítulo "Límites de funcionamiento".

Programar de modo adecuado el parámetro siguiente para configurar el contacto como backup caldera:

Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Activar el contacto como: 0 = Desactivada 1 = Contacto a distancia ON/OFF 2 = Backup caldera (alarma EHS)	51	20	0	2	-

Contacto a distancia ACS (DHW remote contact)

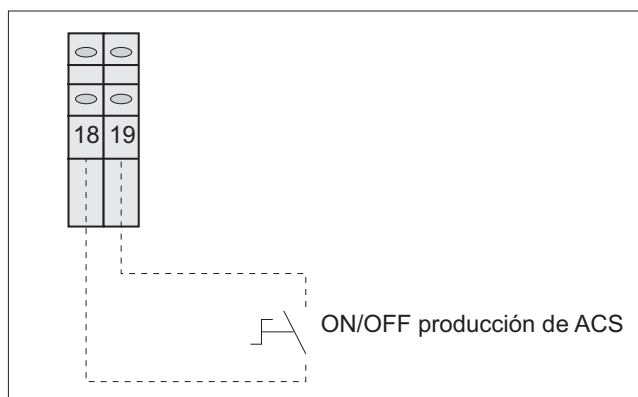
Permite activar o desactivar la producción de agua caliente sanitaria mediante un contacto a distancia.

En la tabla figuran los estados de funcionamiento de la bomba de calor según los modos seleccionados desde el teclado a distancia, para la producción de agua sanitaria y del estado del contacto a distancia, DHW remote contact.

Selección modo de funcionamiento ACS desde el Teclado a distancia		ON/OFF ACS da contatto remoto		Modalità funzionamento produzione ACS
Producción forzada de ACS	→	ON	→	ON
		OFF	→	OFF
Modo Comfort mediante pulsador	→	ON	→	ON
		OFF	→	OFF
Modo Economy mediante pulsador	→	ON	→	ON
		OFF	→	OFF
Franjas horarias activas (punto de ajuste ACS Comfort)	→	ON	→	ON
		OFF	→	Punto de ajuste Comfort
Franjas horarias activas (punto de ajuste ACS Economy)	→	ON	→	ON
		OFF	→	Punto de ajuste Economy
ACS desactivada mediante pulsador	→	ON	→	ON
		OFF	→	Punto de ajuste Comfort
			→	OFF

Para activar la función agua caliente sanitaria debe programarse el parámetro 3101=1 o 2 y el parámetro 5107=1.

La sonda agua caliente sanitaria (DHW T.probe) es un accesorio.



Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Activación contacto remoto: 0 = Desactivado 1 = Activada	51	19	0	1	-
Activación de la función ACS y definición de prioridad de funcionamiento: 0 = Función ACS desactivada 1 = Función ACS activada y prioridad ACS 2 = Función ACS activada y prioridad INSTALACIÓN	31	01	0		-
Sonda de agua del acumulador sanitario (DHW T. probe): 0 = Desactivada 1 = Activada	51	07	0	1	-

Contacto cerrado = Producción de ACS activada

Contacto abierto = Producción de ACS desactivada

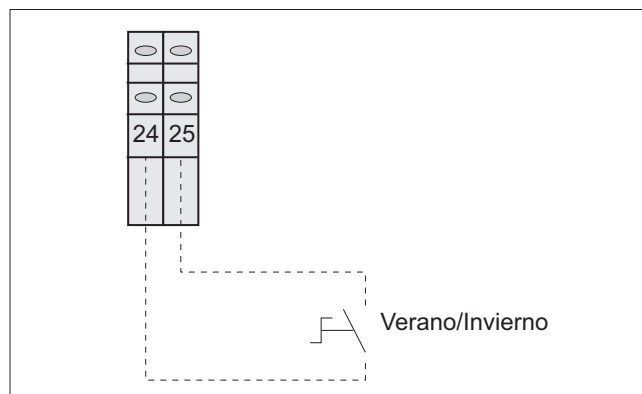
Contacto a distancia Verano/Invierno (Heating/Cooling mode)

Permite conmutar el modo de funcionamiento de la bomba de calor Verano/Invierno desde un mando a distancia.

Si la conmutación Verano/Invierno está activada a distancia, no se puede realizar el cambio de estación desde el teclado.

Para activar el contacto configurar el parámetro siguiente:

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Activación contacto a distancia Verano/Invierno 0 = Desactivado 1 = Activado: Contacto cerrado = Cooling Contacto abierto = Heating 1 = Activado Contacto cerrado = Heating Contacto abierto = Cooling	51	24	0	1 o 2	-



Contacto a distancia Tarifa baja (Low Tariff)

Permite forzar el funcionamiento de la bomba de calor para calentar el agua sanitaria o bien para enfriar/calentar el acumulador inercial, durante la franja horaria con tarifa eléctrica reducida.

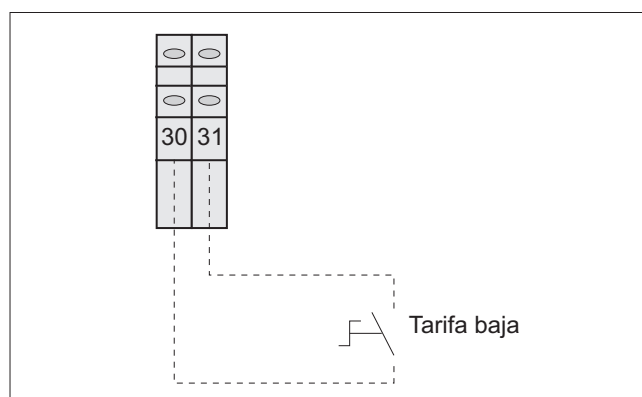
El llenado forzado del acumulador de agua sanitaria o del acumulador inercial instalación se produce según la prioridad programada al parámetro 3101.

El punto de ajuste del acumulador de agua sanitaria se fuerza al punto de ajuste ACS comfort, parámetro 3111, con contacto Low Tariff cerrado.

El punto de ajuste del agua en calefacción/refrigeración con contacto cerrado, es respectivamente aumentado del diferencial programado en el parámetro 2151, y disminuido del diferencial programado en el parámetro 2152.

Para activar el contacto configurar los parámetros siguientes:

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Activación contacto remoto Low Tariff: 0 = Desactivado 1 = Activado	51	30	0	1	-
Diferencial punto de ajuste del agua (punto fijo o curva climática) en Calefacción	21	51	5		0,5°C
Diferencial punto de ajuste del agua (punto fijo o curva climática) en Refrigeración	21	52	5		0,5°C



Contacto cerrado = Función Low tariff activada

Contacto abierto = Función Low tariff desactivada

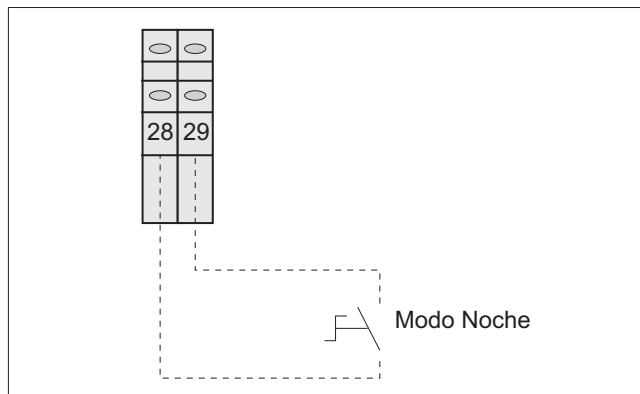
Si el contacto Low tariff está activado, parámetro 5130=1, también se activa automáticamente el contacto High Mode, parámetro 5128=1.

Contacto a distancia modo Noche (Night mode)

Permite limitar la frecuencia del compresor reduciendo el nivel sonoro y la potencia absorbida de la unidad. Con contacto cerrado la potencia calorífica o frigorífica podría ser insuficiente para satisfacer el llenado de la instalación, al estar la frecuencia del compresor limitada por el parámetro 4111.

Para activar el contacto configurar los parámetros siguientes:

Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Activación contacto remoto Night mode: 0 = Desactivado 1 = Activado	51	28	0	1	-
Valor máximo frecuencia	41	11	80	Mín. 50% - Máx. 100%	5%



Contacto cerrado = Función Night mode activada

Contacto abierto = Función Night mode desactivada

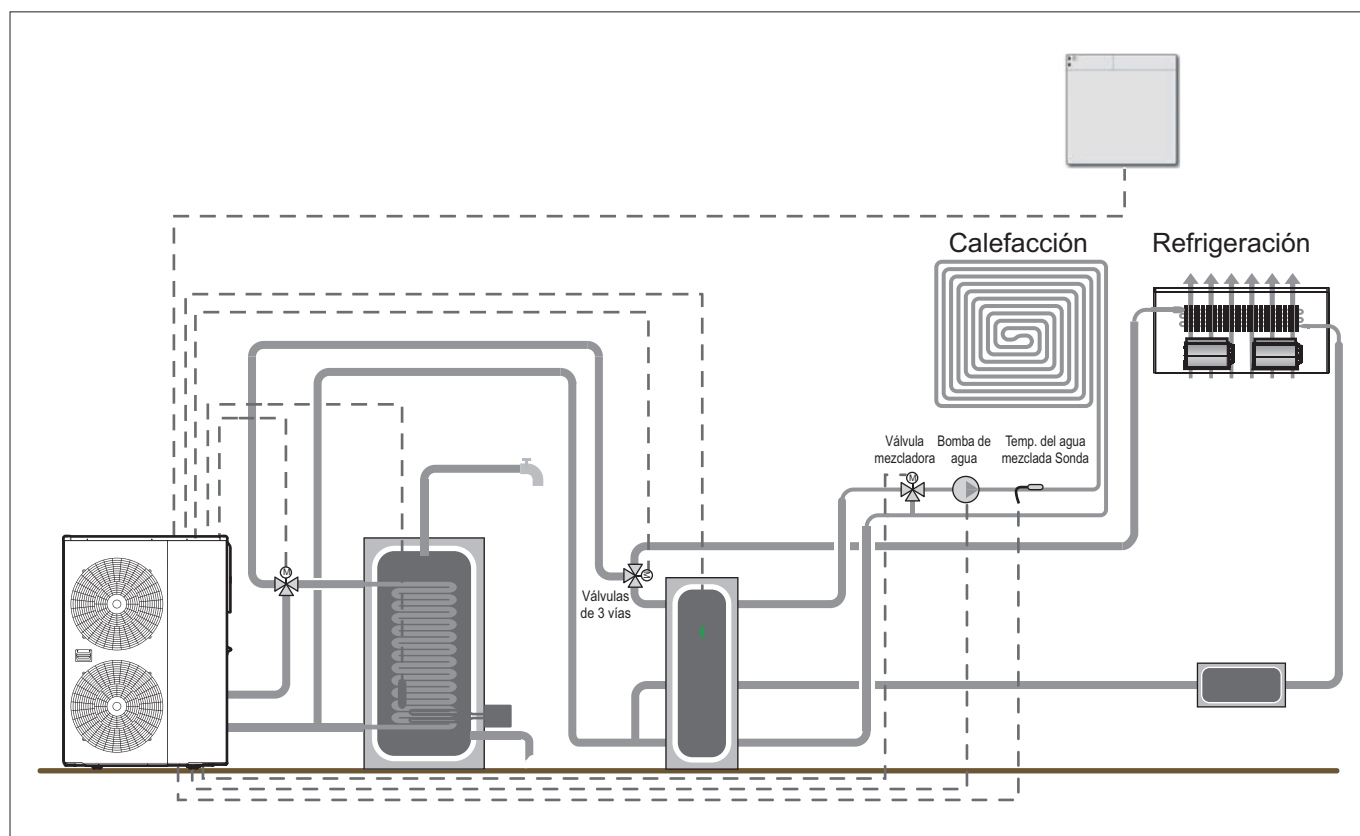
Si el contacto Night mode está activado, parámetro 5128=1, también se activa automáticamente el contacto Low tariff, parámetro 5130=1.

Contacto de señalización de modo de funcionamiento unidad (Heating/Cooling mode output)

La salida digital 43-44 se activa según el modo de funcionamiento de la bomba de calor seleccionada mediante el teclado a distancia o bien mediante contacto a distancia Verano/Invierno. El contacto permite regular las válvulas o bombas de la instalación de modo que se excluya una parte de la instalación según el modo de funcionamiento. Para permitir la gestión de instalaciones mixtas, por ejemplo, paneles radiantes para la calefacción y ventiloconvectores para la refrigeración en verano.

Para activar el contacto configurar los parámetros siguientes:

Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Activación contacto modo de funcionamiento (Heating / Cooling mode output) 0 = Desactivado 1 = Activado: Contacto cerrado = Cooling Contacto abierto = Heating 2 = Activado: Contacto cerrado = Heating Contacto abierto = Cooling	51	43	0	-	-



Contacto configurable (Alarm/Ambient T. reached)

El contacto se puede configurar para obtener los siguientes modos de funcionamiento:

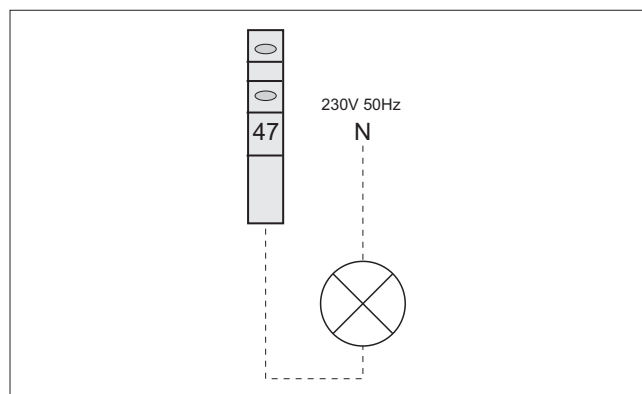
- Contacto señalización alarma
- Contacto punto de ajuste ambiente alcanzado

Contacto señalización alarma

Permite activar un dispositivo de señalización, visual o acústico, en caso de bloqueo de la máquina debido a una anomalía de funcionamiento.

Para activar el contacto configurar el parámetro siguiente:

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Activar el contacto como: 0 = Desactivado 1 = Señalización de alarma 2 = punto de ajuste ambiente alcanzado	51	47	0	1	-

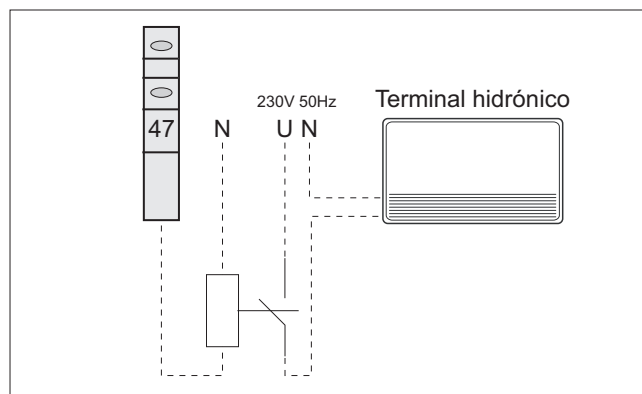
**Contacto punto de ajuste ambiente alcanzado**

Permite activar o desactivar un terminal hidrónico (p. ej. ventilador) al alcanzarse el punto de ajuste ambiente, medido por la sonda presente en el teclado a distancia.

El terminal hidrónico deberá estar provisto de mando dedicado para la selección de las velocidades y eventualmente del modo de funcionamiento.

Programar adecuadamente los parámetros siguientes:

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Activar el contacto como: 0 = Desactivado 1 = Señalización de alarma 2 = punto de ajuste ambiente alcanzado	51	47	0	2	-
Teclado a distancia de referencia para apagado terminal hidrónico: 0 = Teclado a distancia zona 1 MASTER 1 = Teclado a distancia zona 2 SLAVE 2 = Teclado a distancia MASTER o SLAVE	04	00	0		-
Histéresis temperatura ambiente encendido/apagado terminal hidrónico	04	01	1		0,5°C



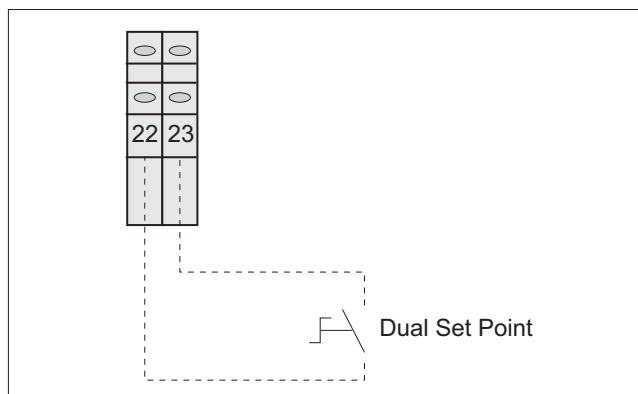
Teclado a distancia de referencia para medición de la T. ambiente	Teclado a distancia zona 1 MASTER	Teclado a distancia zona 2 SLAVE	Estado contacto n.º 47	Estado funcionamiento terminal hidrónico
	Punto de ajuste ambiente	Punto de ajuste ambiente		
0400 = 0 Teclado a distancia zona 1 MASTER	No alcanzado	/	Cerrado	ON
	alcanzado	/	Abierto	OFF
0400 = 1 Teclado a distancia zona 2 SLAVE	/	No alcanzado	Cerrado	ON
	/	alcanzado	Abierto	OFF
0400 = 2 Teclado a distancia MASTER o SLAVE	No alcanzado	No alcanzado	Cerrado	ON
	alcanzado	No alcanzado	Cerrado	ON
	No alcanzado	alcanzado	Cerrado	ON
	alcanzado	alcanzado	Abierto	OFF

Contacto activación según el punto de ajuste del agua (Dual set point)

Permite activar un segundo punto de ajuste del agua de punto fijo o calculado por la curva climática para obtener dos niveles de temperatura para instalaciones de temperatura baja (zona 1) y alta (zona 2). El segundo punto de ajuste se activa cerrando la entrada digital 22-23.

Para activar el contacto configurar el parámetro siguiente:

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Activación contacto Dual Setpoint 0 = Desactivado 1 = Activado	51	22	1	-	-



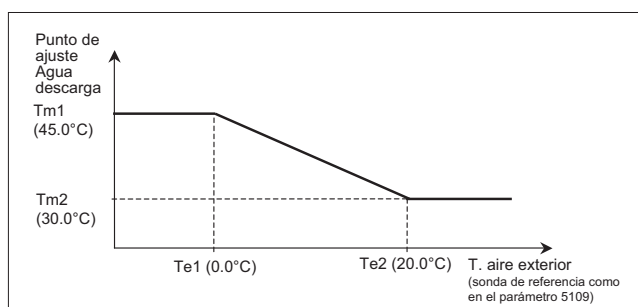
Lista de los parámetros para la programación según el punto de ajuste del agua de punto fijo:

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Tipo punto de ajuste Zona 2 en Calefacción: 0 = punto de ajuste de punto fijo 1 = curva climática	21	10	0	0	-
Punto de ajuste fijo agua de descarga en calefacción, Zona 2	21	11	45.0	-	0,5°C
Tipo punto de ajuste Zona 2 en refrigeración: 0 = punto de ajuste de punto fijo 1 = curva climática	21	30	0	0	-
Punto de ajuste fijo agua de descarga en refrigeración, Zona 2	21	31	7.0	-	0,5°C

Lista de los parámetros para la programación de la curva climática en calefacción y refrigeración según el punto de ajuste del agua:

Para medir la temperatura del aire exterior se usa la sonda situada en la unidad (5109 = 0 programación de fábrica). En los casos en los que la sonda de aire situada en la unidad no sea representativa para una lectura correcta de la temperatura, prever la sonda de aire exterior a distancia (5109 = 1), suministrada como accesorio.

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Tipo punto de ajuste Zona 2 en Calefacción: 0 = punto de ajuste de punto fijo 1 = curva climática	21	10	0		-
Máx. Punto de ajuste de descarga en Calefacción (Tm1) Zona 2	21	12	45.0		0,5°C
Mín. Punto de ajuste de descarga en Calefacción (Tm2) Zona 2	21	13	30.0		0,5°C
Temperatura externa mínima a la que corresponde temperatura máxima de descarga (Te1) Zona 2	21	14	0.0		0,5°C
Temperatura externa máxima a la que corresponde temperatura mínima de descarga (Te2) Zona 2	21	15	20.0		0,5°C
Tipo punto de ajuste Zona 2 en Refrigeración: 0 = punto de ajuste de punto fijo 1 = curva climática	21	30	0		-
Máx. Punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm1) Zona 2	21	32	20.0		0,5°C
Mín. Punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm2) Zona 2	21	33	15.0		0,5°C
Temperatura externa mínima a la que corresponde temperatura máxima de descarga (Te1) Zona 2	21	34	25.0		0,5°C
Temperatura externa máxima a la que corresponde temperatura mínima de descarga (Te2) Zona 2	21	35	35.0		0,5°C



Conexiones opcionales

Resistencia eléctrica descarga instalación (Backup Heater)

Permite activar una resistencia eléctrica situada en descarga como elemento de integración para el calentamiento de la instalación y para el agua caliente sanitaria.

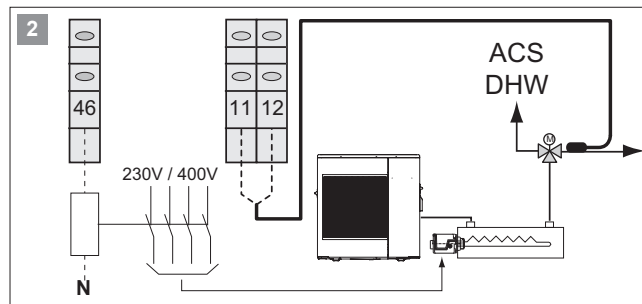
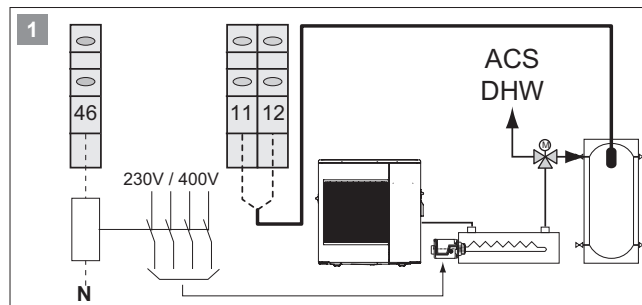
Solución 1

Instalación con bomba de calor y resistencia eléctrica con acumulador inercial. Coloque la sonda en el acumulador.

Solución 2

Instalación con bomba de calor y resistencia eléctrica en descarga SIN acumulador inercial.

Coloque la sonda sobre la tubería de descarga de la instalación.



Regulación resistencias eléctricas en descarga

A) SUSTITUCIÓN: La resistencia eléctrica se activa cuando la temperatura exterior es inferior al valor 0304 y se apaga el compresor, figura 3.

Para obtener la activación de la resistencia en SUSTITUCIÓN programe el parámetro 4600=1 y 4610=1.

La resistencia eléctrica funciona para alcanzar el punto de ajuste del agua calculado con la curva climática o fijo para la instalación de calefacción, también se activa para la producción de agua caliente sanitaria 3102=0, funciona para alcanzar el punto de ajuste ACS Comfort o Economy. El punto de ajuste ACS overboost no está disponible.

En caso de bloqueo bomba de calor por alarma la resistencia eléctrica se activa automáticamente con independencia de la temperatura del aire exterior.

En SUSTITUCIÓN el tiempo de bloqueo de la activación de la resistencia eléctrica no se considera, si es necesario se activa inmediatamente.

B) INTEGRACIÓN: La resistencia eléctrica funciona en integración, al mismo tiempo que el compresor, para satisfacer la demanda de calor.

Calefacción complementaria por temperatura del aire externo

La resistencia eléctrica en integración sólo se activa cuando la temperatura exterior es inferior al valor 4613.

También se puede programar un valor de temperatura del aire exterior, 4611, por debajo del cual se apaga el compresor y sólo permanece activa la resistencia eléctrica, figura 4. En este caso la resistencia funciona como se describe en el párrafo "A) Sustitución".

Para obtener la activación de la resistencia en INTEGRACIÓN programar el parámetro 4600=3 y 4610=1.

El funcionamiento de la resistencia eléctrica sigue la evolución de la temperatura del agua de descarga según el gráfico de la figura 5.

Para alcanzar el punto de ajuste del agua calculado con la curva climática o fijo para la instalación de calefacción, si está activada también para la producción de agua caliente sanitaria 3102=0, funciona para alcanzar el punto de ajuste ACS Comfort o Economy.

El punto de ajuste ACS overboost no está disponible.

Parámetros para funcionamiento de la resistencia eléctrica en descarga en SUSTITUCIÓN

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Activación contacto 46 0 = Resistencia eléctrica ACS 1 = Resistencia eléctrica de backup	51	46	0	1	-
Resistencia de backup: 0 = desactivada 1 = en sustitución 2 = en emergencia 3 = en integración	46	00	0	1	-
Activación para temperatura aire exterior 0 = Desactivada 1 = Activada	46	10	1	-	-
Temperatura del aire exterior para activación resistencia eléctrica backup	46	11	-5	-	0,5°C

Parámetros para funcionamiento de la resistencia eléctrica en descarga en INTEGRACIÓN para AIRE EXTERNO

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Activación contacto 46 0 = Resistencia eléctrica ACS 1 = Resistencia eléctrica de backup	51	46	0	1	-
Resistencia de backup: 0 = desactivada 1 = en sustitución 2 = en emergencia 3 = en integración	46	00	0	3	-
Tiempo de bloqueo de la activación de la resistencia eléctrica (permite a la bomba de calor funcionar a régimen para evitar intervenciones inútiles de la resistencia)	46	04	5	-	1min
Tiempo integral para activar las resistencias eléctricas en descarga	46	05	600	-	°C* seg.
Activación para temperatura aire exterior 0 = Desactivada 1 = Activada	46	10	1	-	-
Temperatura del aire exterior para activación resistencia eléctrica backup en sustitución (sólo resistencia)	46	11	-5	-	0,5°C
Temperatura del aire exterior para activación resistencia eléctrica backup en sustitución (resistencia backup + compresor)	46	13	5	-	0,5°C

Calefacción complementaria siempre activada

La calefacción complementaria con la resistencia eléctrica se activa para cualquier temperatura de aire externo.

Para obtener la calefacción siempre activada programe el parámetro 4600=3 y 4610=0.

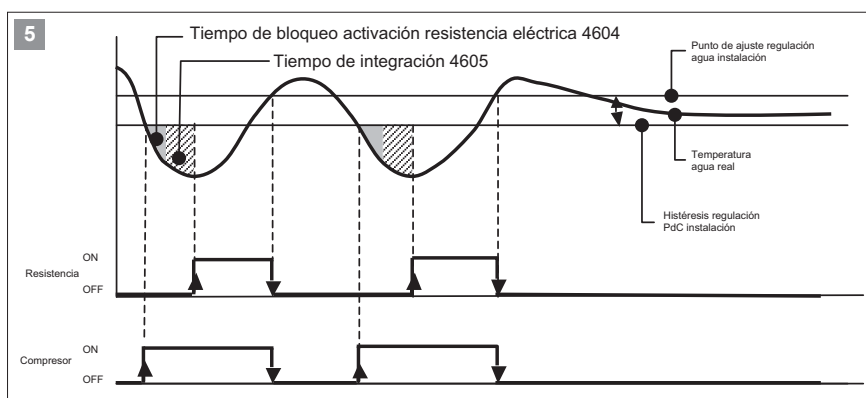
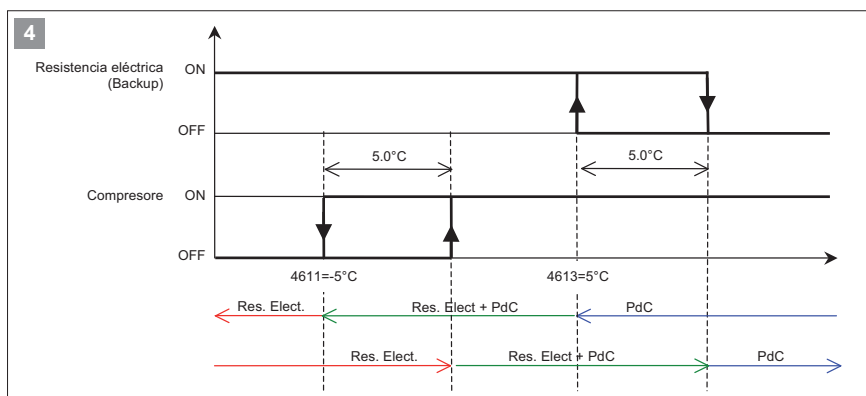
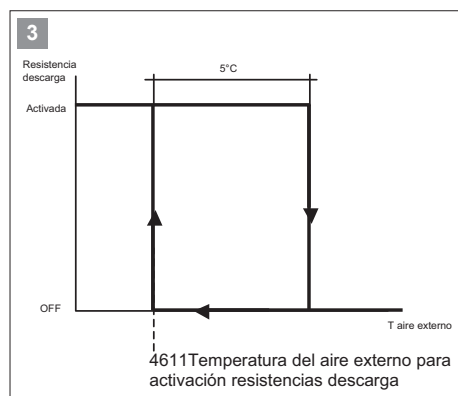
El funcionamiento de la resistencia eléctrica sigue la evolución de la temperatura del agua de descarga según el gráfico de la figura 5.

Para alcanzar el punto de ajuste del agua calculado con la curva climática o fijo para la instalación de calefacción, si está activada también para la producción de agua caliente sanitaria 3102=0, funciona para alcanzar el punto de ajuste ACS Comfort o Economy.

El punto de ajuste ACS overboost no está disponible.

Parámetros para funcionamiento de la resistencia eléctrica en descarga en INTEGRACIÓN siempre ACTIVADA

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Activación contacto 46 0 = Resistencia eléctrica ACS 1 = Resistencia eléctrica de backup	51	46	0	1	-
Resistencia de backup: 0 = desactivada 1 = en sustitución 2 = en emergencia 3 = en integración	46	00	0	3	-
Tiempo de bloqueo de la activación de la resistencia eléctrica (permite a la bomba de calor funcionar a régimen para evitar intervenciones inútiles de la resistencia)	46	04	5	-	1min
Tiempo integral para activar las resistencias eléctricas en descarga	46	05	600	-	°C*seg.
Activación para temperatura aire exterior 0 = Desactivada 1 = Activada	46	10	0	-	-



Una vez que la resistencia está activada, la calefacción complementario se activa si se alcanza el valor del complementario programado en el parámetro 4605 y transcurrido el tiempo de bloqueo 4604. El tiempo de bloqueo no se respeta en el momento de la primera puesta en marcha de la unidad.

Ejemplo

Valor 4605 = 600 °C*seg.

Punto de ajuste Temperatura Descarga = 50 °C

Temperatura Real = 40 °C

$(50 - 40) \times 60 \text{ seg.} = 600 \text{ °C seg.} \rightarrow \text{ON Resistencia eléctrica}$

Valores pequeños de 4605 significan activaciones frecuentes de la resistencia.

Valores demasiado elevados de 4605 significan tiempos largos para la activación de la resistencia

Fuente auxiliar (EHS)

Permite activar una caldera como elemento de integración o en sustitución para la calefacción de la instalación.

Solución 1

Instalación con bomba de calor y caldera con acumulador inercial.

Solución 2

Instalación con bomba de calor y caldera sin acumulador inercial.

Regulación de las calderas

A) SUSTITUCIÓN: La caldera se activa sólo cuando la temperatura del aire exterior es inferior al valor 4702 y se apaga el compresor, figura 3.

Para obtener la activación de la caldera en SUSTITUCIÓN programe el parámetro 4700=1 y 4701=1.

La caldera funciona para alcanzar el punto de ajuste del agua calculado con la curva climática o fijo para la instalación de calefacción.

En caso de bloqueo bomba de calor por alarma la caldera se activa automáticamente con independencia de la temperatura del aire exterior.

En SUSTITUCIÓN el tiempo de bloqueo de la activación de la caldera no se considera, si es necesario se activa inmediatamente.

Configurar el funcionamiento del circulador situado en la unidad de acuerdo con el tipo de aplicación, siguiendo las indicaciones del apartado **"Modos seleccionables funcionamiento circulador situado en la unidad"**.

B) INTEGRACIÓN: la caldera funciona en integración, al mismo tiempo que el compresor, para satisfacer la demanda de calor.

Calefacción complementaria por temperatura del aire externo

La caldera en integración sólo se activa cuando la temperatura del aire exterior es inferior al valor de 4704.

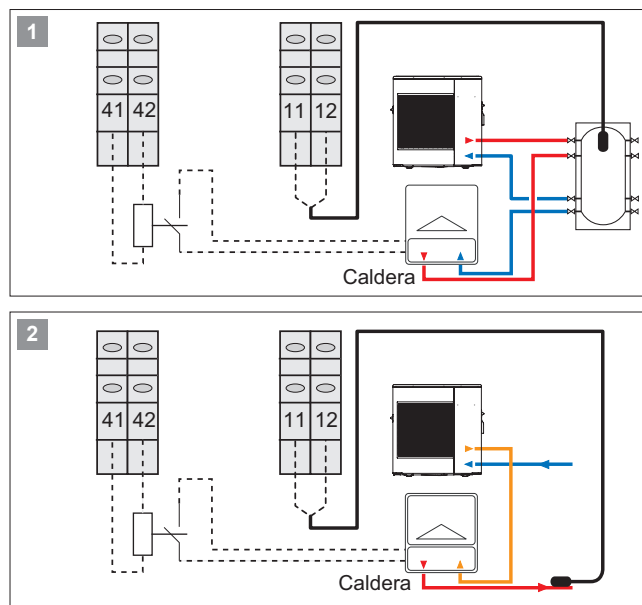
También se puede programar un valor de temperatura del aire exterior, 4702, por debajo del cual el compresor se apaga y sólo permanece activa la caldera, figura 4.

En este caso la caldera funciona como se describe en el párrafo "A) Sustitución".

Para obtener la calefacción complementaria por temperatura del aire externo programe el parámetro 4700=2 y 4701=1-

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

Para alcanzar el punto de ajuste del agua calculado con la curva climática o fijo para la instalación de calefacción.

**Parámetros para funcionamiento caldera en SUSTITUCIÓN**

Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Activación contacto 41-42 0 = desactivada 1 = activada	51	41	0	1	-
Fuente auxiliar EHS: 0 = desactivada 1 = en sustitución 2 = en integración	47	00	0	1	-
Activación para temperatura aire exterior 0 = Desactivada 1 = Activada	47	01	1	-	-
Temperatura del aire exterior para activación EHS	47	02	-5	-	0,5°C

Parámetros para funcionamiento caldera en INTEGRACIÓN por temperatura externa

Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Activación contacto 41-42 0 = desactivada 1 = activada	51	41	0	1	-
Fuente auxiliar EHS: 0 = desactivada 1 = en sustitución 2 = en integración	47	00	0	2	-
Tiempo de bloqueo de la activación de la caldera (permite a la bomba de calor funcionar a régimen para evitar intervenciones inútiles de la fuente auxiliar)	47	06	5	-	1 min
Tiempo integral para activar las resistencias eléctricas en descarga	47	07	600	-	°C* seg.
Activación para temperatura del aire exterior 0 = Desactivada 1 = Activada	47	01	1	1	-
Temperatura del aire exterior para activación EHS en sustitución (sólo EHS)	47	02	-5	-	0,5°C
Temperatura del aire exterior para activación EHS en integración (EHS + compresor)	47	04	5	-	0,5°C

Calefacción complementaria siempre activada

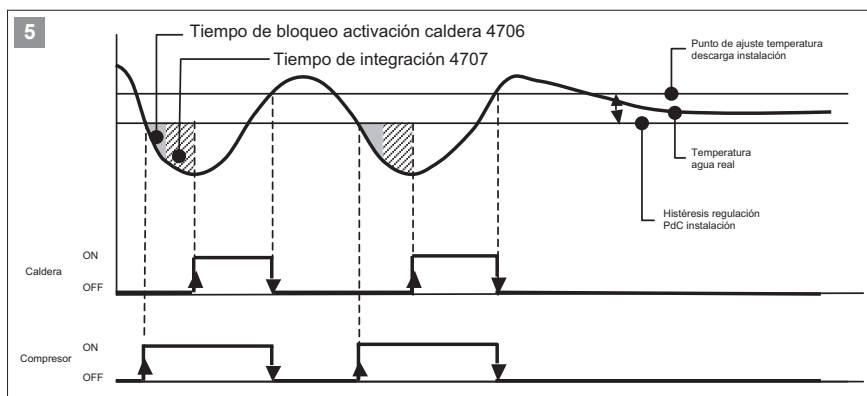
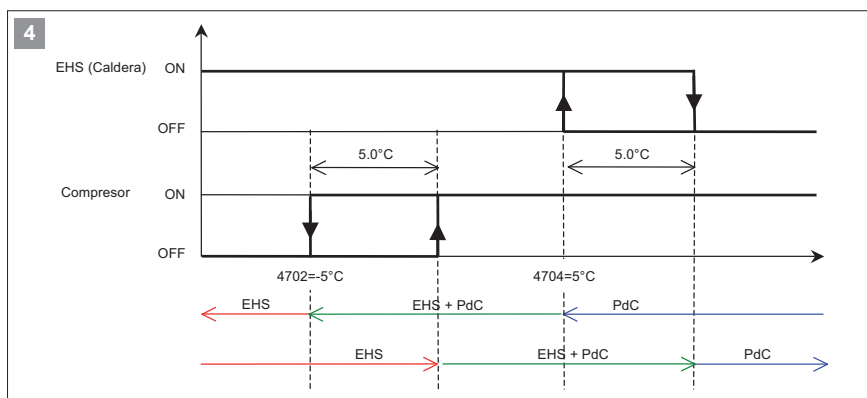
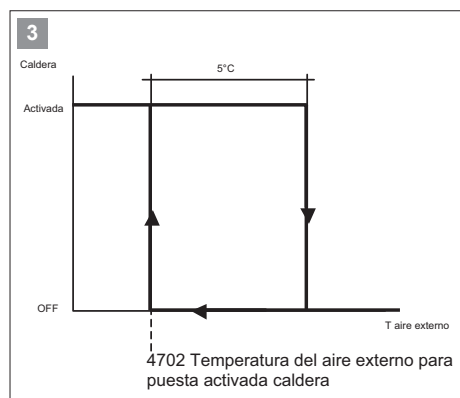
La calefacción complementaria con la caldera se activa para cualquier temperatura de aire exterior.

Para obtener la calefacción siempre activada programe el parámetro 4700=2 y 4701=0.

El funcionamiento de la caldera sigue la evolución de la temperatura del agua según el gráfico de la figura 5. Para alcanzar el punto de ajuste del agua calculado con la curva climática o fijo para la instalación de calefacción.

Parámetros para funcionamiento de la resistencia eléctrica en descarga en INTEGRACIÓN siempre ACTIVADA

Descripción	Menü	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Activación contacto 41-42 0 = desactivada 1 = activada	51	41	0	1	-
Fuente auxiliar EHS: 0 = desactivada 1 = en sustitución 2 = en integración	47	00	0	2	-
Tiempo de bloqueo de la activación EHS (permite a la bomba de calor funcionar a régimen para evitar intervenciones inútiles de la resistencia)	47	06	5	-	1min
Tiempo integral para activar las resistencias eléctricas en descarga	47	07	600	-	°C*seg.
Activación para temperatura aire exterior 0 = Desactivada 1 = Activada	47	01	1	1	-



Una vez que la caldera activada, la calefacción complementaria se activa si se alcanza el valor del complementario programado en el parámetro 4707 y transcurrido el tiempo de bloqueo 4706. El tiempo de bloqueo no se respeta en el momento de la primera puesta en marcha de la unidad.

Ejemplo

Valor 4707 = 600 °C*seg.

Punto de ajuste Temperatura Descarga = 50 °C

Temperatura Real = 40 °C

$(50 - 40) \times 60 \text{ seg.} = 600 \text{ °C seg.} \rightarrow \text{ON Resistencia eléctrica}$

Valores pequeños de 4707 significan activaciones frecuentes de la resistencia.

Valores demasiado elevados de 4707 significan tiempos largos para la activación de la resistencia.

Contacto resistencia eléctrica acumulador de agua sanitaria

Permite gestionar una resistencia eléctrica dedicada al acumulador de agua sanitaria

Regulación resistencia eléctrica acumulador de agua sanitaria

La resistencia eléctrica se activa para satisfacer un valor de temperatura que la bomba de calor por si sola no es capaz de alcanzar.

Ejemplo:

Temperatura del agua caliente sanitaria producida con bomba de calor 3111=55 °C ACS punto de ajuste Comfort o bien 3112=40 °C punto de ajuste Economy.

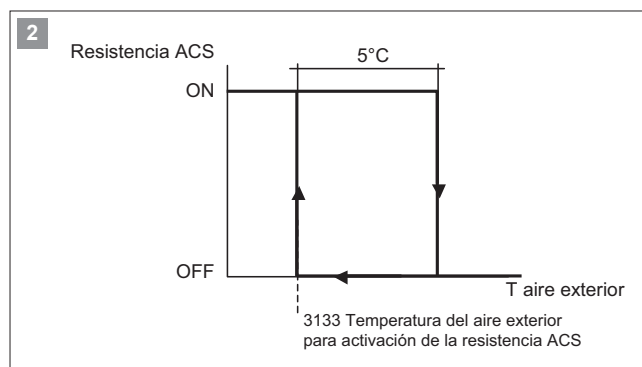
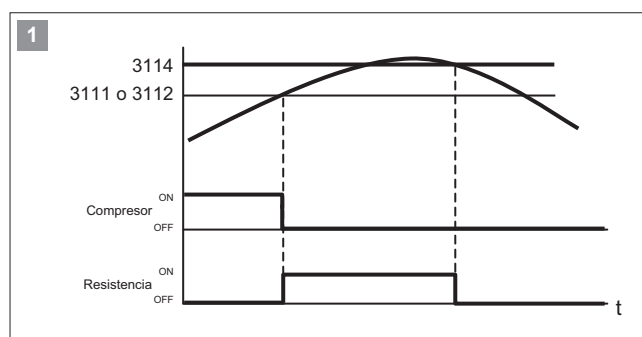
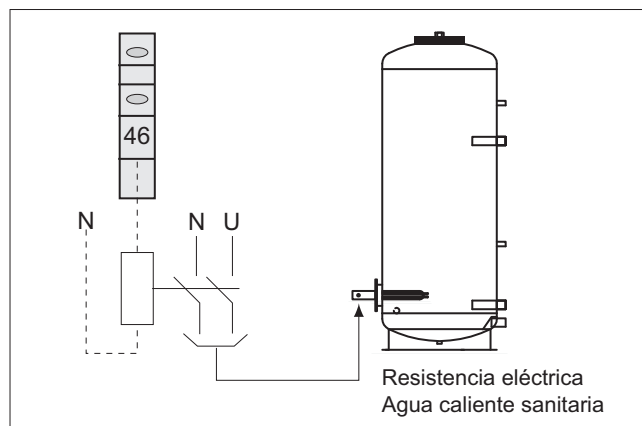
Temperatura del agua caliente sanitaria producida con Resistencia eléctrica 3114=65 °C punto de ajuste overboost. La resistencia eléctrica funciona para aumentar la temperatura del acumulador de agua sanitaria desde 55 °C, o bien desde 40 °C, hasta el punto de ajuste de overboost, figura 1.

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Activación contacto 46 0 = Resistencia eléctrica ACS 1 = Resistencia eléctrica de backup	51	46	0	0	-
Modo de funcionamiento Resistencia eléctrica ACS 0 = Bomba de calor + Resistencia eléctrica ACS 1 = Sólo con bomba de calor 2 = Sólo con resistencia eléctrica ACS	31	02	1	0	-
Punto de ajuste ACS overboost	31	14	60	-	0,5°C

La resistencia eléctrica ACS puede activarse para cualquier temperatura del aire exterior con el parámetro 3132=0, o bien sólo cuando la temperatura del aire exterior es inferior al valor programado en el parámetro 3133 y con el parámetro 3132=1.

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Activación resistencia eléctrica ACS para temperatura del aire exterior 0 = siempre activada 1 = activada para T. aire exterior	31	32	1	1	-
Temperatura del aire exterior para activación resistencia eléctrica ACS	31	33	-5	-	0,5°C

La resistencia eléctrica ACS se activa en aquellos casos en los que la unidad funciona fuera de los límites operativos. El compresor se para y se activa la resistencia para el calentamiento del agua sanitaria hasta alcanzar el punto de ajuste ACS overboost, parámetro 3114.



Función antilegionela con Resistencia eléctrica

La función antilegionela permite eliminar los gérmenes de la legionela, que residen en los acumuladores de agua sanitaria. La temperatura y duración de los ciclos antilegionela, normalmente, son:

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

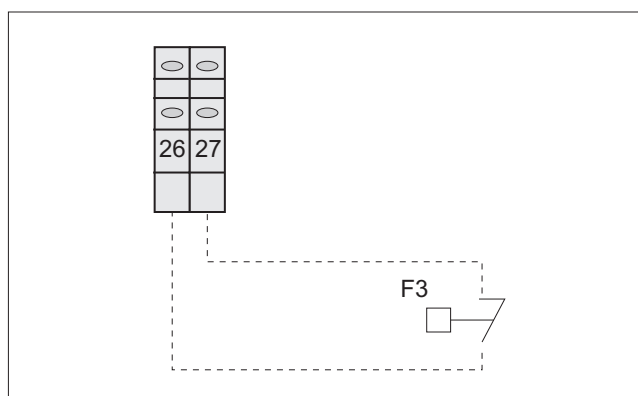
Para poner activada la función antilegionela programe 34=1

La función antilegionela sólo está disponible si está presente la resistencia eléctrica ACS y si el parámetro 5146=0

Descripción	Menù	N° Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Activación contacto 46 0 = Resistencia eléctrica ACS 1 = Resistencia eléctrica de backup	51	46	0	0	-
Modo de funcionamiento Resistencia eléctrica 0 = Bomba de calor + Resistencia eléctrica ACS 1 = Sólo con bomba de calor 2 = Sólo con resistencia eléctrica ACS	31	02	1	0	-
Activación función antilegionela: 0 = Desactivada 1 = Activada	31	40	0	1	-
Día para el ciclo antilegionela 0 = Lunes 1 = Martes 2 = Miércoles 3 = Jueves 4 = Viernes 5 = Sábado 6 = Domingo	31	41	0	-	-
Hora para el ciclo antilegionela	31	42	1:00	-	1:00
Duración del ciclo antilegionela	31	43	10	-	1min
Punto de ajuste antilegionela	31	44	65	-	0,5°C

Regulador de flujo instalación (Flow switch)

Conexión del regulador de flujo lado instalación, componente obligatorio.



			PBM-i		
			+ 6	+ 10	+ 16
Potencia calorífica nominal	1	kW	5,86	9,23	15,70
Potencia absorbida total	1	kW	1,45	2,19	3,84
COP EN14511	1		4,03	4,22	4,10
Potencia frigorífica	2	kW	4,40	8,00	16,6
Potencia absorbida total	2	kW	1,06	2,30	4,15
EER EN14511	2		4,15	3,48	4
Potencia calorífica	3	kW	5,30	9,37	14,70
Potencia absorbida total	3	kW	1,74	2,90	4,55
COP EN14511	3		3,05	3,23	3,23
Potencia frigorífica	4	kW	3,70	5,20	12,30
Potencia absorbida total	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 de compresor			Rotatorio DC Inverter	Scroll DC Inverter	Twin Rotary DC Inverter
Número de compresores			1	1	1
Refrigerante			R410A	R410A	R410A
N. ventiladores			1	1	2
Tipo bomba lado instalación	5		Ci	Ci	Ci
Alimentación eléctrica		V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50
Potencia sonora	6	dB(A)	60	64	65
Presión sonora	7	dB(A)	46	50	51
MEDIDAS UNIDAD EXTERIOR					
L		mm	825	850	1000
P		mm	300	330	330
H		mm	675	882	1418
Peso en funcionamiento		kg	59	77	119

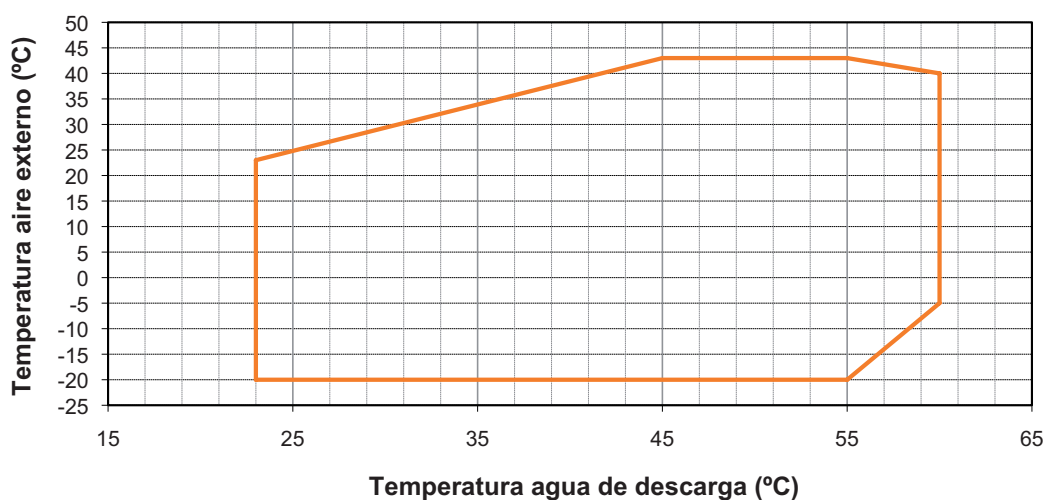
Relación Notas

- 1 Temperatura agua instalación 30/35 °C, temperatura aire externo 7 °C b.s./ 6 °C b.h.
- 2 Temperatura agua instalación 23/18 °C, temperatura aire externo 35 °C b.s.
- 3 Temperatura agua instalación 40/45 °C, temperatura aire externo 7 °C b.s./ 6 °C b.h.
- 4 Temperatura agua instalación 12/7 °C, temperatura aire externo 35 °C b.s.
La potencia absorbida total se obtiene sumando la potencia absorbida por el compresor y por el ventilador.
- 5 Ci = Bomba aceleradora
- 6 Potencia sonora de acuerdo con las normativas ISO 9614 y Eurovent 8/1.
- 7 Presión sonora media en plano reflectante (Q=2) a una distancia de la superficie externa de la unidad de 1 metro.

REFRIGERACIÓN



CALEFACCIÓN



Salto térmico agua mín./máx. = 5/10 °C (condiciones al caudal mínimo, 7 l/min)

Temperatura MÁX. de retorno a la bomba de calor = 55 °C

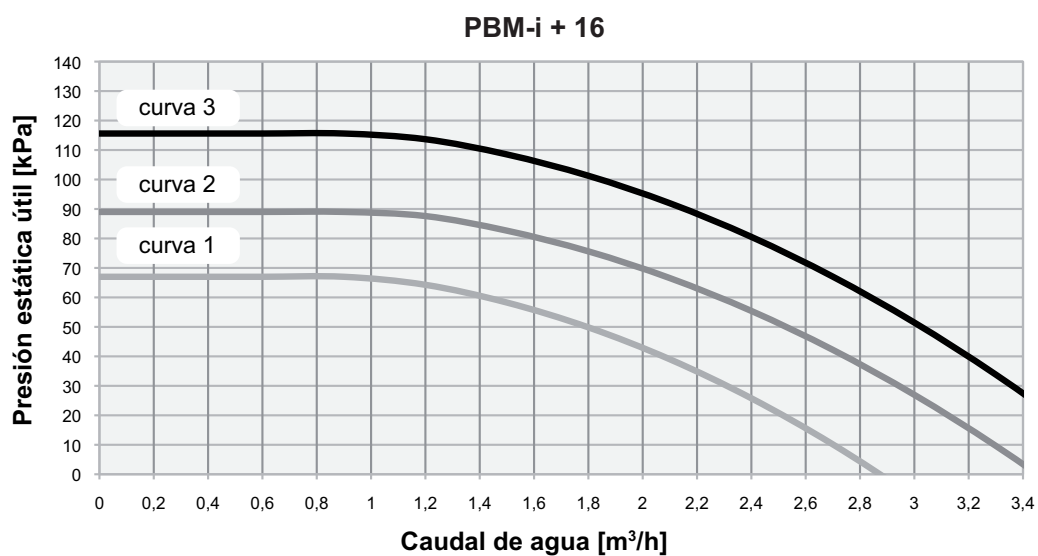
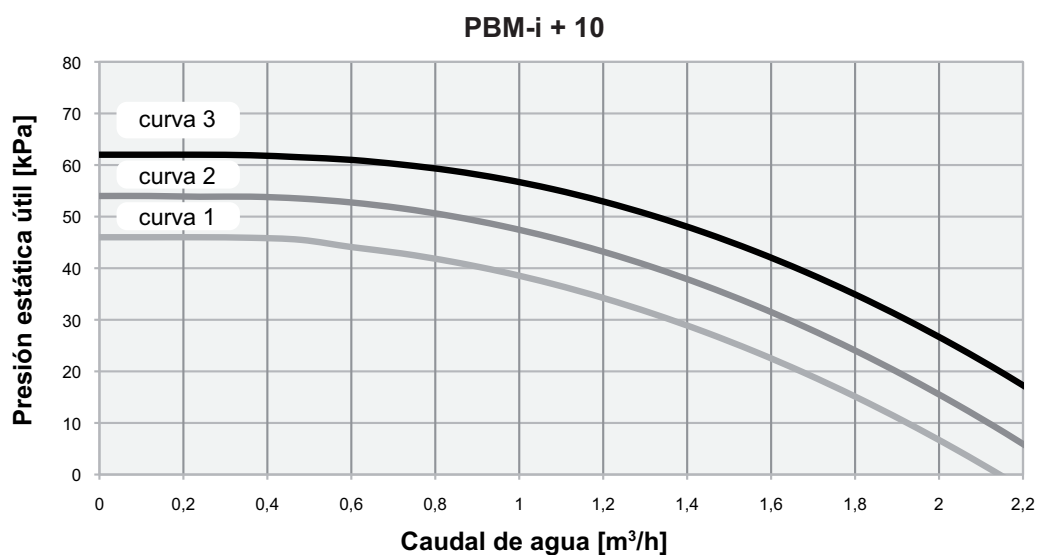
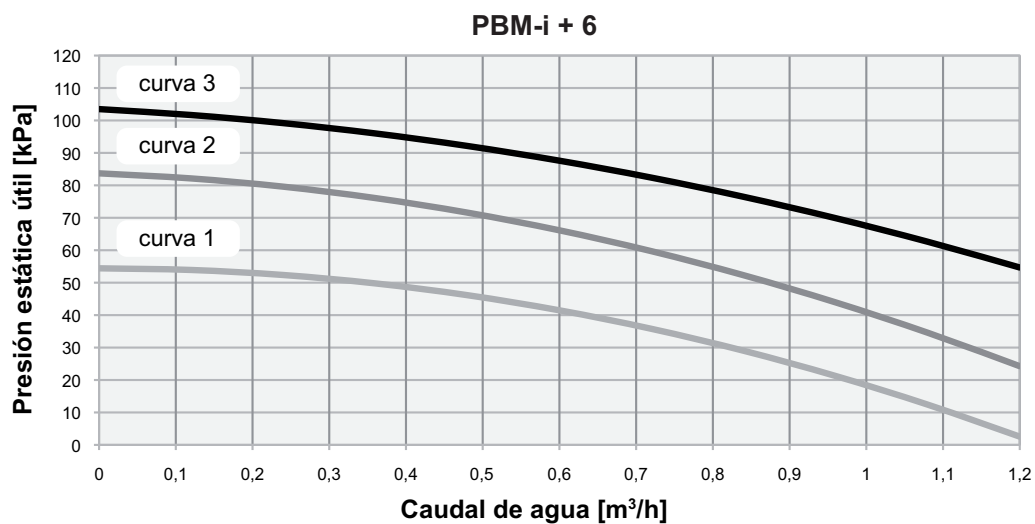
Temperatura MÁX. de descarga a la bomba de calor para producción de ACS = 58 °C

Presión circuito hidráulico mín./máx. = 1/3 bar

Porcentaje máximo de glicol = 40%

La temperatura del fluido a la salida de la máquina siempre debe respetar, incluso durante la fase de puesta en marcha y de la de la primera puesta en funcionamiento invernal, el campo de trabajo previsto por el constructor. A dicho fin se pueden introducir en el circuito hidráulico una válvula de by-pass y/u otras medidas como por ejemplo las resistencias eléctricas con termostatos en el acumulador.

CARACTERÍSTICAS BOMBAS



Las presiones de descarga se entienden disponibles en las conexiones.

CONTROL ANTES DE ACTIVAR LA UNIDAD

- presencia de los pies antivibratorios
- presencia de filtros entrada unidad
- presencia tanque de expansión lado agua sanitaria y válvula de seguridad con las medidas adecuadas.
- presencia tanque de expansión lado instalación
- verificar si las juntas antivibrantes están instaladas en las conexiones hidráulicas
- presencia disyuntor hidráulico si el contenido de agua resulta insuficiente

- verificar que la posición de la sonda de aire exterior se corresponda con las indicaciones que figuran en el presente manual
- verificar que la posición del control ambiente se corresponde con las indicaciones que figuran en el presente manual
- verificar si la potencia eléctrica disponible es adecuada para la unidad instalada
- verificar la presencia de la válvula antiretorno en el circuito agua sanitaria

PREPARACIÓN A LA PRIMERA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

La primera puesta activada de la unidad debe realizarla el **Servicio de Asistencia Técnica**. Antes de poner activada la unidad compruebe que:

- La unidad esté bien instalada de acuerdo con las indicaciones del presente manual
 - Se hayan respetado todas las condiciones de seguridad;
 - La unidad se haya fijado al plano de apoyo de forma adecuada;
 - Se hayan respetado las distancias de instalación;
 - Las conexiones hidráulicas se hayan realizado de acuerdo con el manual de instrucciones;
 - Todas las conexiones hidráulicas se hayan ajustado correctamente.
 - El circuito hidráulico haya sido lavado y luego descargado.
 - La instalación hidráulica haya sido cargada y puesta bajo presión.
 - No haya aire en la instalación. Eventualmente, purgue mediante las correspondientes válvulas de purga presentes en la instalación. Si el purgado se realiza después del funcionamiento en bomba de calor vigile la temperatura del agua.
- Para facilitar la operación de purgado de aire se puede

poner en marcha la bomba situada en la unidad, pulsando el botón PUMP SW.

La bomba se parará automáticamente al cabo de 10 minutos.

- Los grifos del circuito hidráulico estén abiertos;
- Las conexiones eléctricas se hayan realizado de forma correcta;
- La tensión se halle dentro de un margen de tolerancia del 10% de la tensión nominal de la unidad;
- la diferencia entre las fases sea inferior al 3% en el caso de unidad trifásica.
- La puesta a tierra se haya realizado de forma correcta;
- todas las conexiones eléctricas se hayan ajustado correctamente.
- La temperatura del aire exterior y la del agua estén dentro de los límites de funcionamiento de la unidad que figuran en el presente manual.

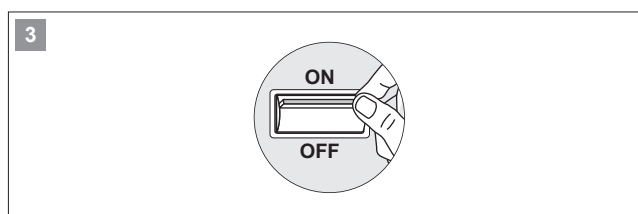
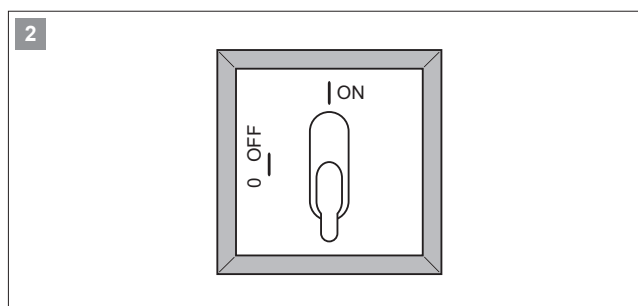
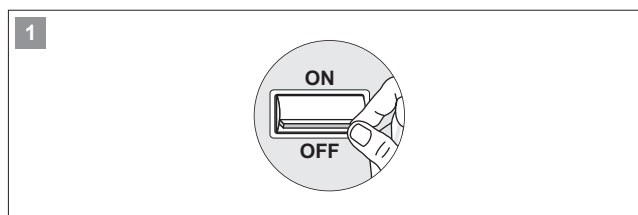
PRIMERA PUESTA EN MARCHA

Antes de activar la unidad:

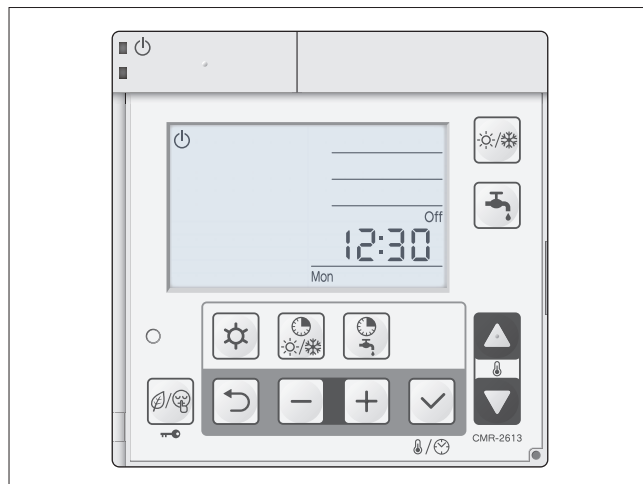
- Comprobar que el disyuntor de la red de alimentación QF1, exterior a la unidad, esté en OFF, fig.1.
- Comprobar que el contacto del dispositivo de encendido y apagado SA1 (véase esquema eléctrico) esté abierto (si existe).
- Comprobar que el teclado a distancia esté apagado.

- Colocar el interruptor principal QS1 del aparato en ON 2.

- Coloque el interruptor QF1 (externo al aparato) en «ON», fig. 3.



- Espere algunos minutos, la unidad está lista para usar cuando en el visualizador aparece la inscripción:



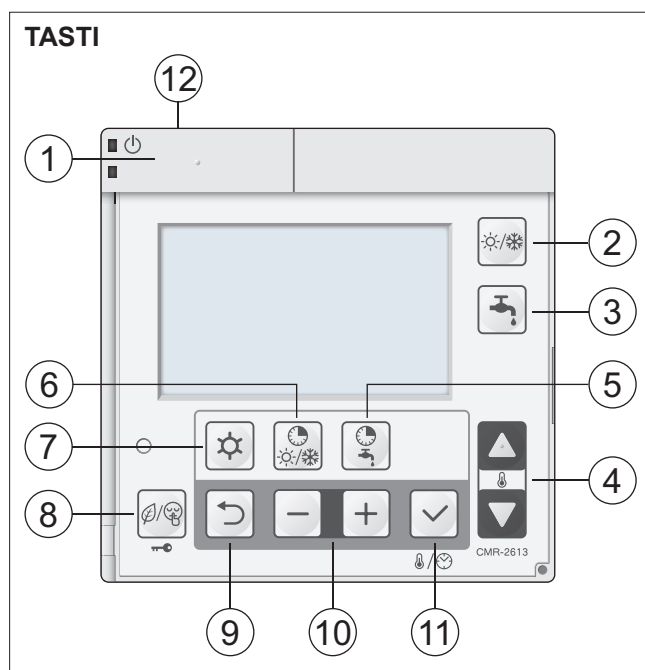
Teclado remoto

Durante la fase de primera puesta en marcha de la bomba de calor es necesario:

- Programe la fecha y hora actual.
- Configure el tipo de instalación y el número de controles locales.
- Encienda la unidad pulsando el botón **1**
- Seleccione el modo de funcionamiento deseado, pulsando el botón **2**
- Seleccionar la temperatura ambiente deseada, pulsando los botones **3**
- Activar la producción de ACS, si está prevista, pulsando el botón **4**

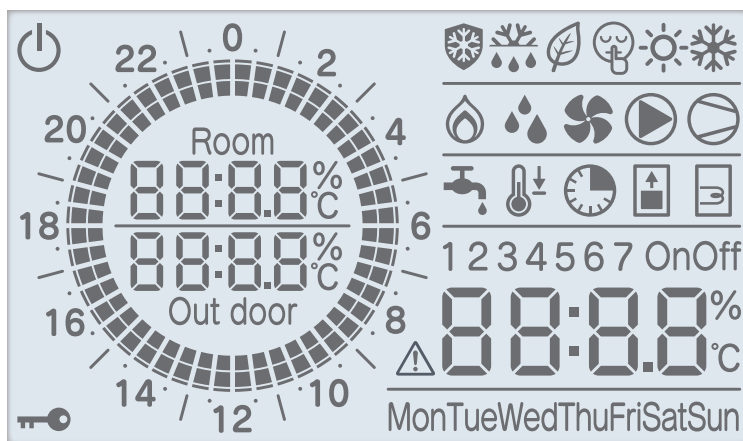
Para mayor información sobre el uso y las funciones del teclado ambiente remítase a cuanto figura en “Uso y funciones del control local”.

DESCRIPCIÓN DE LAS TECLAS Y VISUALIZADOR CONTROL AMBIENTE



Nº	Descripción
1	Pulsador ON/OFF
2	Pulsador modo de funcionamiento
3	Pulsador producción de agua caliente sanitaria (ACS)
4	Pulsadores selección temperatura ambiente y programación parámetros
5	Pulsador activación franjas horarias ACS
6	Pulsador activación franjas horarias Calefacción / Refrigeración
7	Pulsador programación
8	Pulsador activación función Tarifa baja, Modo Noche y Bloqueo teclas
9	Pulsador de salida durante la programación de los parámetros
10	Pulsadores para modificar los valores de los parámetros
11	Pulsador de confirmación durante la programación y pulsándolo varias veces se puede ver el reloj, la humedad ambiente, el punto de ajuste de la T. ambiente
12	Sonda temperatura ambiente

VISUALIZADOR



Símbolo	Descripción
	Unidad alimentada pero en espera
	Bloqueo pulsadores activo
	Protecciones antihielo activas
	Ciclo desescarche (defrost) activo
	Modo tarifa baja activo
	Modo Noche activo
	Modo calefacción
	Modo refrigeración
	Fuentes auxiliares activas
	Deshumidificador activo
	Ventilador activo
	Bomba de circulación activa
	- Parpadeante: compresor temporizado, en espera - Fijo: compresor activo*
	- Fijo producción ACS activa, punto de ajuste COMFORT - Parpadeante si la unidad en función para la instalación
	Producción ACS activa, punto de ajuste ECONOMY

Símbolo	Descripción
	Franjas horarias ACS activas
	Producción forzada de agua caliente sanitaria
	Resistencia eléctrica ACS activa
OnOff	Franjas horarias activas: - ON franja horaria bomba de calor activa - OFF franja horaria bomba de calor apagada
	Señal de alarma y código de error
88.8.8.8°C	Muestra hora, punto de ajuste temperatura ambiente, humedad, número del parámetro,
MonTueWedThuFriSatSun	Días de la semana
Room 88.8.8°C 88.8.8°C Out door	Muestra la temperatura ambiente interior y la temperatura del aire exterior
	Muestra las franjas horarias de la instalación. 15min. 15min. Cada recuadro corresponde a 15 minutos

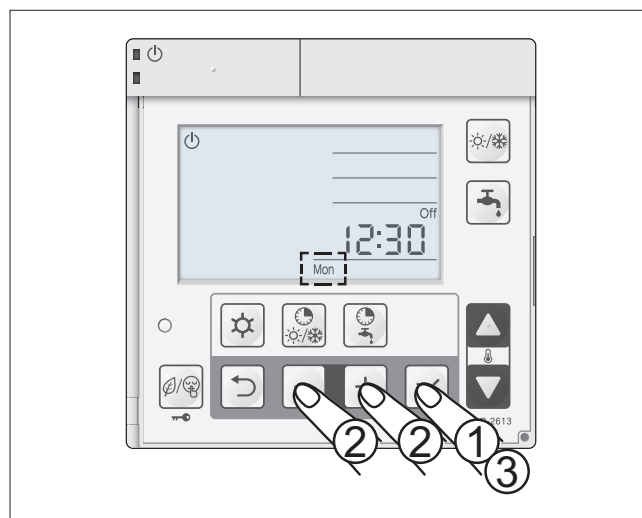
* Los eventuales retrasos del apagado del símbolo "compresor" se deben al cálculo P.I. de la curva climática.

Significado símbolos

Símbolo	Significado
	Pulsar y soltar
	Mantener pulsado durante 3 segundos

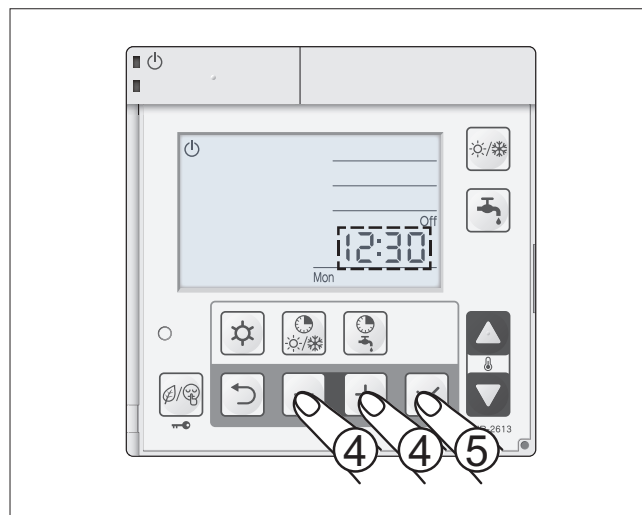
Programación del reloj y la fecha

- 1 Pulsar durante 3 segundos el pulsador el día "Mon" parpadea
- 2 Seleccionar el día pulsando
- 3 Confirmar el día pulsando



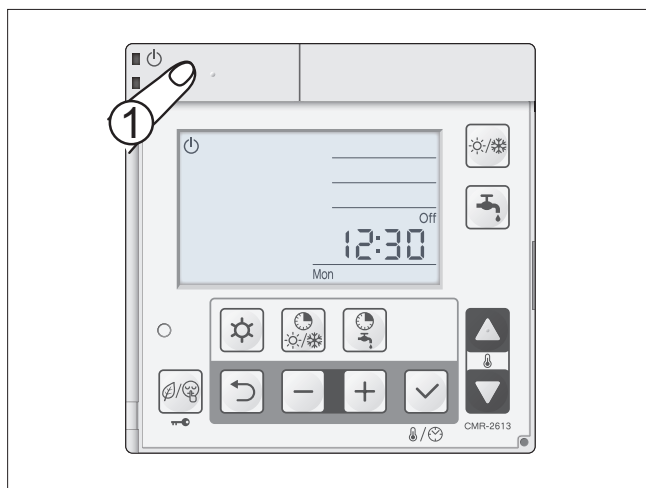
Confirmado el día, parpadean la hora y los minutos.

- 4 Programar la hora y los minutos pulsando
- 5 Confirmar el horario pulsando

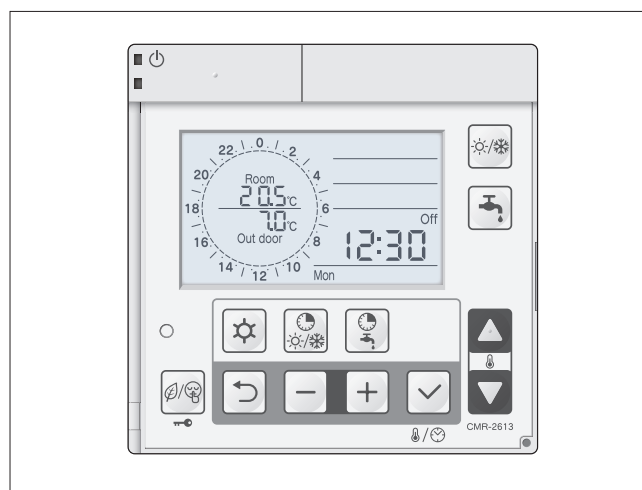


Mon = Lunes,
Tue = Martes,
Wed = Miércoles,
Thu = Jueves,
Fri = Viernes,
Sat = Sábado,
Sun = Domingo

Puesta en marcha ON



- 1 Pulsar durante 3 segundos el pulsador ON/OFF



Se enciende el visualizador y se activa la zona controlada del teclado de referencia. La activación de la bomba de calor sólo se produce tras la selección del modo de funcionamiento en calefacción, refrigeración, ACS

Selección del modo de funcionamiento

1 Ningún modo de funcionamiento seleccionado.

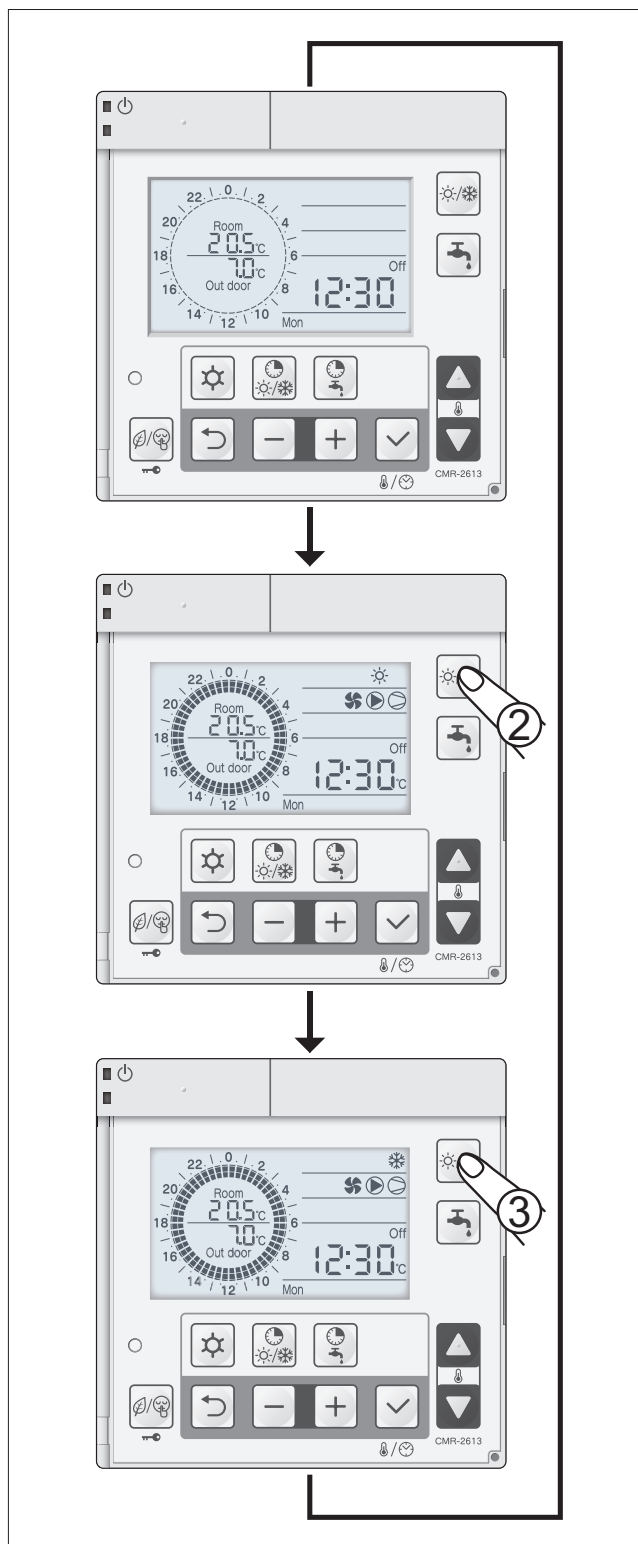
Bomba de calor en OFF.

2 Seleccione el modo de funcionamiento pulsando

Modo CALEFACCIÓN 

3 Seleccione el modo de funcionamiento pulsando

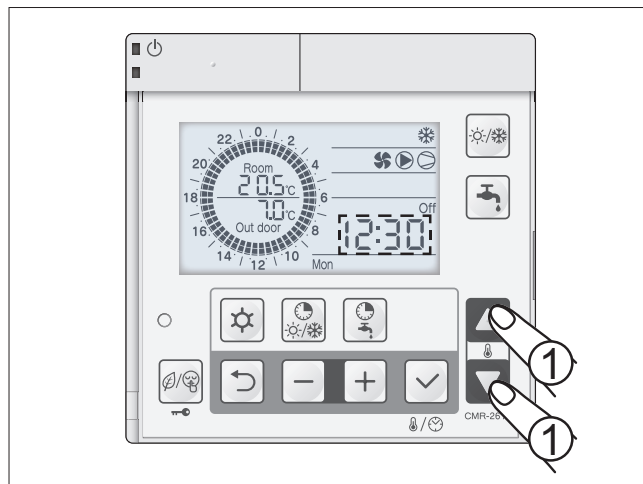
Modo REFRIGERACIÓN 




Selección punto de ajuste ambiente

- 1 Pulsar .

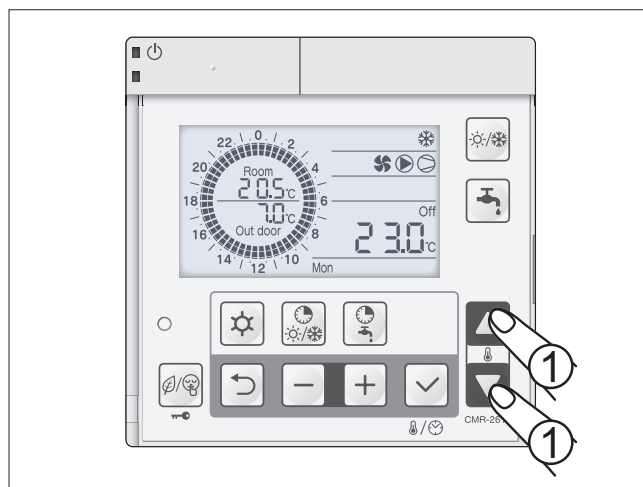
El visualizador muestra el punto de ajuste ambiente programado en vez del reloj.



- 1 Seleccionar el punto de ajuste ambiente deseado

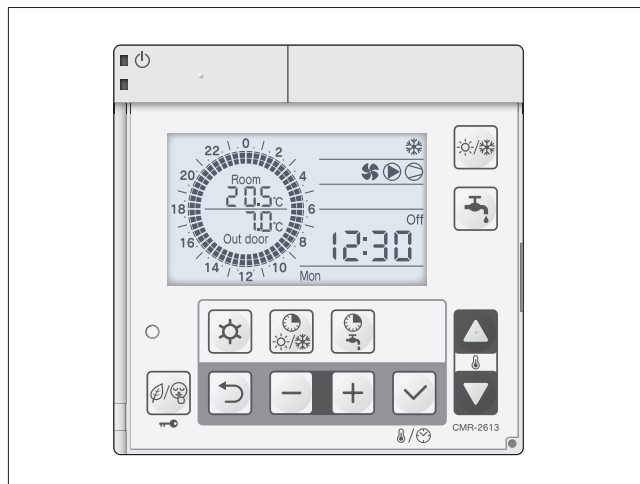
pulsando .


Después de algunos segundos el visualizador volverá a mostrar el reloj



Producción de Agua caliente sanitaria

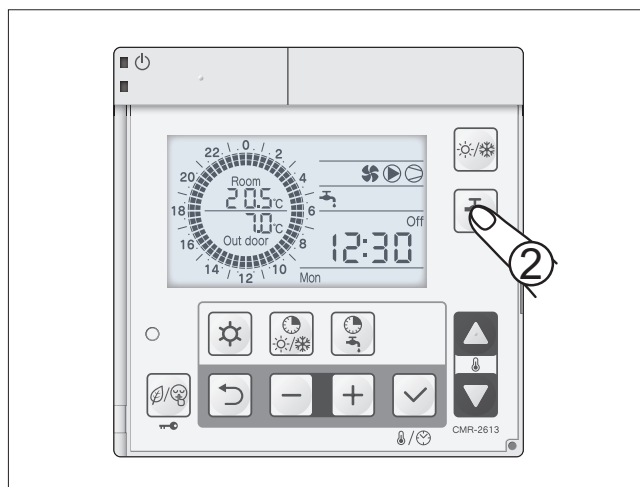
1 Ningún modo de funcionamiento ACS seleccionado.




2 Pulsar .

El visualizador muestra el icono .

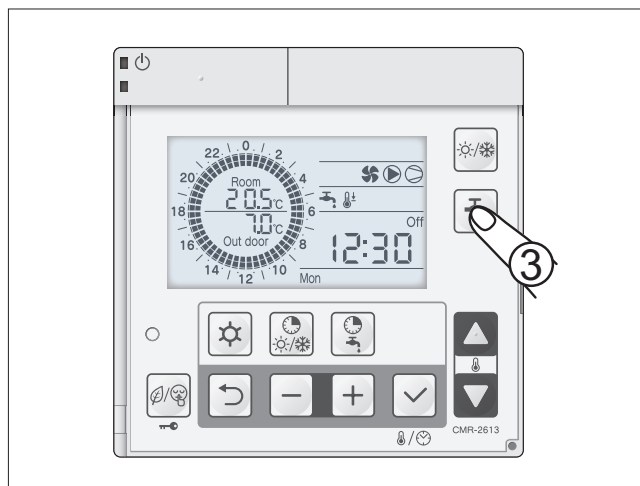
Producción de ACS punto de ajuste Comfort (parámetro 3111).




3 Pulsar .

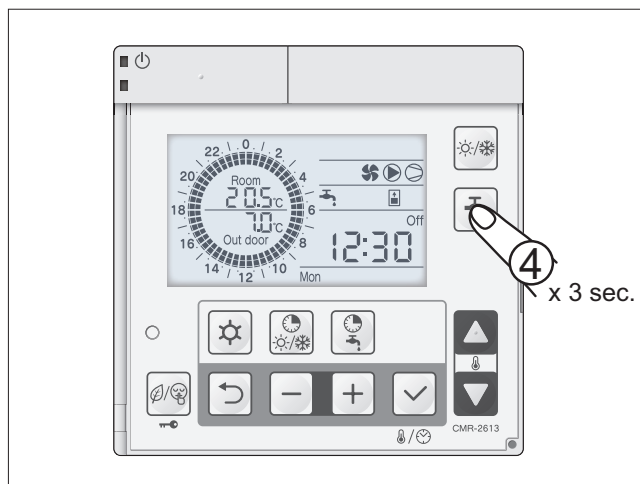
El visualizador muestra el icono .

Producción de ACS punto de ajuste Economy (parámetro 3112).




4 Manteniendo pulsado  durante 3 seg., se activa el for-
zamiento de la producción de ACS.

La bomba de calor funciona para calentar el acumulador de agua sanitaria. El visualizador muestra el icono .

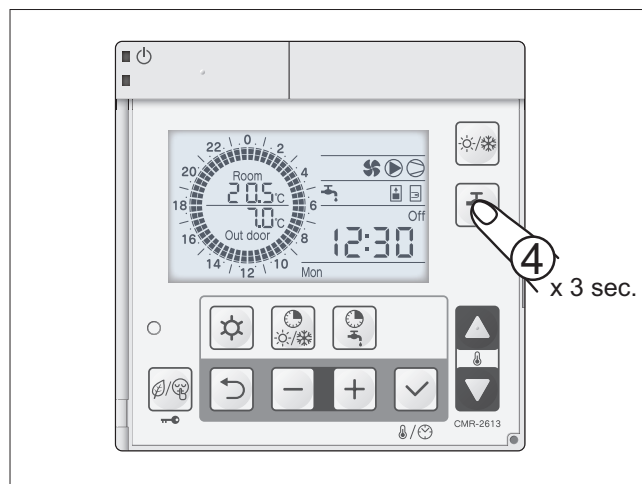


- 4 Si en el acumulador de agua sanitaria hay una resistencia eléctrica, se activa para alcanzar el punto de ajuste ACS de overboost (parámetro 3114).

El visualizador muestra el icono .

ATENCIÓN:

La función producción de agua caliente sanitaria debe activarse con el parámetro 3101 así como la sonda ACS con el parámetro 5107.



Modificación del punto de ajuste agua caliente sanitaria


La temperatura del agua caliente sanitaria es detectada por la sonda situada en el interior del acumulador de agua sanitaria.

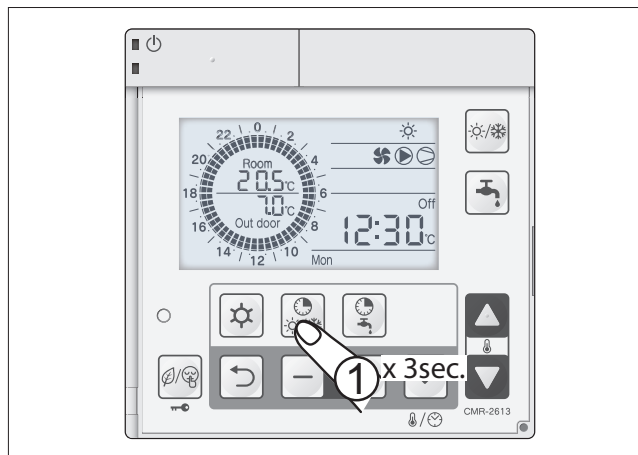
Para programar la temperatura del agua caliente sanitaria para los puntos de ajuste Comfort, Economy, Overboost usar los parámetros siguientes:




Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Punto de ajuste COM-FORT del agua caliente sanitaria	31	11	50	-	0,5°C
Punto de ajuste ECO-NOMY del agua caliente sanitaria	31	12	40	-	0,5°C
Punto de ajuste OVER-BOOST del agua caliente sanitaria	31	14	60	-	0,5°C

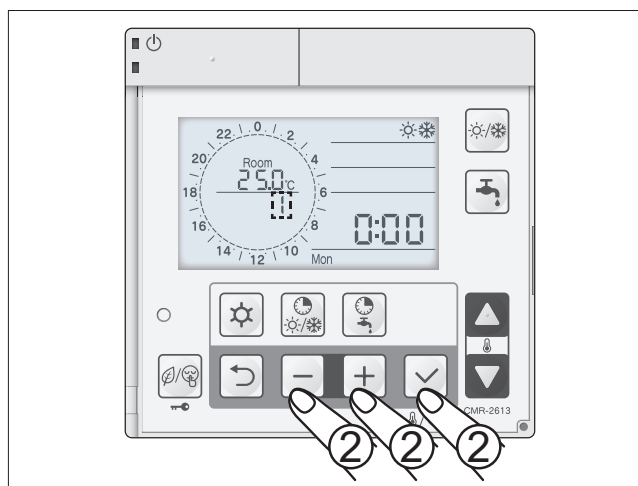
Parámetros con Nivel instalador. Seguir las indicaciones del párrafo "Acceso nivel Instalador" para programar los puntos de ajuste deseados.




Programación Franjas horarias

- 1 Pulsar  durante 3 segundos para acceder a la programación de las franjas horarias.

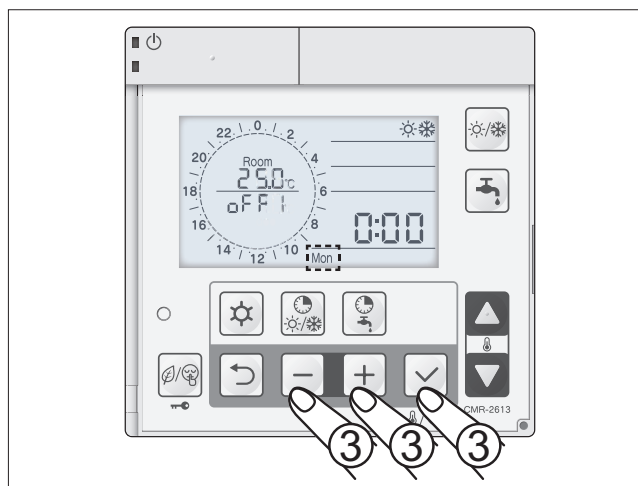





- 2 Seleccionar la zona 1 o 2 para la programación de las franjas horarias con los pulsadores   . Confirmar pulsando  .

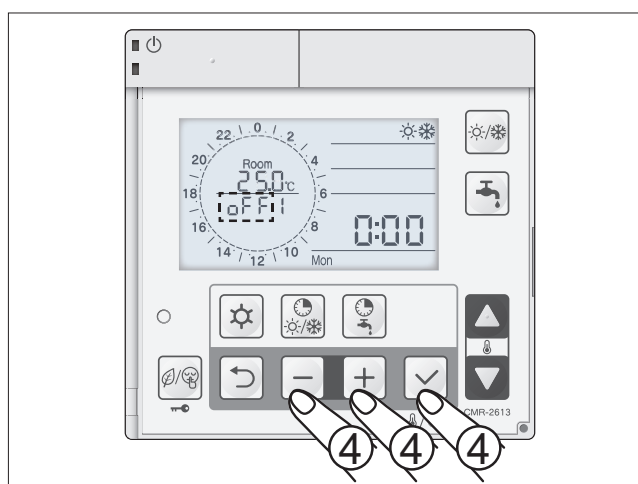


- 3 Seleccionar el día de la semana o los grupos de días previstos* con   . Confirmar pulsando  .

* las franjas horarias se pueden programar para un único día, para un grupo de 5 días laborables, para un grupo de 2 días festivos, para un grupo de 7 días.

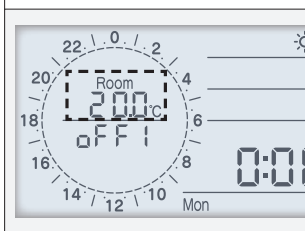


- 4 Seleccionar si se activa, ON, o bien se desactiva, OFF, la programación horaria con   . Confirmar pulsando  .

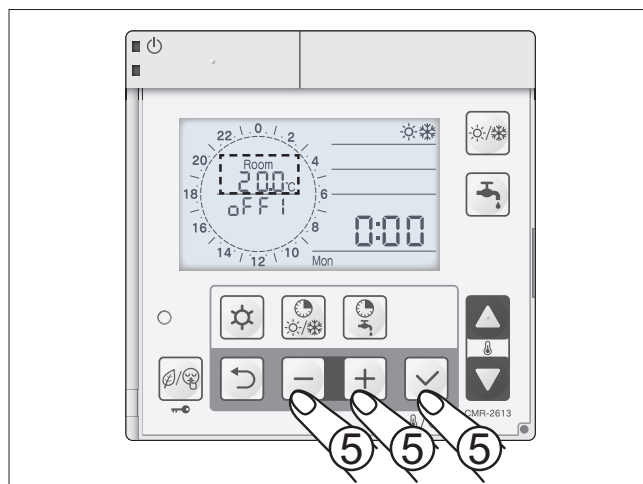
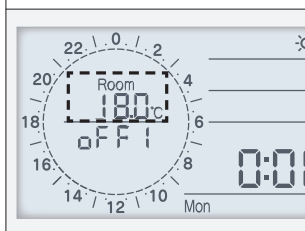


- 5 Programar el punto de ajuste ambiente COMFORT y ECONOMY con .
Confirmar pulsando .

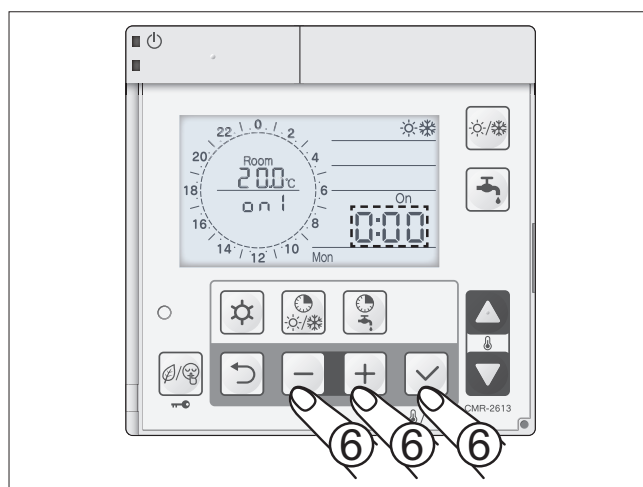
ej. punto de ajuste COMFORT



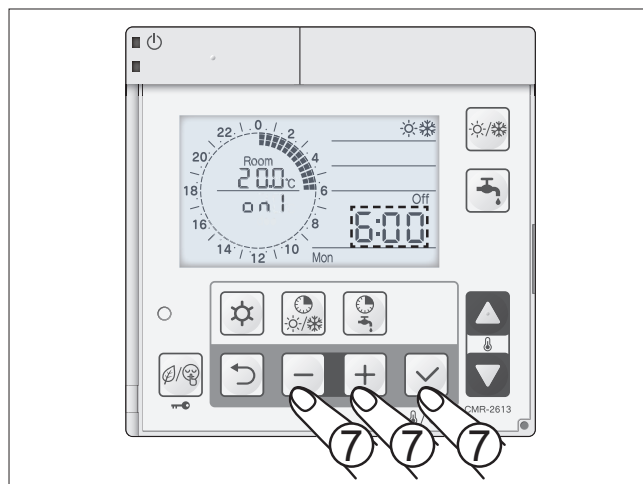
ej. punto de ajuste ECONOMY



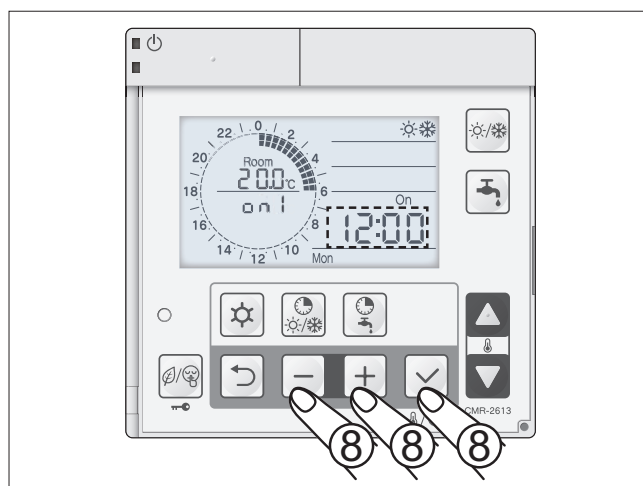
- 6 1.^a Franja horaria inicio punto de ajuste COMFORT.
Pulsar para programar el horario de la 1.^a franja horaria ON.
Confirmar pulsando .



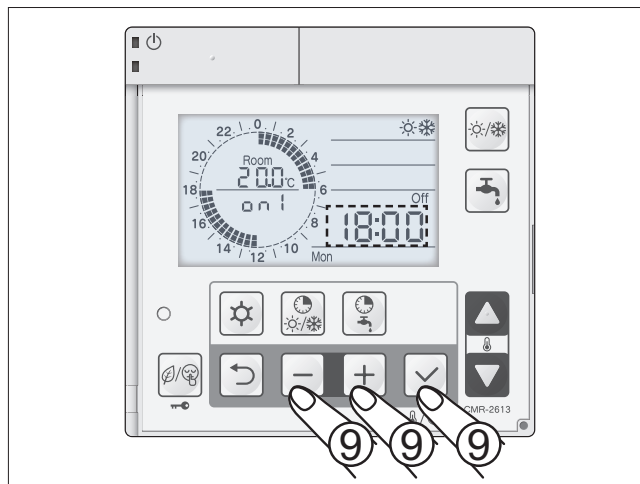
- 7 1.^a Franja horaria hasta el punto de ajuste COMFORT.
Pulsar para programar el horario de la 1.^a franja horaria OFF.
Confirmar pulsando .



- 8 2.^a Franja horaria inicio punto de ajuste COMFORT.
Pulsar para programar el horario de la 2.^a franja horaria ON.
Confirmar pulsando .



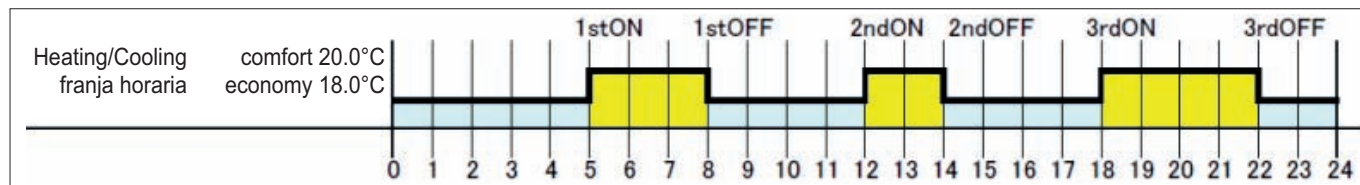
- 9 2.^a Franja horaria hasta el punto de ajuste COMFORT.
 Pulsar para programar el horario de la 2.^a franja horaria OFF.
 Confirmar pulsando .



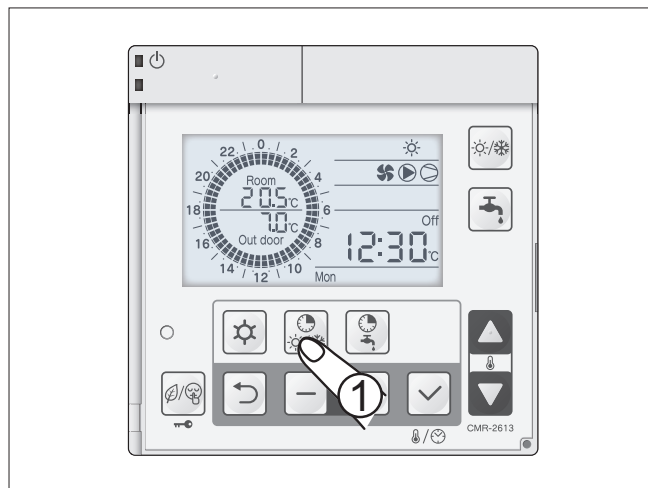
- 10 Repetir el mismo procedimiento para programar la 3.^a franja horaria ON/OFF y para los otros días de la semana o grupos.
 Finalizada la programación de la tercera franja horaria el visualizador muestra la zona "1" o la "2". Salir de la programación pulsando durante 3 segundos.

Ejemplo de programa con franjas horarias

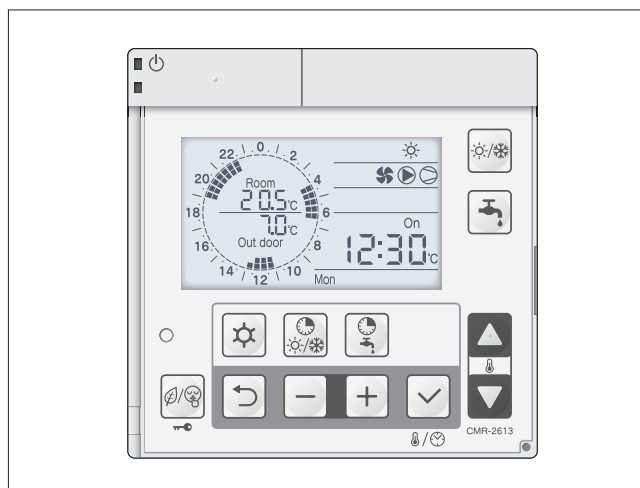
Se da el ejemplo de un programa con franjas horarias con dos niveles de temperatura Comfort a 20 °C, Economy a 18 °C.



Activación/desactivación franjas horarias




- 1 Pulsar para activar o desactivar las franjas horarias.







- 2 El visualizador muestra las franjas horarias programadas.

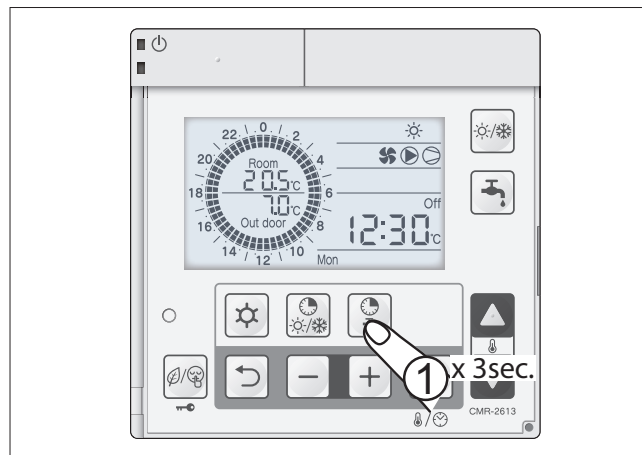
Programación franjas horarias ACS, Low Tariff, Night Mode



- 1 Pulsar  durante 3 segundos para acceder a la programación de las franjas horarias.

Parpadean los iconos:

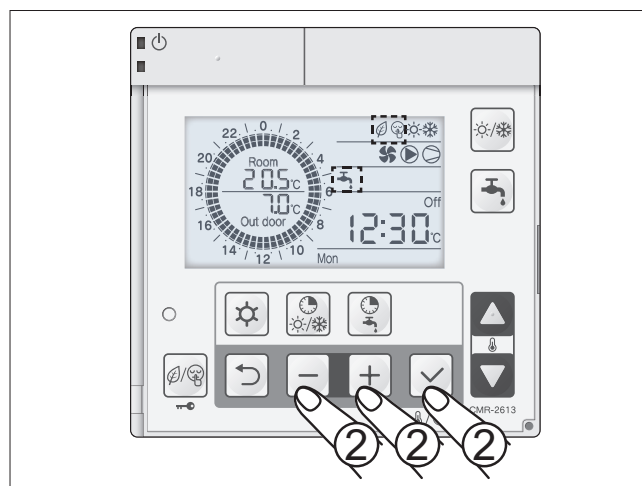
- Producción de agua caliente sanitaria ACS 
- Low tariff 
- Night mode 



Pulsar  durante 3 segundos para salir de la programación




- 2 Seleccionar el modo (ACS, Low Tariff, Night Mode) que se desea programar en franjas horarias con los pulsadores  .

Confirmar pulsando .

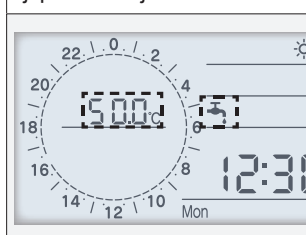


- 3 Seleccionado el modo, programar el punto de ajuste del agua sanitaria COMFORT y ECONOMY con los pulsadores  .

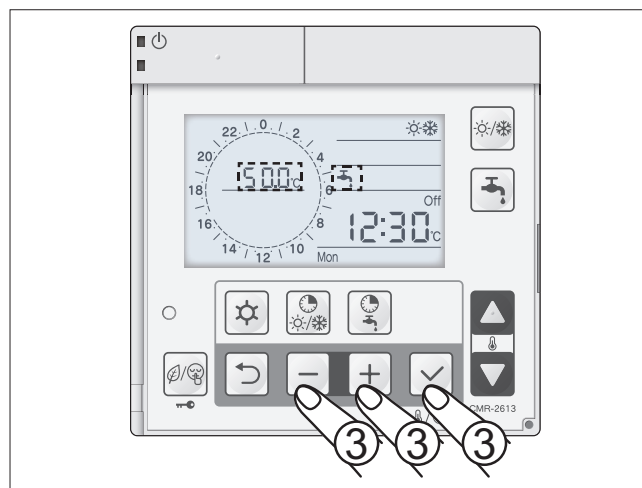
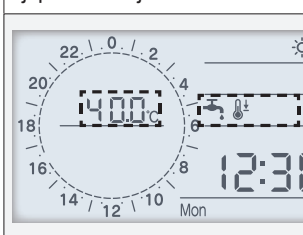
Confirmar pulsando .

* Para el modo Low tariff y Night Mode no hay previstos puntos de ajuste de temperatura para programar.

ej. punto de ajuste COMFORT




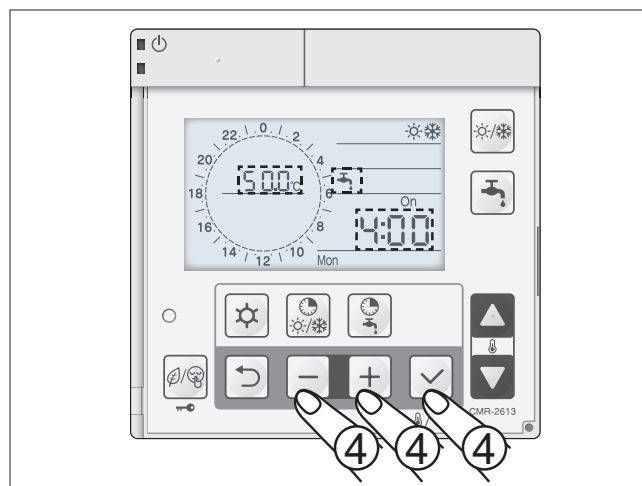
ej. punto de ajuste ECONOMY



- 4 1.^a Franja horaria de inicio punto de ajuste COMFORT ACS.

Pulsar   para programar el horario de la 1.^a franja horaria punto de ajuste COMFORT ACS.

Confirmar pulsando .



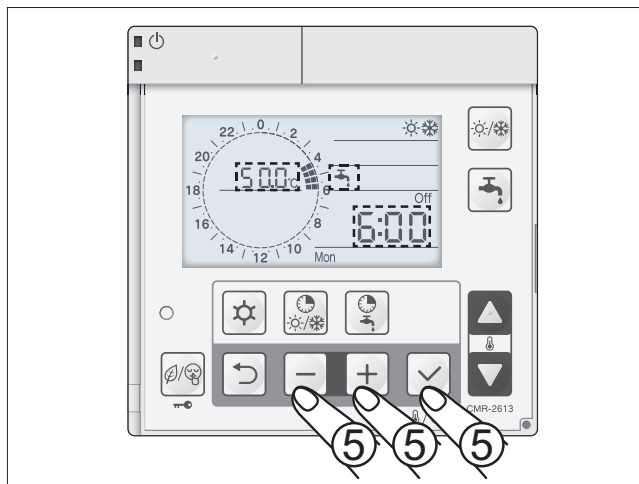
5 1.ª Franja horaria de final punto de ajuste COMFORT ACS.

Pulsar **- +** para programar el horario de la 1.ª franja horaria punto de ajuste COMFORT ACS.

Confirmar pulsando **✓**.

Punto de ajuste COMFORT ACS visualizado por el segmento negro.

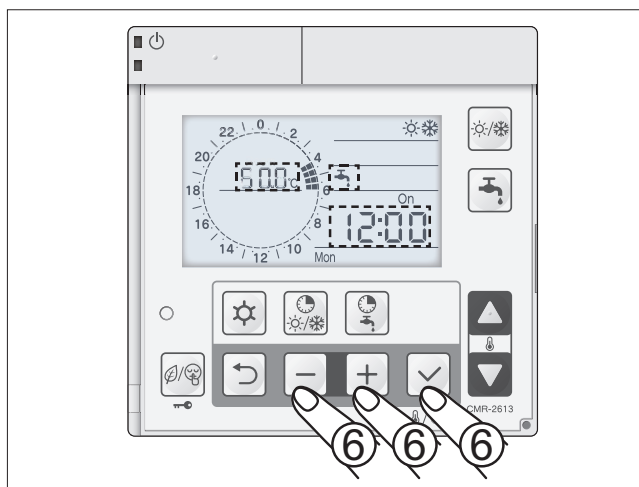
Punto de ajuste ECONOMY ACS visualizado por el segmento negro.



6 2.ª Franja horaria de inicio punto de ajuste COMFORT ACS.

Pulsar **- +** para programar el horario de la 2.ª franja horaria punto de ajuste COMFORT ACS.

Confirmar pulsando **✓**.



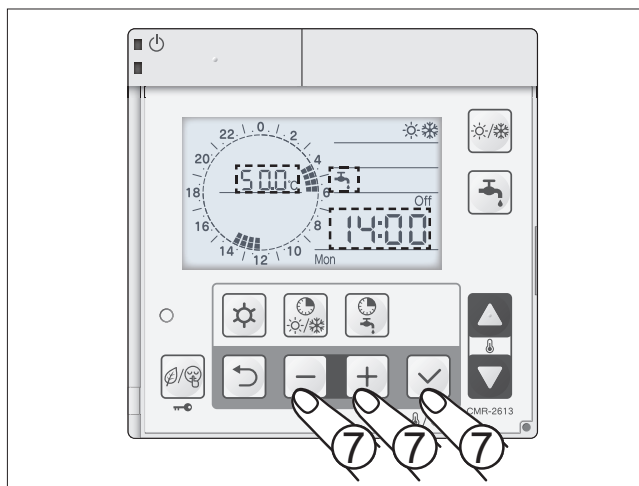
7 2.ª Franja horaria de final punto de ajuste COMFORT ACS.

Pulsar **- +** para programar el horario de la 2.ª franja horaria punto de ajuste COMFORT ACS.

Confirmar pulsando **✓**.

Punto de ajuste COMFORT ACS visualizado por el segmento negro.

Punto de ajuste ECONOMY ACS visualizado por el segmento negro.



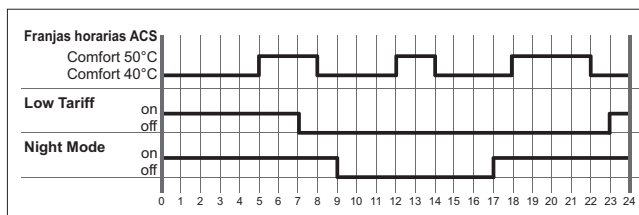
8 Repetir el mismo procedimiento 4 y 5 para programar la 3.ª franja horaria.

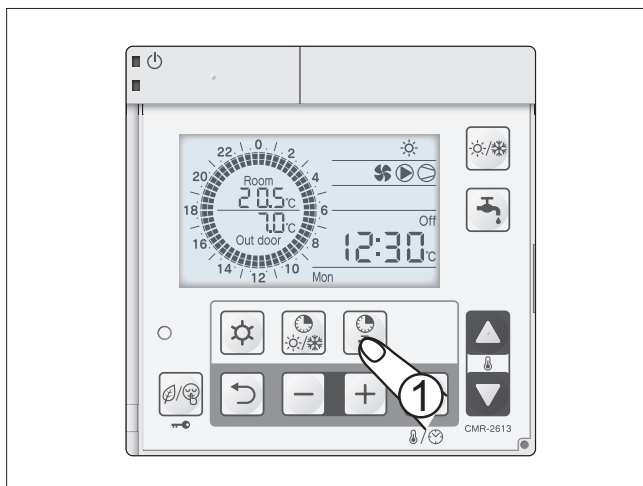
Repetir el mismo procedimiento de 2 a 8 para programar las franjas horarias para los modos Low tariff y Night Mode.


Ejemplo programa con franjas horarias modo ACS, Low Tariff, Night Mode.

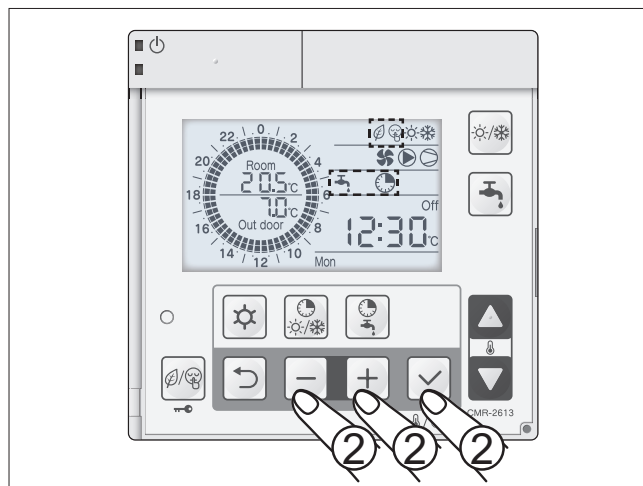
La visualización de las franjas horarias sólo está activa durante la programación.




La programación de las franjas horarias ACS, Low Tariff, Night Mode sólo se puede realizar desde el teclado Master.

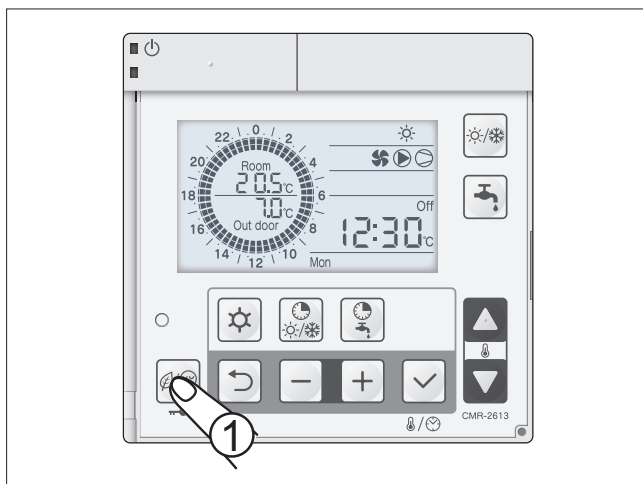



Activación/Desactivación franjas horarias ACS, Low Tariff, Night Mode.

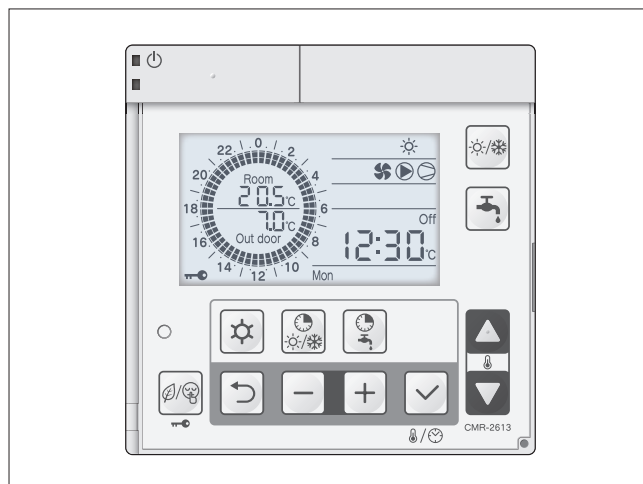
- 1 Pulsar el pulsador  para activar o desactivar las franjas horarias ACS, Low Tariff, Night Mode





- 2 El visualizador muestra la activación de las franjas horarias accediendo los iconos correspondientes al modo:
- Franjas horarias ACS activadas 
 - Franjas horarias Low Tariff activadas 
 - Franjas horarias Night Mode activadas 

Bloqueo de las teclas

- 1 Pulsar el pulsado  durante 3 segundos para bloquear y desbloquear el funcionamiento de los pulsadores.



- 2 El visualizador muestra el icono  que confirma que el bloqueo es activo.


Durante el bloqueo activo se puede, de todos modos, encender o apagar la unidad mediante el pulsador ON/OFF .

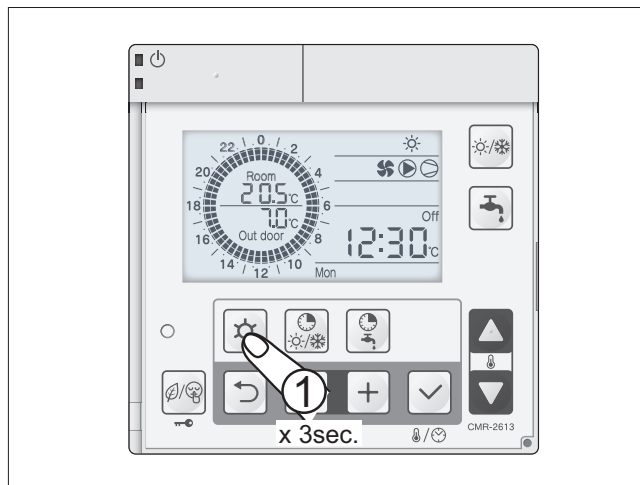
Procedimiento encendido y modificación de parámetros

Los parámetros se subdividen en tres niveles:

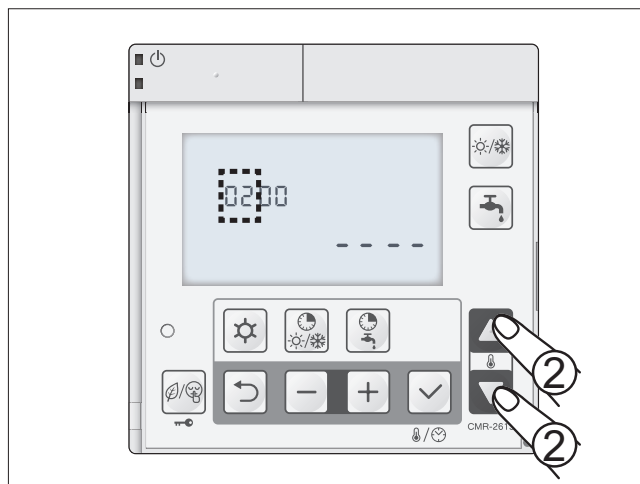
- **U** = Usuario final
- **I** = Instalador
- **S** = Servicio de Asistencia Técnica

Acceso nivel Usuario final


- 1 Pulsar  durante 3 segundos para acceder a los parámetros visibles por el usuario final. El visualizador muestra el código menú parpadeante y número parámetro fijo.




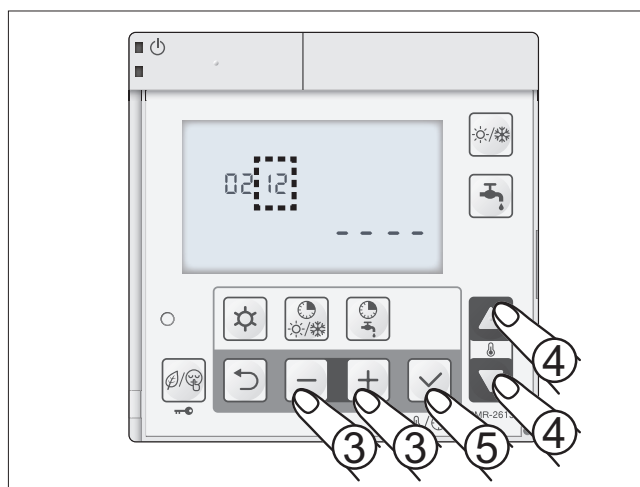
- 2 Modificar el código menú pulsando .






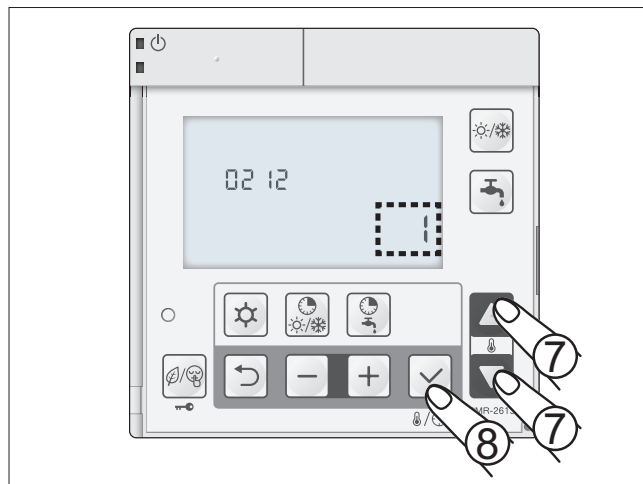
- 3 Evidenciar el n.º parámetro pulsando .

- 4 Modificar el parámetro pulsando .




- 5 Confirmar pulsando .

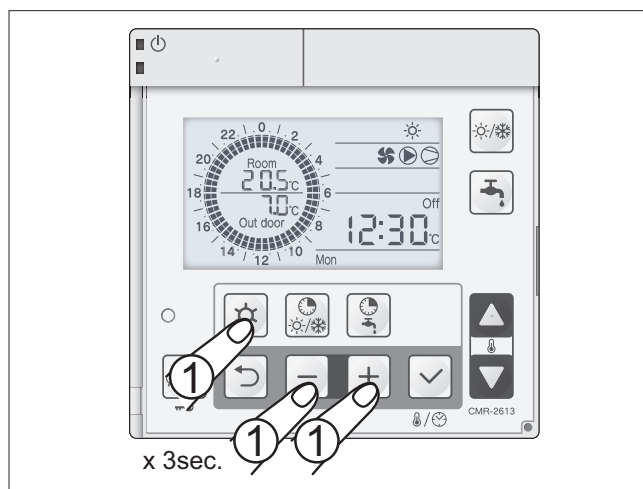
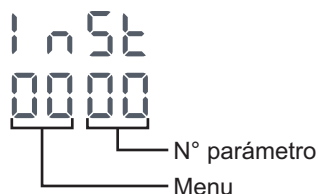





- 6 El valor del parámetro parpadea
- 7 Modificar el valor del parámetro con los pulsadores .
- 8 Confirmar pulsando . El visualizador muestra el número del parámetro.
- 9 Proceder con la modificación de otros parámetros siguiendo el procedimiento de 2 a 8, o bien sali de la programación pulsando  durante 3 segundos.






Acceso nivel Instalador

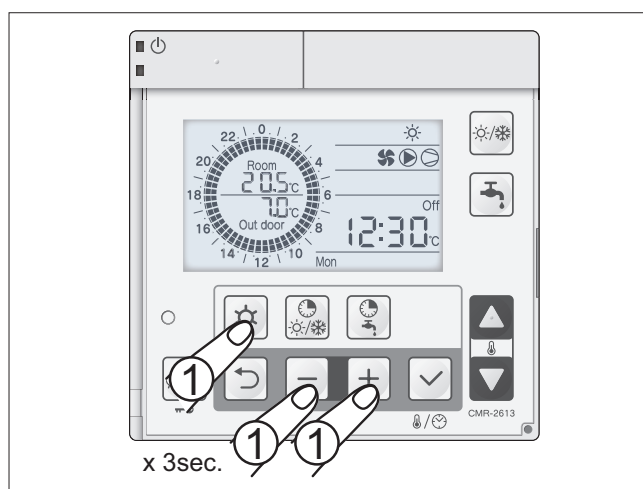
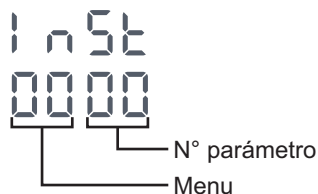
- 1 Pulsar al mismo tiempo los botones  +  +  durante 3 segundos para acceder a los parámetros visibles a nivel instalador. El visualizador muestra "inst", el código menú parpadeante y el número de parámetro fijo.






- 2 Procedere siguiendo el procedimiento de 2 a 8, descrito en el párrafo acceso al nivel Usuario final.
- 3 Salir de la programación nivel Instalador pulsando al mismo tiempo los pulsadores  +  +  durante 3 segundos.

Acceso nivel Servicio Asistencia Técnica

- 1 Pulsar al mismo tiempo los pulsadores  +  +  durante 3 segundos para acceder a los parámetros visibles en el nivel instalador. El visualizador muestra "inst", el código menú parpadeante y el número de parámetro fijo.



- 2 Programar el grupo menú y número parámetro como 9999, siguiendo el procedimiento de 2 a 5, descrito en el párrafo acceso nivel Usuario Final.
- 3 Programar la contraseña Servicio de Asistencia Técnica, siguiendo el procedimiento de 6 a 9 descrito en el párrafo acceso nivel Usuario Final.
- 4 Salir de la programación nivel Servicio de Asistencia Técnica pulsando al mismo tiempo los pulsadores  +  +  durante 3 segundos.

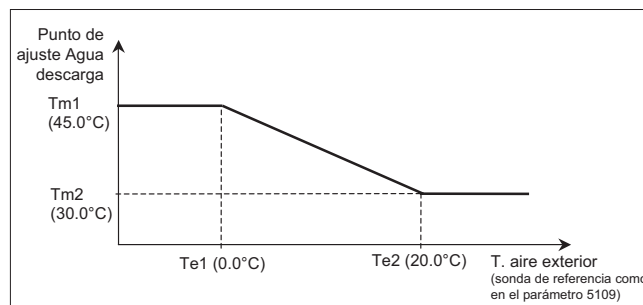
A) Curva Climática

La curva climática puede programarse en calefacción y en refrigeración para permitir el correcto funcionamiento de la bomba de calor según la instalación (paneles radiantes, ventiloconvectores, radiadores), obteniendo un aumento de eficiencia estacional.

Para garantizar dos niveles de temperatura hay disponibles dos curvas climáticas, tanto en calefacción como en refrigeración para instalaciones de temperatura baja (zona 1) y alta (zona 2).

Lista parámetros para programación curva climática en calefacción y refrigeración:

Para la medición de la temperatura del aire exterior se usa la sonda situada en la unidad (5109=0 programación de fábrica). En aquellos casos en los que la sonda de aire situada en la unidad no sea representativo para una lectura correcta de la temperatura, prever la sonda de aire exterior a distancia (5109=1), suministrada como accesorio.



Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Tipo punto de ajuste Zona 1 en Calefacción: <u>0 = punto de ajuste de punto fijo</u> 1 = curva climática	21	00	0	1	-
Máx. Punto de ajuste de descarga en Calefacción (Tm1) Zona 1	21	02	45.0		0,5°C
Mín. Punto de ajuste de descarga en Calefacción (Tm2) Zona 1	21	03	30.0		0,5°C
Temperatura exterior mínima a la que corresponde temperatura máxima de descarga (Te1) Zona 1.	21	04	0.0		0,5°C
Temperatura exterior máxima a la que corresponde temperatura mínima de descarga (Te2) Zona 1	21	05	20.0		0,5°C
Tipo punto de ajuste Zona 2 en Calefacción: <u>0 = punto de ajuste de punto fijo</u> 1 = curva climática	21	10	0	1	-
Máx. Punto de ajuste de descarga en Calefacción (Tm1) Zona 2	21	12	45.0		0,5°C
Mín. Punto de ajuste de descarga en Calefacción (Tm2) Zona 2	21	13	30.0		0,5°C
Temperatura exterior mínima a la que corresponde temperatura máxima de descarga (Te1) Zona 2.	21	14	0.0		0,5°C
Temperatura exterior máxima a la que corresponde temperatura mínima de descarga (Te2) Zona 2	21	15	20.0		0,5°C
Tipo punto de ajuste Zona 1 en Refrigeración <u>0 = punto de ajuste de punto fijo</u> 1 = curva climática	21	20	0	1	-
Máx. Punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm1) Zona 1	21	22	20.0		0,5°C
Mín. Punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm2) Zona 1	21	23	18.0		0,5°C
Temperatura exterior mínima a la que corresponde temperatura máxima de descarga (Te1) Zona 1.	21	24	25.0		0,5°C
Temperatura exterior máxima a la que corresponde temperatura mínima de descarga (Te2) Zona 1	21	25	35.0		0,5°C
Tipo punto de ajuste Zona 2 en Refrigeración <u>0 = punto de ajuste de punto fijo</u> 1 = curva climática	21	30	0	1	-
Máx. Punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm1) Zona 2	21	32	20.0		0,5°C
Mín. Punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm2) Zona 2	21	33	15.0		0,5°C
Temperatura exterior mínima a la que corresponde temperatura máxima de descarga (Te1) Zona 2.	21	34	25.0		0,5°C
Temperatura exterior máxima a la que corresponde temperatura mínima de descarga (Te2) Zona 2.	21	35	35.0		0,5°C

Consultar también el párrafo "Contacto activación según punto de ajuste agua (Dual set point)" para activar la curva climática de la zona 2.

B) Funcionamiento bomba de calor con punto de ajuste fijo.

La bomba de calor funcionará en calefacción y refrigeración siguiendo un punto de ajuste fijo programado por parámetro. Se pueden programar dos puntos de ajuste fijos, tanto en calefacción como en refrigeración, respectivamente para la zona 1 y la zona 2.

Lista de parámetros para el funcionamiento de la bomba de calor con punto de ajuste fijo.

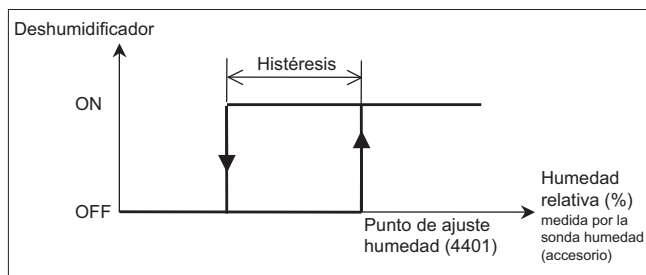
Descripción	Menù	N° Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
CALEFACCIÓN Zona 1: Activación punto de ajuste fijo 0 = Punto de ajuste fijo 1 = Curva climática	21	00	0		-
CALEFACCIÓN Zona 1: Punto de ajuste	21	01	45.0		0,5°C
CALEFACCIÓN Zona 2: Activación punto de ajuste fijo 0 = Punto de ajuste fijo 1 = Curva climática	21	10	0		-
CALEFACCIÓN Zona 2: Punto de ajuste	21	11	45.0		0,5°C
REFRIGERACIÓN Zona 1: Activación punto de ajuste fijo 0 = Punto de ajuste fijo 1 = Curva climática	21	20	0		-
REFRIGERACIÓN Zona 1: Punto de ajuste	21	21	7.0		0,5°C
REFRIGERACIÓN Zona 2: Activación punto de ajuste fijo 0 = Punto de ajuste fijo 1 = Curva climática	21	30	0		-
REFRIGERACIÓN Zona 2: Punto de ajuste	21	31	7.0		0,5°C

Consultar también el párrafo "Contacto activación según punto de ajuste agua (Dual set point)" para activar la zona 2.

Control de la humedad relativa en los sistemas de climatización radiante

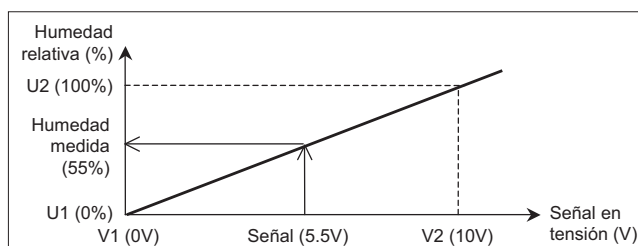
Los sistemas de climatización radiante en refrigeración en verano deben estar unidos a una deshumidificación del aire adecuada, fundamental para mantener el confort ambiental y eliminar el riesgo de que se formen condensados.

Para ello se puede controlar la humedad relativa conectando al contacto N-45 un deshumidificador que se activará para mantener el punto de ajuste de humedad programado como en el gráfico



Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Punto de ajuste humedad relativa	44	01	60	-	1%

La medición de la humedad relativa en el ambiente se realiza mediante la sonda de humedad (accesorio no incluido) que debe conectarse al contacto 17-18 de la bomba de calor. La sonda envía al control de la bomba de calor una señal 0...10V que se conmuta en un valor de humedad como muestra el gráfico:



En función de las sondas de humedad 0...10V presentes en el mercado en caso de anomalía de la sonda, la bomba de calor muestra una alarma si la tensión es inferior a 0,15V o superior a 9,8V ($\pm 2\%$).

Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Valor de tensión mínimo (V1)	44	03	0.0	-	0.1V
Valor de tensión máximo (V2)	44	04	10.0	-	0.1V
Valor de humedad mínimo (U1)	44	05	0	-	1%
Valor de humedad máximo (U2)	44	06	100	-	1%

Compensación temperatura agua de descarga

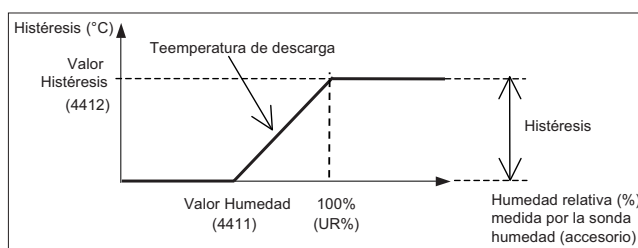
El punto de ajuste del agua de descarga, calculado según la curva climática o fijo, puede ser compensado por el valor de máxima humedad relativa del ambiente. El valor de la temperatura del agua de descarga puede aumentar para evitar la posible formación de condensación en las instalaciones de refrigeración de tipo radiante (en el suelo, en el techo, en la pared, etc.).

Si la humedad relativa, medida por la sonda de humedad (accesorio), supera el valor programado en el parámetro 4411, el punto de ajuste del agua de descarga aumenta hasta alcanzar la temperatura máxima de descarga.

La temperatura máxima de descarga viene dada por la suma del punto de ajuste en refrigeración calculado según la curva climática o fijo aumentado del valor programado en el parámetro 4412.

Si la bomba de calor está directamente conectada a la instalación sin ningún acumulador inercial, la compensación tiene efecto sobre la temperatura del agua que sale de la bomba de calor.

Si la bomba de calor está conectada a un acumulador inercial, y se activa la zona de baja temperatura con válvula mezcladora de 3 vías, la compensación se produce en la temperatura del agua que sale de la válvula mezcladora.



Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Activación compensación para Humedad Ambiente 0 = Desactivada 1 = Activada	44	10	1	-	-
Valor de la humedad relativa ambiente inicio aumento punto de ajuste agua de descarga	44	11	55	-	1%
Histéresis temperatura máxima de descarga correspondiente al 100% de humedad relativa	44	12	10.0	-	0.5°C

Modos seleccionables funcionamiento circulador situado en la unidad.

El funcionamiento del circulador puede configurarse en los modos indicados en la tabla:

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Modo funcionamiento circulador incorporado: 0 = Siempre en funcionamiento ON 1 = ON/OFF según la temperatura del agua del acumulador inercial 2 = ON/OFF a intervalos "Sniffing Cycle" 3 = ON/OFF de acuerdo con la temperatura ambiente interior (1) 4 = Siempre en funcionamiento ON, siempre en OFF si EHS está en función en sustitución (2) 5 = ON/OFF de acuerdo con la temperatura del agua del acumulador inercial, siempre en OFF si EHS está en función en sustitución (2) 6 = ON/OFF a intervalos "Sniffing Cycle", siempre en OFF si EHS está en función en sustitución (2) 7 = ON/OFF de acuerdo con la temperatura del ambiente interior, siempre en OFF si EHS está en función en sustitución (2)	42	00	4	Posibles combinaciones: A) con sonda de acumulación inercial inhabilitada Par5111 = 0 Par4200 = 0 o 2 B) con sonda de acumulación inercial habilitada Par5111 = 1 Par4200 = 0~7	-

(1) la bomba situada en la unidad funciona como indicado en el parámetro configurado también con fuente exterior (EHS) habilitada en sustitución por debajo de la temperatura del aire exterior configurada.

(2) la bomba situada en la unidad funciona con fuente exterior (EHS) habilitada en sustitución por debajo de la temperatura del aire exterior configurada. Es obligatorio instalar la sonda de acumulación inercial.

0) Circulador siempre en funcionamiento ON

El circulador permanece siempre en funcionamiento para garantizar la correcta lectura de la temperatura del agua de la instalación. El circulador sólo se para con la bomba de calor apagada por el pulsador ON/OFF o por el contacto remoto.

1) ON/OFF circulador según la temperatura del agua del acumulador inercial

Modo que puede programarse sólo si la sonda del acumulador inercial (Buffer T. probe) está presente y activada. El circulador se activa (1), junto con el compresor, en caso de llamada de calefacción o refrigeración en base a la temperatura leída por la sonda del acumulador inercial, a fin de reducir los consumos de bombeo.

2) ON/OFF circulador con intervalos "Sniffing Cycle"

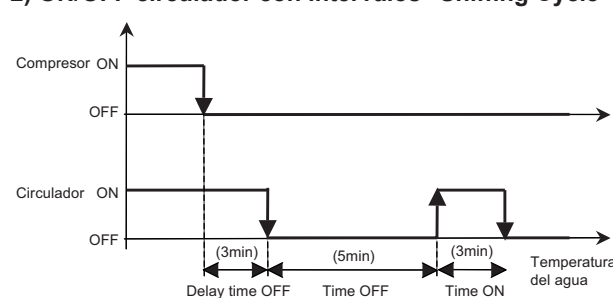
Al alcanzar el punto de ajuste del agua de la instalación, el compresor se apaga y la bomba de la instalación se activa periódicamente, para reducir al mínimo el consumo energético y garantizar la lectura correcta de la temperatura.

3) ON/OFF circulador de acuerdo con la temperatura del aire interior

El circulador se activa (1), junto con el compresor, en caso de llamada de calefacción o refrigeración en función de la temperatura detectada por la sonda de aire ambiente presente en el teclado a distancia.

4,5,6,7) El circulador situado en la unidad funciona como descrito en los puntos anteriores de 0 a 3, con la diferencia de que el circulador se detiene si está habilitada la fuente exterior (EHS) en sustitución por debajo de la temperatura del aire exterior configurada.

(1): en cualquier caso siempre activos los tiempos de retraso encendido y apagado previstos para la bomba de circulación.

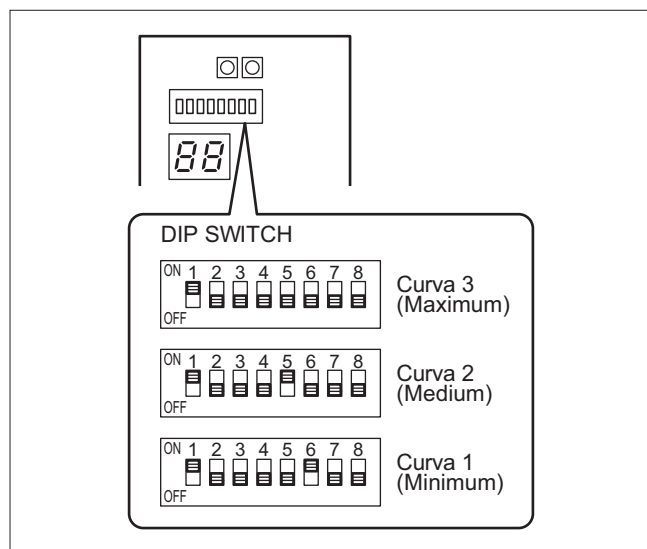
2) ON/OFF circulador con intervalos "Sniffing Cycle"

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Time ON = tiempo de funcionamiento del circulador en "sniffing cycle".	42	01	3	-	1min
Time OFF = tiempo de apagado del circulador en "sniffing cycle".	42	02	5	-	1min
Delay time OFF = retraso del apagado del circulador después del paro del compresor al alcanzar el punto de ajuste del agua.	42	03	3	-	1min

Selección curva circulador situado en la unidad

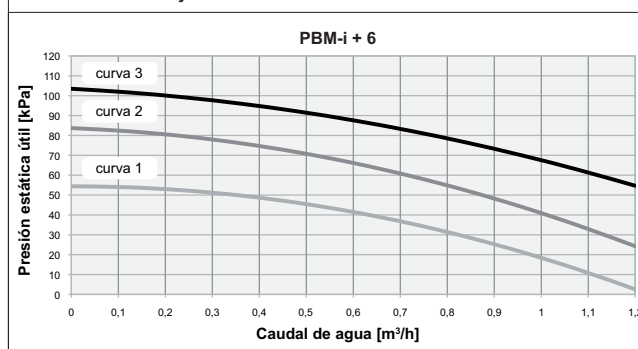
Se pueden seleccionar 3 curvas de trabajo según las pérdidas de carga de la instalación.

Las curvas se pueden seleccionar con los Dip switch SW5 y SW6 presentes en la tarjeta de la caja de conexiones del instalador:



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

Ej. curva circulador PBM-i + 16

**Función antibloqueo circuladores**

La bomba situada en la unidad y las bombas de las zonas 1 y 2, si están presentes, se activan durante 5 segundos en caso de inactividad durante como mínimo 48 horas, para prevenir el bloqueo mecánico.

Modos seleccionables funcionamiento circulatorios instalación Zona1 y Zona2

Los circuladores de la zona1 y zona2 deben activarse desde los siguientes parámetros:

Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Activación bomba Zona1 (Bornes N-48) 0 = Desactivada 1 = Activada bomba zona 1	51	48	0	1	-
Activación bomba Zona2 (Bornes N-49) 0 = Desactivada 1 = Activada bomba zona 1	51	49	0	1	-

El modo de funcionamiento de los circuladores de la instalación puede programarse desde el parámetro 4220:

RC1=Teclado remoto de la zona1

RC2=Teclado remoto de la zona2

El modo de funcionamiento elegido será el mismo para las bombas 1 y 2.

Descripción	Menù	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Modo de funcionamiento bomba1 y bomba2: 0 = Desactivado 1= como circulador a bordo de la unidad (véase parámetro 4200) 2= como circulador a bordo de la unidad, pero siempre en OFF durante la producción de agua caliente sanitaria 3= Siempre en funcionamiento ON 4= ON/OFF para punto de ajuste ambiente programado en la unidad ambiente RC1 y RC2	42	20	0	1,2,3,4	-

Protección antihielo

Las protecciones antihielo siempre están activas, también con la bomba de calor en OFF por pulsador ON/OFF o contacto remoto.

Protección antihielo para temperatura del agua instalación

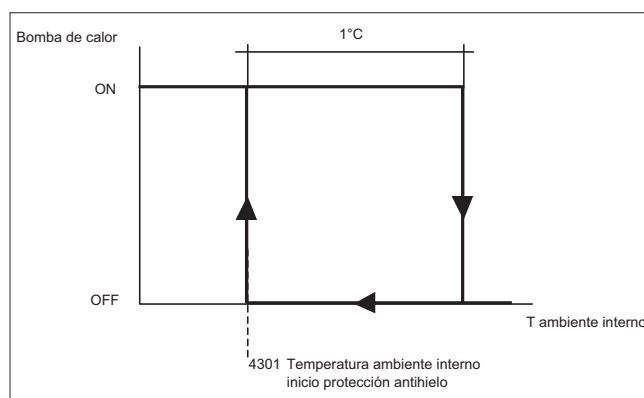
A fin de prevenir la ruptura del intercambiador de placas por la congelación del agua que contiene, el microprocesador prevé el bloqueo del compresor y el encendido de la resistencia del intercambiador de la instalación si la temperatura obtenida por la sonda de temperatura en la salida del intercambiador es inferior a $+4^{\circ}\text{C}$. Únicamente el servicio de asistencia autorizado podrá modificar dicha temperatura de consigna anticongelante y sólo después de haber verificado que el circuito hidráulico contenga una solución anticongelante. La intervención de esta alarma determinará el bloqueo del compresor y no el de la bomba, que permanecerá activa. Para el restablecimiento de las funciones normales la temperatura del agua de salida debe ser superior a $+7^{\circ}\text{C}$, la nueva puesta en marcha es automática.

Protección antihielo para temperatura ambiente interior

La bomba de calor y/o las fuentes de calor adicionales (resistencia en descarga o caldera) se activan si la temperatura ambiente interior se sitúa por debajo del valor programado en el parámetro 4301 = 14°C , para evitar que las tuberías internas de la vivienda se congelen, hasta alcanzar el punto de ajuste del agua programado por el parámetro 4303 = 35°C .

Las bombas de las zonas 1 y 2 se activan junto con la bomba situada en la unidad si el parámetro 4340 = 1.

La protección antihielo por temperatura ambiente interna puede desactivarse mediante el parámetro 4300, contactar con el centro de asistencia autorizado.

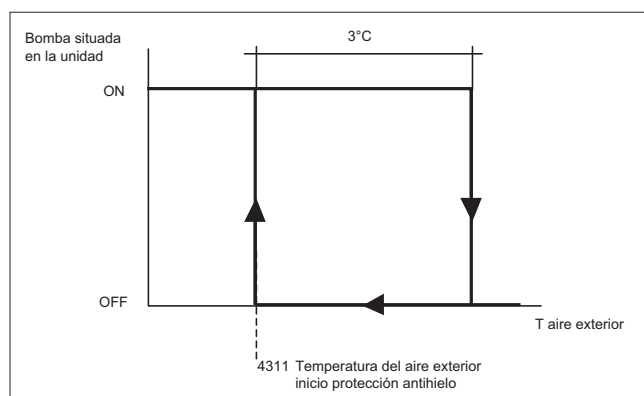


Protección antihielo para temperatura del aire exterior

La bomba situada en la unidad se activa cuando la temperatura del aire exterior descende por debajo del valor programado en el parámetro 4311 = 4°C .

La resistencia eléctrica de backup, si está presente, se activa si la temperatura del agua es inferior a 4°C y se apaga a 7°C .

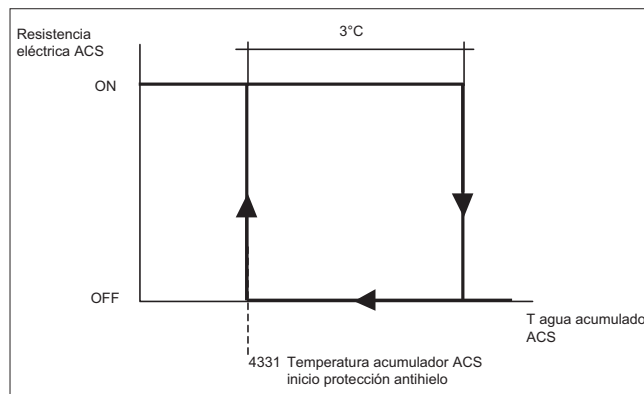
Las bombas de las zonas 1 y 2 se activan junto con la bomba situada en la unidad si el parámetro 4340 = 1.



Protección antihielo acumulador de agua sanitaria

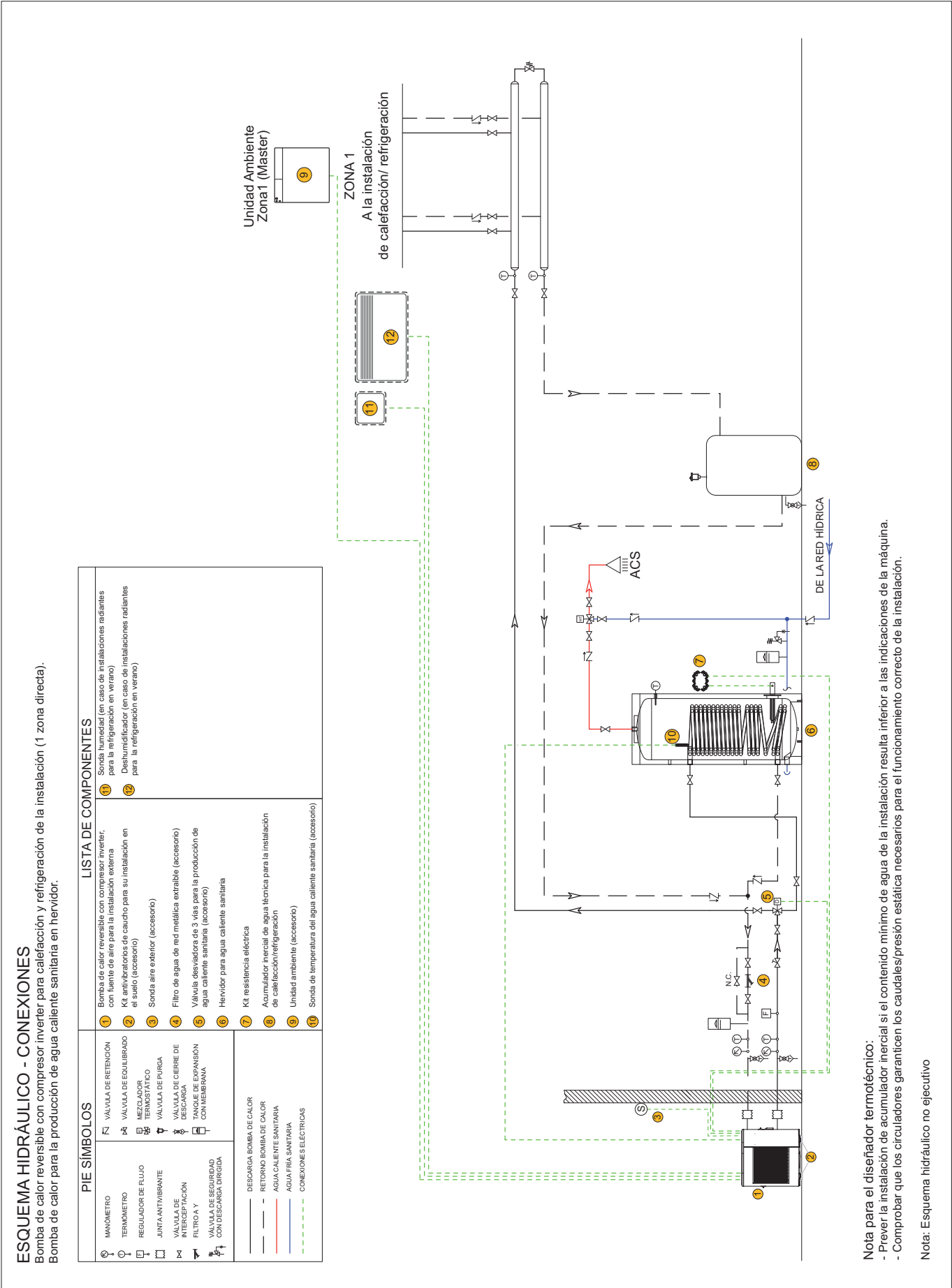
Para prevenir la formación de hielo dentro del acumulador de agua sanitaria, se activa la resistencia eléctrica si la temperatura del agua descende por debajo del valor programado en el parámetro 4331 = 5°C y se apaga a 8°C .

Función disponible sólo si está presente la resistencia eléctrica de inmersión en el acumulador de agua sanitaria.



Bomba de calor reversible con compresor inverter para calefacción y refrigeración de la instalación (1 zona directa). Bomba de calor para la producción de agua caliente sanitaria.

Esquema hidráulico

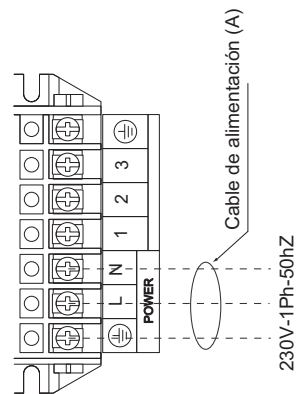
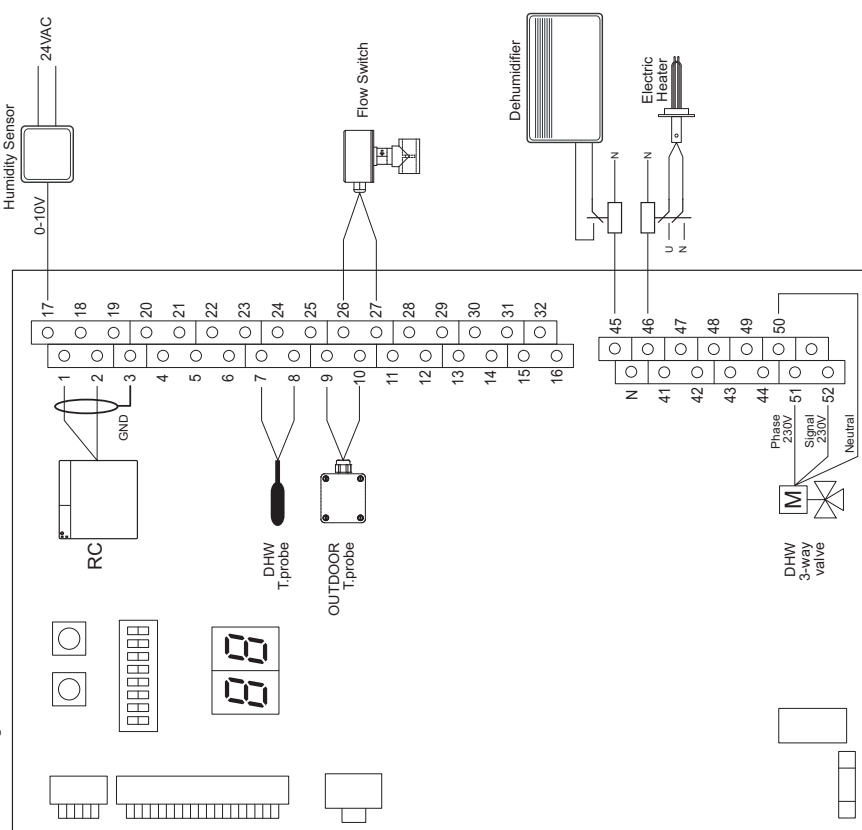


Esquema eléctrico

ESQUEMA ELÉCTRICO - CONEXIONES

Bomba de calor reversible con compresor inverter para calefacción y refrigeración de la instalación (1 zona directa).
Bomba de calor para la producción de agua caliente sanitaria en hervidor.

Tarjeta bornes contactos remotos



Configuración Parámetros

Descripción	Menú	N.º Parámetro	Valores de fábrica	Escribir el valor programado	U.M.	Notas
AGUA CALIENTE SANITARIA						
Activar la sonda agua acumulador sanitario "DHW T.sonda" (accesorio): 0 = Desactivada 1 = Activada	51	07	0	1	-	
Activar la función de producción del agua caliente sanitaria 0 = Desactivada 1 = activada la función agua caliente sanitaria, prioridad ACS 2 = activada la función agua caliente sanitaria, prioridad INSTALACIÓN	31	01	0	1 o 2	-	
Tiempo de recorrido de la válvula de tres vías para la producción de agua caliente sanitaria	45	11	60		Sec.	En caso de que se usen válvulas de tres vías con un tiempo de recorrido diferente de los 60 segundos, modificar el parámetro 4511.
Activar contacto resistencia eléctrico acumulador sanitario (si está presente) Activación contacto nº 46 0 = Resistencia eléctrica ACS 1 = Resistencia eléctrica de backup	51	46	0	0	-	
Modo de funcionamiento Resistencia eléctrica ACS 0 = Bomba de calor + Resistencia eléctrica ACS 1 = Sólo con bomba de calor 2 = Sólo con resistencia eléctrica ACS	31	02	1	0 o 2		2=Sólo con resistencia eléctrica ACS, aconsejado en caso de emergencia si la bomba de calor está bloqueada.
Punto de ajuste ACS overboost	31	14	60		Sec.	Punto de ajuste ACS overboost al que se llega sólo de la resistencia eléctrica
Activación resistencia eléctrica ACS para temperatura del aire exterior 0 = siempre activada 1 = habilitada para T. aire externo (valor programado en el parámetro 3133)	31	32	1			
Punto de ajuste temperatura aire externo por debajo del cual se habilita la resistencia eléctrica ACS	31	33	-5		0,5C°	
Activar la sonda aire externo remoto "OUTDOOR T.sonda" (accesorio): 0= Desactivada 1 = Activada	51	09	0	1	-	La sonda de aire externo, suministrada como accesorio, se usa en aquellos casos en los que la sonda de aire situada en la unidad no sirva para una lectura correcta de la temperatura del aire externo.
INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN / REFRIGERACIÓN						
Elegir el modo de control de la bomba de calor: 0= ON/OFF compresor para punto de ajuste ambiente (temperatura ambiente leída por la unidad ambiente RC) 1= ON/OFF compresor para punto de ajuste agua (fijo o calculado por la curva climática)	41	00	1	0 o 1	-	0= ON/OFF compresor en base a la temperatura ambiente leída por la unidad ambiente RC. 1= ON/OFF compresor en base a la temperatura del agua.
Elegir el modo de funcionamiento del circulador a bordo de la unidad: 0 = Siempre en funcionamiento ON 1 = ON/OFF según la temperatura del agua del acumulador inercial 2 = ON/OFF a intervalos "Sniffing Cycle"	42	00	0	0 o 2		1= ON/OFF dependiendo de la temperatura del agua del acumulador inercial, se puede seleccionar solamente si está presente la sonda de acumulador inercial (5111=1)
Funcionamiento con PUNTO DE AJUSTE FIJO						
CALEFACCIÓN Zona1: Activación punto de ajuste fijo 0 = Punto de ajuste fijo 1 = Curva climática	21	00	0	0	-	
CALEFACCIÓN Zona1: Valor de consigna agua	21	01	45.0		0,5°C	
REFRIGERACIÓN Zona1: Activación punto de ajuste fijo 0 = Punto de ajuste fijo 1 = Curva climática	21	20	0	0	-	
REFRIGERACIÓN Zona1: Valor de consigna agua	21	21	7.0		0,5°C	

Configuración Parámetros

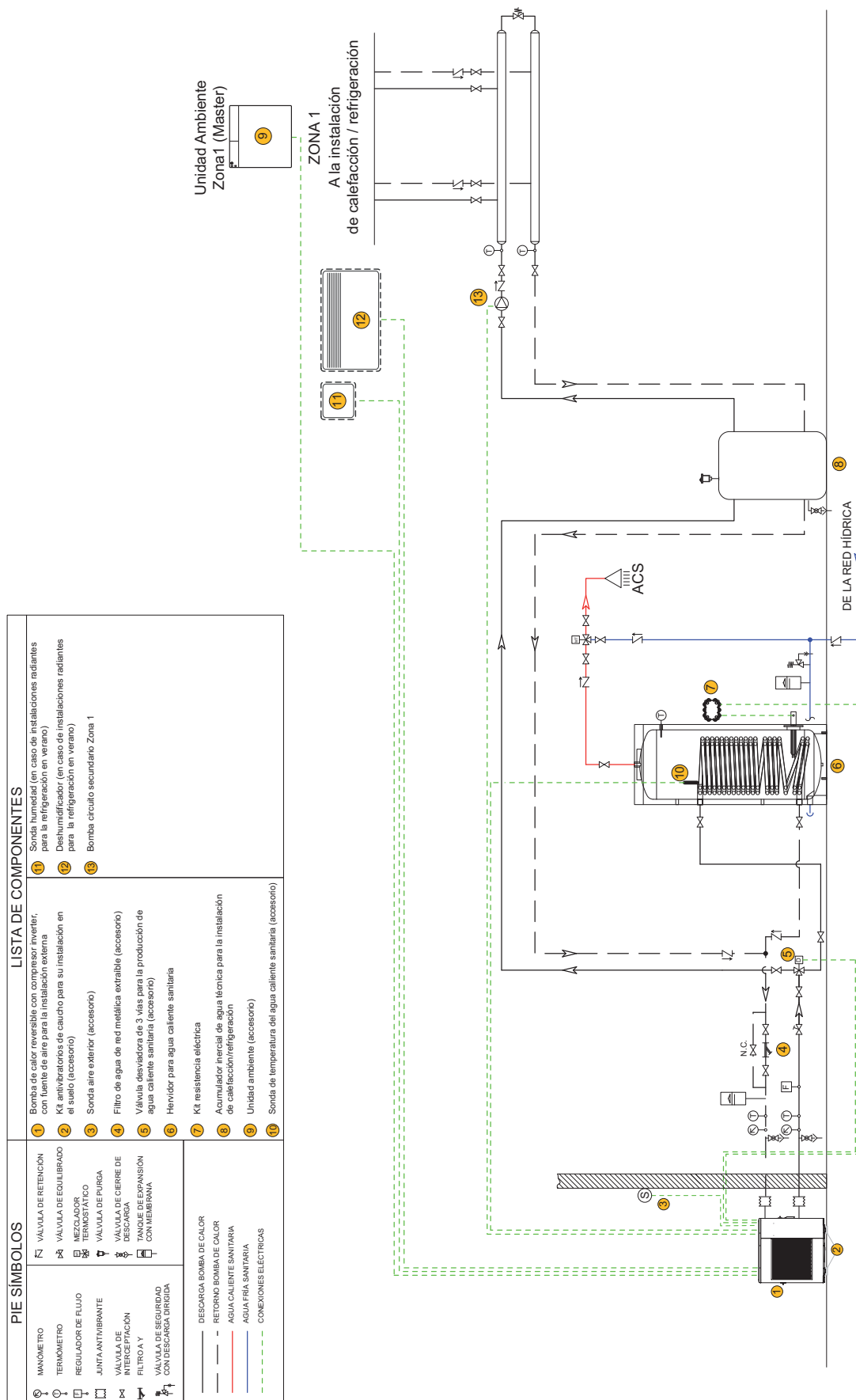
Descripción	Menú	N.º Parámetro	Valores de fábrica	Escribir el valor programado	U.M.	Notas
Funcionamiento con CURVA CLIMÁTICA						
CALEFACCIÓN Zona1: Activación punto de ajuste fijo 0 = Punto de ajuste fijo 1 = Curva climática	21	00	0	1	-	
Máx. Punto de ajuste de descarga en Calefacción (Tm1) Zona1	21	02	45.0		0,5C°	
Mín. Punto de ajuste de descarga en Calefacción (Tm2) Zona1	21	03	30.0		0,5C°	
Temperatura externa mínima a la que corresponde la temperatura máxima de descarga (Te1) Zona1.	21	04	0.0		0,5C°	
Temperatura externa máxima a la que corresponde temperatura mínima de descarga (Te2) Zona1.	21	05	20.0		0,5C°	
REFRIGERACIÓN Zona1: Activación punto de ajuste fijo 0 = Punto de ajuste fijo 1 = Curva climática	21	20	0	1	-	
Máx. Punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm1) Zona1	21	22	20.0		0,5C°	
Máx. Punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm2) Zona1	21	23	18.0		0,5C°	
Temperatura externa mínima a la que corresponde temperatura máxima de descarga (Te1) Zona 1.	21	24	25.0		0,5C°	
Temperatura externa máxima a la que corresponde temperatura mínima de descarga (Te2) Zona1.	21	25	35.0		0,5C°	
Control Humedad Ambiente						
Activar sonda humedad: 0= Desactivada 1 = Activada	51	17	0	1	-	
Activar contacto para deshumidificador: 0= Desactivada 1 = Activada	51	45	0	1	-	
Programar punto de ajuste humedad relativa	44	01	60		1%	
La medición de la humedad relativa en el ambiente se realiza mediante la sonda de humedad (accesorio) que debe conectarse al contacto 17-18 de la bomba de calor. La sonda envía al control de la bomba de calor una señal 0...10V que se conmuta a un valor de humedad	44	03	0.0		0.1V	Para mayor información consultar también párrafo «Control de la humedad relativa en los sistemas de climatización radiante»
	44	04	10.0		0.1V	
	44	05	0		1%	
	44	06	100		1%	
Activación compensación para Humedad Ambiente 0= Desactivada 1 = Activada	44	10	1		-	Para mayor información consultar también el párrafo «Compensación temperatura agua de descarga»
Valor de la humedad relativa ambiente comienzo aumento punto de ajuste agua de descarga	44	11	55		1%	
Histéresis temperatura máxima de descarga correspondiente al 100% de humedad relativa	44	12	10.0		0.5°C	

Bomba de calor reversible con compresor inverter para calefacción y refrigeración de la instalación (1 zona) con acumulador y bomba para el circuito secundario. Bomba de calor para la producción de agua caliente sanitaria en hervidor.

Esquema hidráulico

ESQUEMA HIDRÁULICO - CONEXIONES

Bomba de calor reversible con compresor inverter para calefacción y refrigeración de la instalación (1 zona) con acumulador y bomba para el circuito secundario. Bomba de calor para la producción de agua caliente sanitaria en hervidor.



Nota para el diseñador termotécnico:

- Prever la instalación de acumulador inercial si el contenido mínimo de agua de la instalación resulta inferior a las indicaciones de la máquina.
- Comprobar que los circuladores garanticen los caudales/presión estática necesarios para el funcionamiento correcto de la instalación.

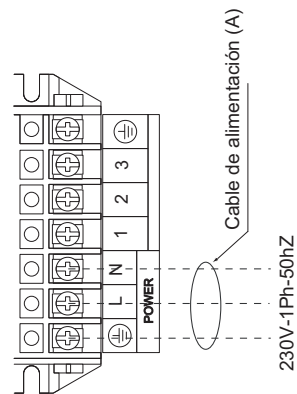
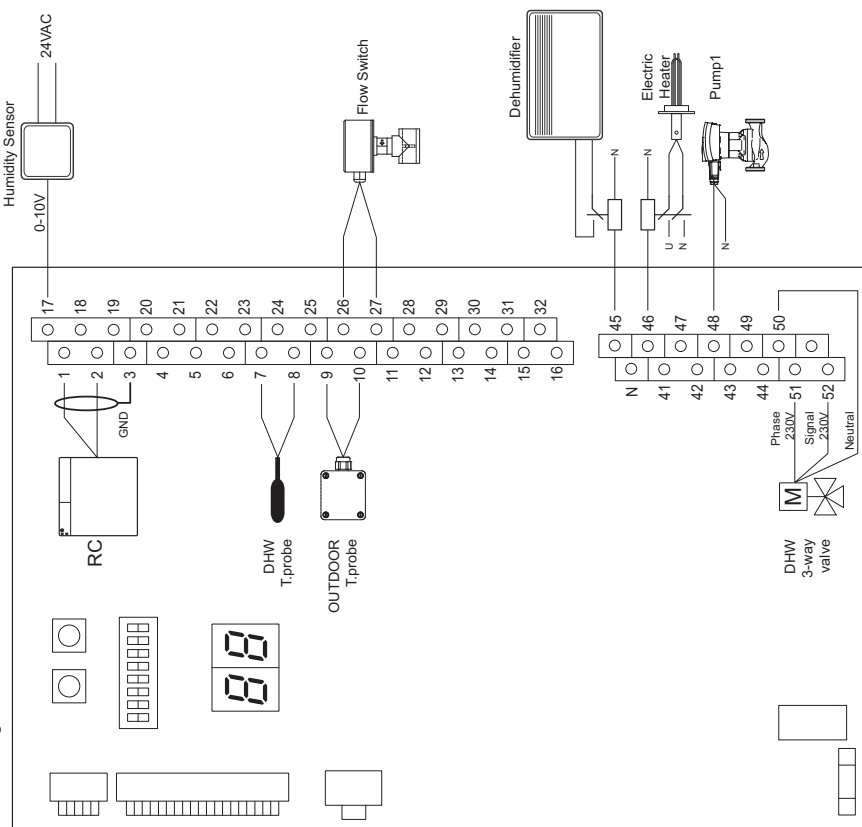
Nota: Esquema hidráulico no ejecutivo

Esquema eléctrico

ESQUEMA ELÉCTRICO - CONEXIONES

Bomba de calor reversible con compresor inverter para calefacción y refrigeración de la instalación (1 zona) con acumulador y bomba para el circuito secundario.
Bomba de calor para la producción de agua caliente sanitaria en hervidor.

Tarjeta bornes contactos remotos



Configuración Parámetros

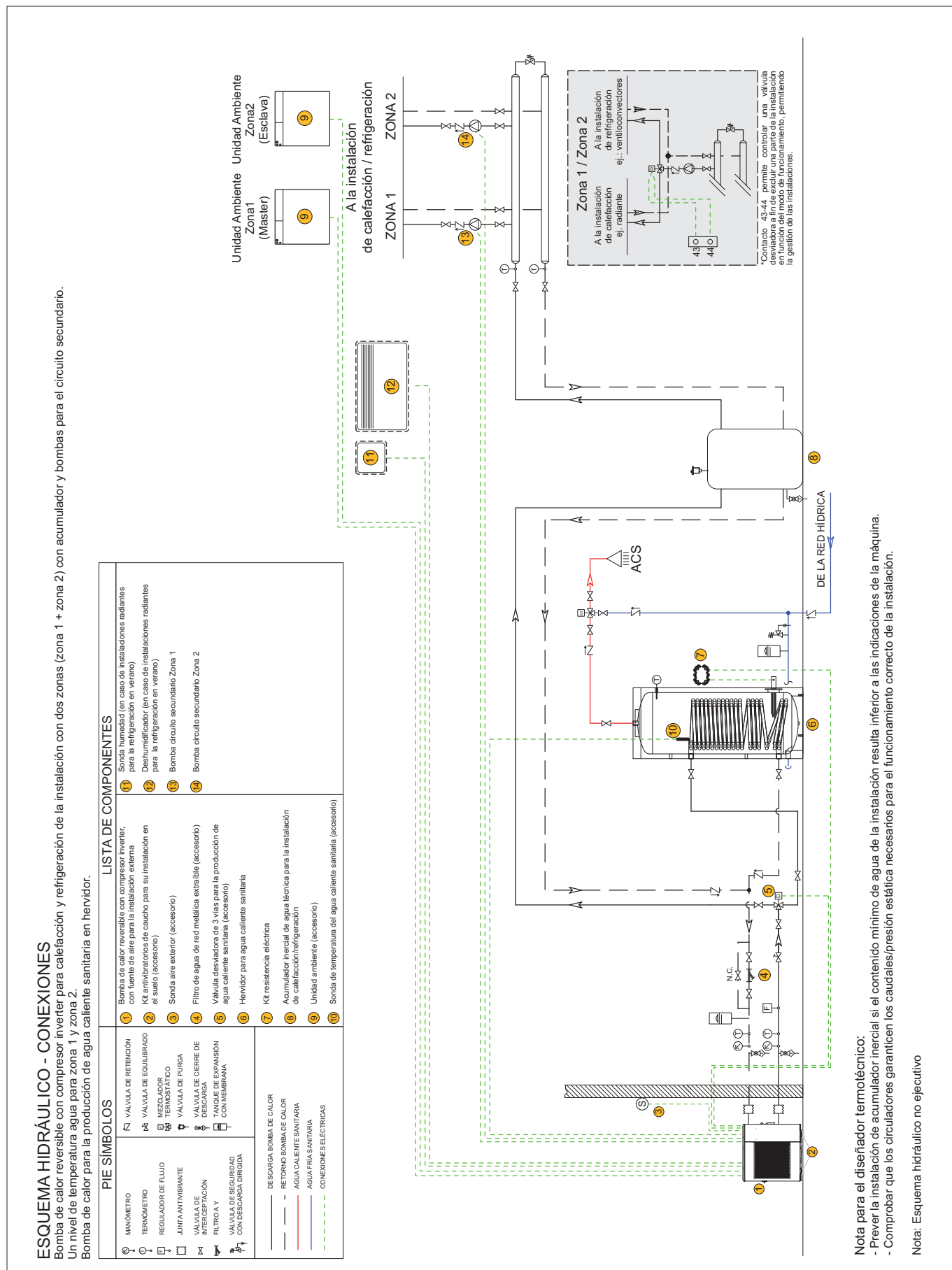
Descripción	Menú	N.º Parámetro	Valores de fábrica	Escribir el valor programado	U.M.	Notas
AGUA CALIENTE SANITARIA						
Activar la sonda agua acumulador sanitario "DHW T.sonda" (accesorio): 0 = Desactivada 1 = Activada	51	07	0	1	-	
Activar la función de producción del agua caliente sanitaria 0 = Desactivada 1 = activada la función agua caliente sanitaria, prioridad ACS 2 = activada la función agua caliente sanitaria, prioridad INSTALACIÓN	31	01	0	1 o 2	-	
Tiempo de recorrido de la válvula de tres vías para la producción de agua caliente sanitaria	45	11	60		Sec.	En caso de que se usen válvulas de tres vías con un tiempo de recorrido diferente de los 60 segundos, modificar el parámetro 4511.
Activar contacto resistencia eléctrico acumulador sanitario (si está presente) Activación contacto nº 46 0 = Resistencia eléctrica ACS 1 = Resistencia eléctrica de backup	51	46	0	0	-	
Modo de funcionamiento Resistencia eléctrica ACS 0 = Bomba de calor + Resistencia eléctrica ACS 1 = Sólo con bomba de calor 2 = Sólo con resistencia eléctrica ACS	31	02	1	0 o 2		2=Sólo con resistencia eléctrica ACS, aconsejado en caso de emergencia si la bomba de calor está bloqueada.
Punto de ajuste ACS overboost	31	14	60		Sec.	Punto de ajuste ACS overboost al que se llega sólo de la resistencia eléctrica
Activación resistencia eléctrica ACS para temperatura del aire exterior 0 = siempre activada 1 = habilitada para T. aire externo (valor programado en el parámetro 3133)	31	32	1			
Punto de ajuste temperatura aire externo por debajo del cual se habilita la resistencia eléctrica ACS	31	33	-5		0,5C°	
Activar la sonda aire externo remoto "OUTDOOR T.sonda" (accesorio): 0= Desactivada 1 = Activada	51	09	0	1	-	La sonda de aire externo, suministrada como accesorio, se usa en aquellos casos en los que la sonda de aire situada en la unidad no sirva para una lectura correcta de la temperatura del aire externo.
INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN / REFRIGERACIÓN						
Elegir el modo de control de la bomba de calor: 0= ON/OFF compresor para punto de ajuste ambiente (temperatura ambiente leída por la unidad ambiente RC) 1= ON/OFF compresor para punto de ajuste agua (fijo o calculado por la curva climática)	41	00	1	0 o 1	-	0= ON/OFF compresor en base a la temperatura ambiente leída por la unidad ambiente RC. 1= ON/OFF compresor en base a la temperatura del agua.
Elegir el modo de funcionamiento del circulador a bordo de la unidad: 0 = Siempre en funcionamiento ON 1 = ON/OFF según la temperatura del agua del acumulador inercial 2 = ON/OFF a intervalos "Sniffing Cycle"	42	00	0	0 o 2		1= ON/OFF dependiendo de la temperatura del agua del acumulador inercial, se puede seleccionar solamente si está presente la sonda de acumulador inercial (5111=1) Con parámetro 4200=0 o 4200=2 la bomba respectivamente funciona siempre o a intervalos, incluso cuando se ha alcanzado el punto de ajuste.
Activar bomba 1: 0= Desactivada 1 = Activada	51	48	0	1	-	
Seleccionar el modo de funcionamiento bomba 1: 0 = Desactivado 1= como circulador a bordo de la unidad (véase parámetro 4200) 2= como circulador a bordo de la unidad, pero siempre en OFF durante la producción de agua caliente sanitaria 3= Siempre en funcionamiento ON 4= ON/OFF para punto de ajuste ambiente programado en la unidad ambiente RC1 y RC2	42	20	0	4	-	

Configuración Parámetros

Descripción	Menú	N.º Parámetro	Valores de fábrica	Escribir el valor programado	U.M.	Notas
Funcionamiento con PUNTO DE AJUSTE FIJO						
CALEFACCIÓN Zona1: Activación punto de ajuste fijo 0 = Punto de ajuste fijo 1 = Curva climática	21	00	0	0	-	
CALEFACCIÓN Zona1: Valor de consigna agua	21	01	45.0		0,5°C	
REFRIGERACIÓN Zona1: Activación punto de ajuste fijo 0 = Punto de ajuste fijo 1 = Curva climática	21	20	0	0	-	
REFRIGERACIÓN Zona1: Valor de consigna agua	21	21	7.0		0,5°C	
Funcionamiento con CURVA CLIMÁTICA						
CALEFACCIÓN Zona1: Activación punto de ajuste fijo 0 = Punto de ajuste fijo 1 = Curva climática	21	00	0	1	-	
Máx. Punto de ajuste de descarga en Calefacción (Tm1) Zona1	21	02	45.0		0,5°C°	
Mín. Punto de ajuste de descarga en Calefacción (Tm2) Zona1	21	03	30.0		0,5°C°	
Temperatura externa mínima a la que corresponde la temperatura máxima de descarga (Te1) Zona1.	21	04	0.0		0,5°C°	
Temperatura externa máxima a la que corresponde temperatura mínima de descarga (Te2) Zona1.	21	05	20.0		0,5°C°	
REFRIGERACIÓN Zona1: Activación punto de ajuste fijo 0 = Punto de ajuste fijo 1 = Curva climática	21	20	0	1	-	
Máx. Punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm1) Zona1	21	22	20.0		0,5°C°	
Máx. Punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm2) Zona1	21	23	18.0		0,5°C°	
Temperatura externa mínima a la que corresponde temperatura máxima de descarga (Te1) Zona 1.	21	24	25.0		0,5°C°	
Temperatura externa máxima a la que corresponde temperatura mínima de descarga (Te2) Zona1.	21	25	35.0		0,5°C°	
Control Humedad Ambiente						
Activar sonda humedad: 0= Desactivada 1 = Activada	51	17	0	1	-	
Activar contacto para deshumidificador: 0= Desactivada 1 = Activada	51	45	0	1	-	
Programar punto de ajuste humedad relativa	44	01	60		1%	
La medición de la humedad relativa en el ambiente se realiza mediante la sonda de humedad (accesorio) que debe conectarse al contacto 17-18 de la bomba de calor. La sonda envía al control de la bomba de calor una señal 0...10V que se conmuta a un valor de humedad	44	03	0.0		0.1V	Para mayor información consultar también párrafo «Control de la humedad relativa en los sistemas de climatización radiante»
	44	04	10.0		0.1V	
	44	05	0		1%	
	44	06	100		1%	
Activación compensación para Humedad Ambiente 0= Desactivada 1 = Activada	44	10	1		-	Para mayor información consultar también el párrafo «Compensación temperatura agua de descarga»
Valor de la humedad relativa ambiente comienzo aumento punto de ajuste agua de descarga	44	11	55		1%	
Histéresis temperatura máxima de descarga correspondiente al 100% de humedad relativa	44	12	10.0		0.5°C	

Bomba de calor reversible con compresor inverter para calefacción y refrigeración de la instalación con dos zonas (zona 1 + zona 2) con acumulador y bombas para el circuito secundario. Un nivel de temperatura agua para zona 1 y zona 2. Bomba de calor para la producción de agua caliente sanitaria en hervidor.

Esquema hidráulico



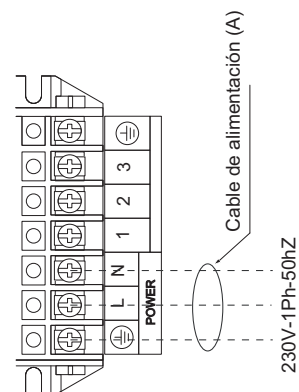
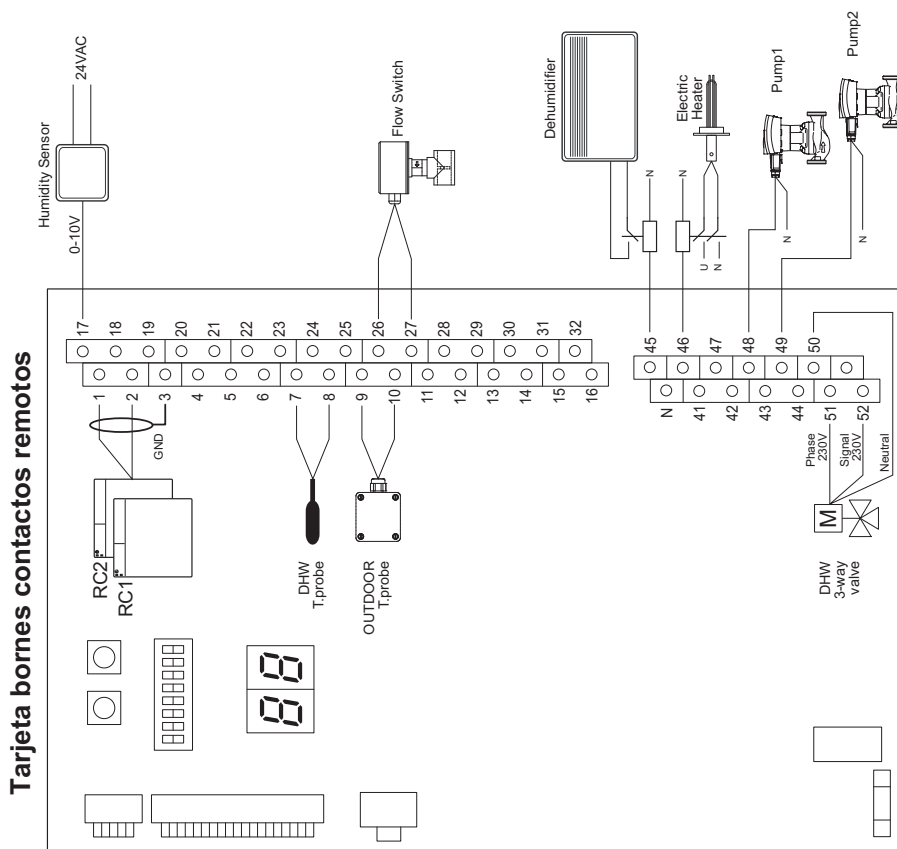
Esquema eléctrico

ESQUEMA ELÉCTRICO - CONEXIONES

Bomba de calor reversible con compresor inverter para calefacción y refrigeración de la instalación con dos zonas (zona 1 + zona 2) con acumulador y bombas para el circuito secundario.

Un nivel de temperatura agua para zona 1 y zona 2.

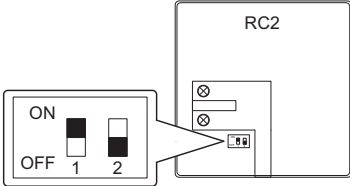
Bomba de calor para la producción de agua caliente sanitaria en hervidor.



Configuración Parámetros

Descripción	Menú	N.º Parámetro	Valores de fábrica	Escribir el valor programado	U.M.	Notas
AGUA CALIENTE SANITARIA						
Activar la sonda agua acumulador sanitario "DHW T.sonda" (accesorio): 0 = Desactivada 1 = Activada	51	07	0	1	-	
Activar la función de producción del agua caliente sanitaria 0 = Desactivada 1 = activada la función agua caliente sanitaria, prioridad ACS 2 = activada la función agua caliente sanitaria, prioridad INSTALACIÓN	31	01	0	1 o 2	-	
Tiempo de recorrido de la válvula de tres vías para la producción de agua caliente sanitaria	45	11	60		Sec.	En caso de que se usen válvulas de tres vías con un tiempo de recorrido diferente de los 60 segundos, modificar el parámetro 4511.
Activar contacto resistencia eléctrico acumulador sanitario (si está presente) Activación contacto n.º 46 0 = Resistencia eléctrica ACS 1 = Resistencia eléctrica de backup	51	46	0	0	-	
Modo de funcionamiento Resistencia eléctrica ACS 0 = Bomba de calor + Resistencia eléctrica ACS 1 = Sólo con bomba de calor 2 = Sólo con resistencia eléctrica ACS	31	02	1	0 o 2		2=Sólo con resistencia eléctrica ACS, aconsejado en caso de emergencia si la bomba de calor está bloqueada.
Punto de ajuste ACS overboost	31	14	60		Sec.	Punto de ajuste ACS overboost al que se llega sólo de la resistencia eléctrica
Activación resistencia eléctrica ACS para temperatura del aire exterior 0 = siempre activada 1 = habilitada para T. aire externo (valor programado en el parámetro 3133)	31	32	1			
Punto de ajuste temperatura aire externo por debajo del cual se habilita la resistencia eléctrica ACS	31	33	-5		0,5C°	
Activar la sonda aire externo remoto "OUTDOOR T.sonda" (accesorio): 0= Desactivada 1 = Activada	51	09	0	1	-	La sonda de aire externo, suministrada como accesorio, se usa en aquellos casos en los que la sonda de aire situada en la unidad no sirva para una lectura correcta de la temperatura del aire externo.
INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN / REFRIGERACIÓN						
Elegir el modo de control de la bomba de calor: 0= ON/OFF compresor para punto de ajuste ambiente (temperatura ambiente leída por la unidad ambiente RC) 1= ON/OFF compresor para punto de ajuste agua (fijo o calculado por la curva climática)	41	00	1	0 o 1	-	0= ON/OFF compresor en base a la temperatura ambiente leída por la unidad ambiente RC. 1= ON/OFF compresor en base a la temperatura del agua.
Elegir el modo de funcionamiento del circulador a bordo de la unidad: 0 = Siempre en funcionamiento ON 1 = ON/OFF según la temperatura del agua del acumulador inercial 2 = ON/OFF a intervalos "Sniffing Cycle"	42	00	0	0 o 2		1= ON/OFF dependiendo de la temperatura del agua del acumulador inercial, se puede seleccionar solamente si está presente la sonda de acumulador inercial (5111=1) Con parámetro 4200=0 o 4200=2 la bomba respectivamente funciona siempre o a intervalos, incluso cuando se ha alcanzado el punto de ajuste.
Activar bomba 1: 0= Desactivada 1 = Activada	51	48	0	1	-	
Activar bomba 2: 0= Desactivada 1 = Activada	51	49	0	1	-	
Seleccionar el modo de funcionamiento bomba 1 y bomba 2: 0 = Desactivado 1= como circulador a bordo de la unidad (véase parámetro 4200) 2= como circulador a bordo de la unidad, pero siempre en OFF durante la producción de agua caliente sanitaria 3= Siempre en funcionamiento ON 4= ON/OFF para punto de ajuste ambiente programado en la unidad ambiente RC1 y RC2	42	20	0	4	-	4200=4 la bomba 1 y bomba 2 funcionan para alcanzar el punto de ajuste ambiente programado respectivamente en la unidad ambiente RC1 y RC2 El modo de funcionamiento elegido será el mismo para ambas bombas 1 y 2.

Configuración Parámetros

Descripción	Menú	N.º Parámetro	Valores de fábrica	Escribir el valor programado	U.M.	Notas
Unidad ambiente RC2 (ESCLAVA)						
Programar la unidad ambiente RC2 como esclava (zona 2), mediante los Dip Switch situados en la parte de atrás del teclado. ESCLAVO: SW1 = ON y SW2 = OFF MASTER: SW1 = OFF y SW2 = OFF (programación de fábrica)						
Funcionamiento con PUNTO DE AJUSTE FIJO						
CALEFACCIÓN Zona1: Activación punto de ajuste fijo 0 = Punto de ajuste fijo 1 = Curva climática	21	00	0	0	-	
CALEFACCIÓN Zona1: Valor de consigna agua	21	01	45.0		0,5°C	
REFRIGERACIÓN Zona1: Activación punto de ajuste fijo 0 = Punto de ajuste fijo 1 = Curva climática	21	20	0	0	-	
REFRIGERACIÓN Zona1: Valor de consigna agua	21	21	7.0		0,5°C	
Funcionamiento con CURVA CLIMÁTICA						
CALEFACCIÓN Zona1: Activación punto de ajuste fijo 0 = Punto de ajuste fijo 1 = Curva climática	21	00	0	1	-	
Máx. Punto de ajuste de descarga en Calefacción (Tm1) Zona1	21	02	45.0		0,5C°	
Mín. Punto de ajuste de descarga en Calefacción (Tm2) Zona1	21	03	30.0		0,5C°	
Temperatura externa mínima a la que corresponde la temperatura máxima de descarga (Te1) Zona1.	21	04	0.0		0,5C°	
Temperatura externa máxima a la que correspon- de temperatura mínima de descarga (Te2) Zona1.	21	05	20.0		0,5C°	
REFRIGERACIÓN Zona1: Activación punto de ajuste fijo 0 = Punto de ajuste fijo 1 = Curva climática	21	20	0	1	-	
Máx. Punto de ajuste de descarga en Refrigera- ción (Tm1) Zona1	21	22	20.0		0,5C°	
Máx. Punto de ajuste de descarga en Refrigera- ción (Tm2) Zona1	21	23	18.0		0,5C°	
Temperatura externa mínima a la que corresponde temperatura máxima de descarga (Te1) Zona 1.	21	24	25.0		0,5C°	
Control Humedad Ambiente						
Activar sonda humedad: 0= Desactivada 1 = Activada	51	17	0	1	-	
Activar contacto para deshumidificador: 0= Desactivada 1 = Activada	51	45	0	1	-	
Programar punto de ajuste humedad relativa	44	01	60		1%	
La medición de la humedad relativa en el ambiente se realiza mediante la sonda de humedad (accesorio) que debe conectarse al contacto 17-18 de la bomba de calor. La sonda envía al control de la bomba de calor una señal 0...10V que se conmuta a un valor de humedad	44	03	0.0		0.1V	Para mayor información consultar también párrafo «Control de la humedad relativa en los sistemas de climatización radiante»
	44	04	10.0		0.1V	
	44	05	0		1%	
	44	06	100		1%	
Activación compensación para Humedad Ambiente 0= Desactivada 1 = Activada	44	10	1		-	Para mayor información consultar también el párrafo «Compensa- ción temperatura agua de descar- ga»
Valor de la humedad relativa ambiente comienzo aumento punto de ajuste agua de descarga	44	11	55		1%	
Histéresis temperatura máxima de descarga cor- respondiente al 100% de humedad relativa	44	12	10.0		0.5°C	
Temperatura externa máxima a la que correspon- de temperatura mínima de descarga (Te2) Zona1.	21	25	35.0		0.5°C	

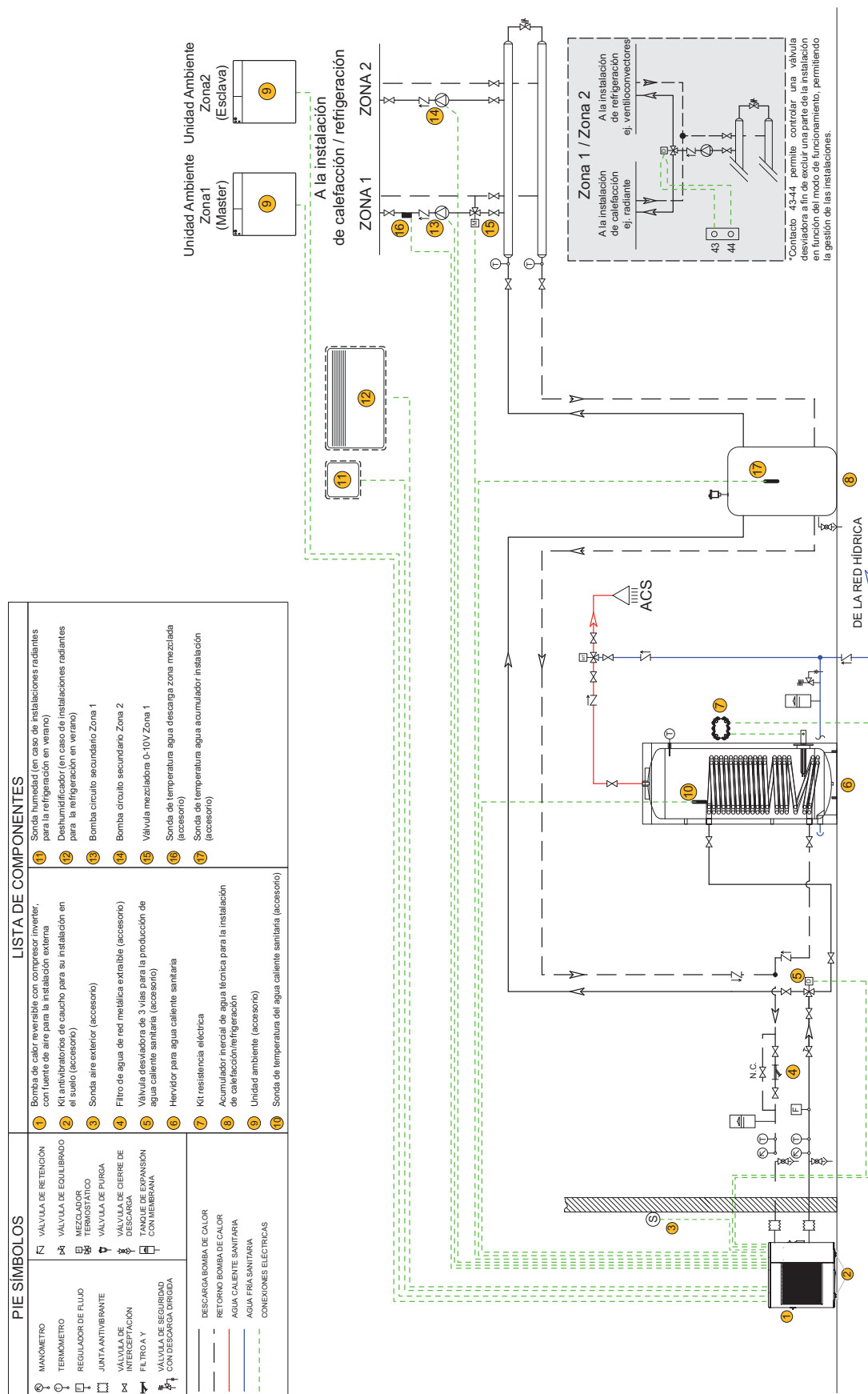
Configuración Parámetros

Descripción	Menú	N.º Parámetro	Valores de fábrica	Escribir el valor programado	U.M.	Notas
Contacto 43-44 señalización modo de funcionamiento						
Activar el contacto 43-44 de señalización de modo funcionamiento (Heating / Cooling mode output): 0 = Desactivado 1 = Activado: Contacto cerrado = Cooling Contacto abierto = Heating 2 = Activado: Contacto cerrado = Heating Contacto abierto = Cooling	51	43	0	1 o 2		La salida digital 43-44 se activa en función del modo de funcionamiento de la bomba de calor. El contacto permite controlar las válvulas o bombas de la instalación para permitir la gestión de instalaciones mixtas, por ejemplo, paneles radiantes para la calefacción y ventiloconvectores para la refrigeración en verano.

Esquema hidráulico

ESQUEMA HIDRÁULICO - CONEXIONES

Bomba de calor reversible con compresor invertido para calefacción y refrigeración de la instalación con dos zonas (zona 1 directa + zona 2 mezclada) con acumulador y bombas para el circuito secundario.



Nota para el diseñador termotécnico:

- Prever la instalación de acumulador inercial si el contenido mínimo de agua de la instalación resulta inferior a las indicaciones de la máquina.
- Comprobar que los circuladores garanticen los caudales/presión estática necesarios para el funcionamiento correcto de la instalación.

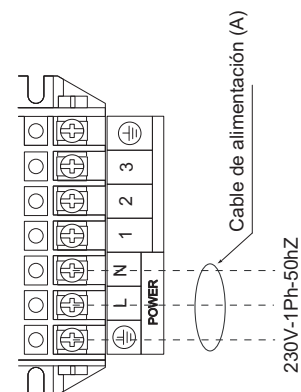
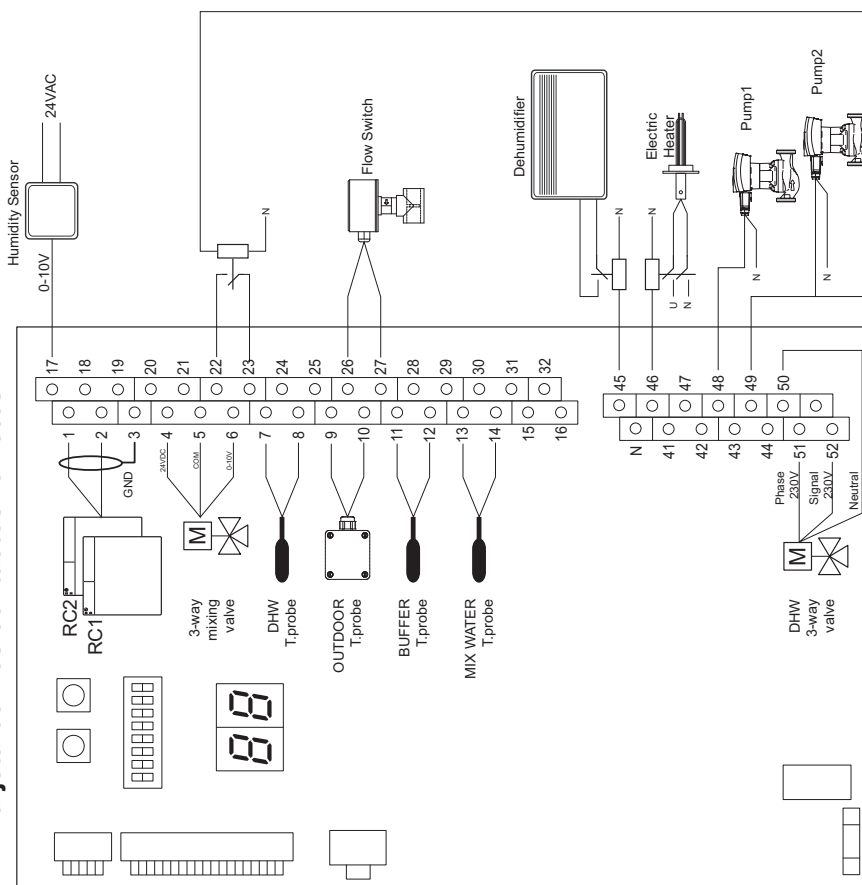
Nota: Esquema hidráulico no ejecutivo

Esquema eléctrico

ESQUEMA ELÉCTRICO - CONEXIONES

Bomba de calor reversible con compresor inverter para calefacción y refrigeración de la instalación con dos zonas (zona 1 directa + zona 2 mezclada) con acumulador y bombas para el circuito secundario.
Bomba de calor para la producción de agua caliente sanitaria en hervidor.

Tarjeta bornes contactos remotos



Configuración Parámetros

Descripción	Menú	N.º Parámetro	Valores de fábrica	Escribir el valor programado	U.M.	Notas
AGUA CALIENTE SANITARIA						
Activar la sonda agua acumulador sanitario "DHW T.sonda" (accesorio): 0 = Desactivada 1 = Activada,	51	07	0	1	-	
Activar la función de producción del agua caliente sanitaria 0 = Desactivada 1 = activada la función agua caliente sanitaria, prioridad ACS 2 = activada la función agua caliente sanitaria, prioridad INSTALACIÓN	31	01	0	1 o 2	-	
Tiempo de recorrido de la válvula de tres vías para la producción de agua caliente sanitaria	45	11	60		Sec.	En caso de que se usen válvulas de tres vías con un tiempo de recorrido diferente de los 60 segundos, modificar el parámetro 4511.
Activar contacto resistencia eléctrico acumulador sanitario (si está presente) Activación contacto n.º 46 0 = Resistencia eléctrica ACS 1 = Resistencia eléctrica de backup	51	46	0	0	-	
Modo de funcionamiento Resistencia eléctrica ACS 0 = Bomba de calor + Resistencia eléctrica ACS 1 = Sólo con bomba de calor 2 = Sólo con resistencia eléctrica ACS	31	02	1	0 o 2		2=Sólo con resistencia eléctrica ACS, aconsejado en caso de emergencia si la bomba de calor está bloqueada.
Punto de ajuste ACS overboost	31	14	60		Sec.	Punto de ajuste ACS overboost al que se llega sólo de la resistencia eléctrica
Activación resistencia eléctrica ACS para temperatura del aire exterior 0 = siempre activada 1 = habilitada para T. aire externo (valor programado en el parámetro 3133)	31	32	1			
Punto de ajuste temperatura aire externo por debajo del cual se habilita la resistencia eléctrica ACS	31	33	-5		0,5C°	
Activar la sonda aire externo remoto "OUTDOOR T.sonda" (accesorio): 0= Desactivada 1 = Activada	51	09	0	1	-	La sonda de aire externo, suministrada como accesorio, se usa en aquellos casos en los que la sonda de aire situada en la unidad no sirva para una lectura correcta de la temperatura del aire externo.
INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN / REFRIGERACIÓN						
Elegir el modo de control de la bomba de calor: 0= ON/OFF compresor para punto de ajuste ambiente (temperatura ambiente leída por la unidad ambiente RC) 1= ON/OFF compresor para punto de ajuste agua (fijo o calculado por la curva climática)	41	00	1	0 o 1	-	0= ON/OFF compresor en base a la temperatura ambiente leída por la unidad ambiente RC. 1= ON/OFF compresor en base a la temperatura del agua.
Elegir el modo de funcionamiento del circulador a bordo de la unidad: 0 = Siempre en funcionamiento ON 1 = ON/OFF según la temperatura del agua del acumulador inercial 2 = ON/OFF a intervalos "Sniffing Cycle"	42	00	0	0 o 2		1= ON/OFF dependiendo de la temperatura del agua del acumulador inercial, se puede seleccionar solamente si está presente la sonda de acumulador inercial (5111=1) Con parámetro 4200=0 o 4200=2 la bomba respectivamente funciona siempre o a intervalos, incluso cuando se ha alcanzado el punto de ajuste.
Activar bomba 1: 0= Desactivada 1 = Activada	51	48	0	1	-	
Activar bomba 2: 0= Desactivada 1 = Activada	51	49	0	1	-	
Seleccionar el modo de funcionamiento bomba 1 y bomba 2: 0 = Desactivado 1= como circulador a bordo de la unidad (véase parámetro 4200) 2= como circulador a bordo de la unidad, pero siempre en OFF durante la producción de agua caliente sanitaria 3= Siempre en funcionamiento ON 4= ON/OFF para punto de ajuste ambiente programado en la unidad ambiente RC1 y RC2	42	20	0	4	-	4200=4 la bomba 1 y bomba 2 funcionan para alcanzar el punto de ajuste ambiente programado respectivamente en la unidad ambiente RC1 y RC2 El modo de funcionamiento elegido será el mismo para ambas bombas 1 y 2.

Configuración Parámetros

Descripción	Menú	N.º Parámetro	Valores de fábrica	Escribir el valor programado	U.M.	Notas
Activar el contacto 22-23 según el punto de ajuste del agua (Dual set point): 0 = Desactivado 1 = Activado	51	22	1	-	-	El segundo punto de ajuste se activa cerrando el contacto 22-23.
Activar sonda descarga zona 1 mezclada a baja temperatura (Mix water T. probe): 0 = Desactivada 1 = Activada	51	13	0	1	-	
Activar válvula mezcladora 10V: 0 = Desactivada 1 = Activada	51	04	0	1	-	
Tiempo total válvula mezcladora	45	02	60		10sec.	
Límite máxima temperatura agua instalación radiante (temperatura leída por la sonda descarga zona 1 mezclada bornes 13, 14)	45	03	50		0,5°C	
Activar sonda agua acumulador inercial (Buffer T. probe): 0 = Desactivada 1 = Activada	51	11	0	1	-	

Unidad ambiente RC2 (ESCLAVA)

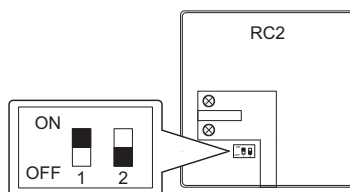
Programar la unidad ambiente RC2 como esclava (zona 2), mediante los Dip Switch situados en la parte de atrás del teclado.

ESCLAVO:

SW1 = ON y SW2 = OFF

MASTER:

SW1 = OFF y SW2 = OFF (programación de fábrica)



Lógica de funcionamiento

- La bomba de calor funciona para alcanzar los puntos de ajuste agua programados respectivamente en el parámetro 2161 y 2162, con contacto 22-23 "Dual Set Point" abierto.
 - El punto de ajuste zona1 (fijo o de curva climática) se garantiza gracias a la válvula mezcladora.
 - El punto de ajuste agua zona2 (fijo o de curva climática) se garantiza gracias a la bomba de calor, con contacto 22-23 "Dual Set Point" cerrado. La bomba de calor funcionará para alcanzar el punto de ajuste elegido para la zona 2. El punto de ajuste agua zona2 debe ser superior por lo menos 3°C con respecto al parámetro 2161 e igual o inferior por lo menos 3°C con respecto al parámetro 2162.
- En calefacción con contacto 22-23 cerrado la bomba de calor funciona para alcanzar el punto de ajuste mayor entre 2161 y el punto de ajuste zona 2.
- En refrigeración con contacto 22-23 cerrado la bomba de calor funciona para alcanzar el punto de ajuste menor entre 2162 y el punto de ajuste zona 2.

CALEFACCIÓN: Elegir el punto de ajuste agua acumulador inercial en calefacción.

21 61 45 0,5°C

REFRIGERACIÓN: Elegir el punto de ajuste agua acumulador inercial en refrigeración

21 62 7 0,5°C

ZONA 1: Funcionamiento con PUNTO DE AJUSTE FIJO (temperatura agua en la salida de la válvula mezcladora)

CALEFACCIÓN Zona1 Activación punto de ajuste fijo
0 = Punto de ajuste fijo
1 = Curva climática

21 00 0 0 -

CALEFACCIÓN Zona1:

Punto de ajuste agua

21 01 45.0 0,5°C

REFRIGERACIÓN Zona1:

Activación punto de ajuste fijo

0 = Punto de ajuste fijo

1 = Curva climática

21 20 0 -

REFRIGERACIÓN Zona1:

Punto de ajuste agua

21 21 7.0 0,5°C

ZONA 1: Funcionamiento con PUNTO DE AJUSTE FIJO (temperatura agua en la salida de la válvula mezcladora)

CALEFACCIÓN Zona1:

Activación punto de ajuste fijo

0 = Punto de ajuste fijo

1 = Curva climática

21 00 0 1 -

Máx. Punto de ajuste de descarga en Calefacción (Tm1) Zona1

21 02 45.0 0,5°C

Mín. Punto de ajuste de descarga en Calefacción (Tm2) Zona1

21 03 30.0 0,5°C

Temperatura externa mínima a la que corresponde la temperatura máxima de descarga (Te1) Zona1.

21 04 0.0 0,5°C

Temperatura externa mínima a la que corresponde la temperatura máxima de descarga (Te2) Zona1.

21 05 20.0 0,5°C


Configuración Parámetros

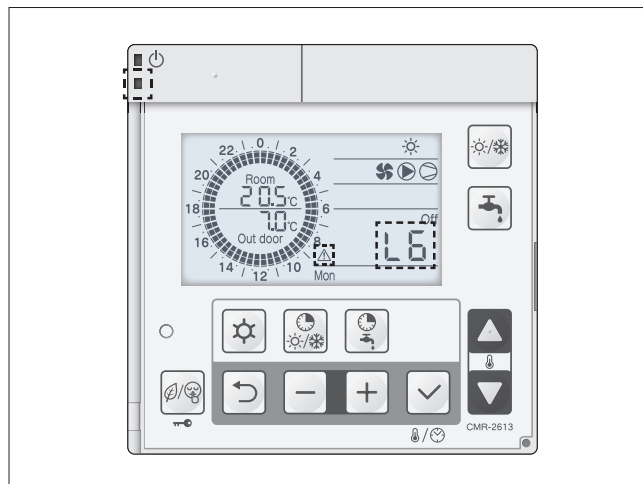
Descripción	Menú	N.º Parámetro	Valores de fábrica	Escribir el valor programado	U.M.	Notas
REFRIGERACIÓN Zona1: Activación punto de ajuste fijo 0 = Punto de ajuste fijo 1 = Curva climática	21	20	0	1	-	
Máx. Punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm1) Zona1	21	22	20.0		0,5C°	
Mín. Punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm2) Zona1	21	23	18.0		0,5C°	
Temperatura externa mínima a la que corresponde temperatura máxima de descarga (Te1) Zona 1.	21	24	25.0		0,5C°	
Temperatura externa máxima a la que corresponde temperatura mínima de descarga (Te2) Zona1.	21	25	35.0		0,5C°	
ZONA 2: Funcionamiento con PUNTO DE AJUSTE FIJO (activado con contacto 22-23 cerrado)						
CALEFACCIÓN Zona2 Activación punto de ajuste fijo: 0 = Punto de ajuste fijo 1 = Curva climática	21	10	0	0	-	
CALEFACCIÓN Zona2: Punto de ajuste agua	21	11	45		0,5C°	
REFRIGERACIÓN Zona2 Activación punto de ajuste fijo: 0 = Punto de ajuste fijo 1 = Curva climática	21	30	0	0	-	
REFRIGERACIÓN Zona2: Punto de ajuste agua	21	31	7.0		0,5C°	
ZONA 2: Funcionamiento con CURVA CLIMÁTICA (activado con contacto 22-23 cerrado)						
CALEFACCIÓN Zona2: Activación punto de ajuste fijo 0 = Punto de ajuste fijo 1 = Curva climática	21	10	0	1	-	
Máx. Punto de ajuste de descarga en Calefacción (Tm1) Zona2	21	12	45.0		0,5°C	
Mín. Punto de ajuste de descarga en Calefacción (Tm2) Zona2	21	13	30.0		0,5°C	
Temperatura externa mínima a la que corresponde temperatura máxima de descarga (Te1) Zona2.	21	14	0.0		0,5°C	
Temperatura externa máxima a la que corresponde temperatura mínima de descarga (Te2) Zona2.	21	15	20.0		0,5°C	
REFRIGERACIÓN Zona2: Activación punto de ajuste fijo 0 = Punto de ajuste fijo 1 = Curva climática	21	30	0	1	-	
Máx. Punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm1) Zona2	21	32	20.0		0,5°C	
Mín. Punto de ajuste de descarga en Refrigeración (Tm2) Zona2	21	33	15.0		0,5°C	
Temperatura externa mínima a la que corresponde temperatura máxima de descarga (Te1) Zona2.	21	34	25.0		0,5°C	
Temperatura externa máxima a la que corresponde temperatura mínima de descarga (Te2) Zona2.	21	35	35.0		0,5°C	
Control Humedad Ambiente						
Activar sonda humedad: 0= Desactivada 1 = Activada	51	17	0	1	-	
Activar contacto para deshumidificador: 0= Desactivada 1 = Activada	51	45	0	1	-	
Programar punto de ajuste humedad relativa	44	01	60		1%	
La medición de la humedad relativa en el ambiente se realiza mediante la sonda de humedad (accesorio) que debe conectarse al contacto 17-18 de la bomba de calor. La sonda envía al control de la bomba de calor una señal 0...10V que se conmuta a un valor de humedad	44	03	0.0		0.1V	Para mayor información consultar también párrafo «Control de la humedad relativa en los sistemas de climatización radiante»
	44	04	10.0		0.1V	
	44	05	0		1%	
	44	06	100		1%	
Activación compensación para Humedad Ambiente 0= Desactivada 1 = Activada	44	10	1		-	Para mayor información consultar también el párrafo «Compensación temperatura agua de descarga»
Valor de la humedad relativa ambiente comienzo aumento punto de ajuste agua de descarga	44	11	55		1%	
Histéresis temperatura máxima de descarga correspondiente al 100% de humedad relativa	44	12	10.0		0.5°C	

Configuración Parámetros


Descripción	Menú	N.º Parámetro	Valores de fábrica	Escribir el valor programado	U.M.	Notas
Contacto 43-44 señalización modo de funcionamiento						
Activar el contacto 43-44 de señalización de modo funcionamiento (Heating / Cooling mode output): 0 = Desactivado 1 = Activado: Contacto cerrado = Cooling Contacto abierto = Heating 2 = Activado: Contacto cerrado = Heating Contacto abierto = Cooling	51	43	0	1 o 2		La salida digital 43-44 se activa en relación con el modo de funcionamiento de la bomba de calor. El contacto permite controlar válvulas o bombas de la instalación para permitir la gestión de instalaciones mixtas, por ejemplo, paneles radiantes para la calefacción y ventiloconvectores para la refrigeración en verano.

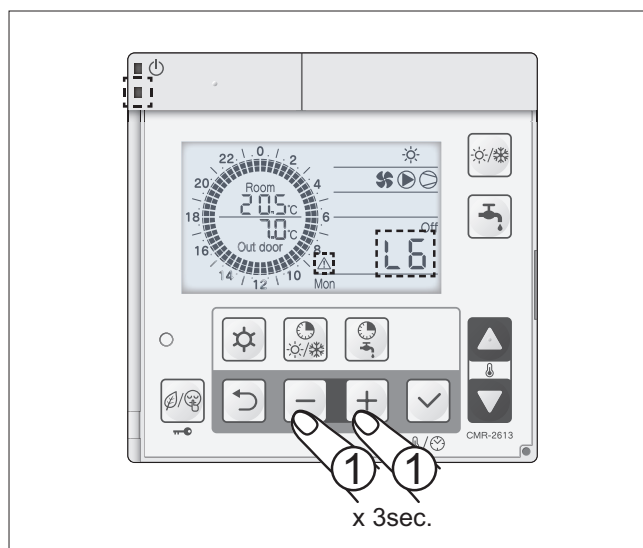
Señalización alarmas

- 1 Cuando se produce una alarma el led rojo del pulsador ON/OFF parpadea, y el visualizador muestra el símbolo  y el código de error ej. L6.



Reset alarmas

- 1 Pulsar al mismo tiempo las teclas  durante 3 segundos.



Historial de alarmas

Se puede visualizar el historial de las 10 últimas alarmas.

Entrar en programación al nivel Servicio de Asistencia Técnica (párrafo Acceso nivel Servicio de Asistencia Técnica) y consultar los parámetro desde 0150 hasta 0160.

Para eliminar el historial de alarmas programar el parámetro 0161=1.

TABLA ALARMAS

CÓDIGO DE ERROR	ASPECTOS, PARTES, COMPONENTES, RESULTADOS CON ERROR	MÉTODO DE CONTROL	SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS	TAMAÑO	RESET
A0	Error de tensión CC	MOTOR DEL VENTILADOR	Desconectar el conector del ventilador y medir la continuidad eléctrica de los fusibles	-	Cortar la alimentación (power off)
		FUSIBLE CF6			
		FUSIBLE CF7			
		BOMBA	Desconectar el conector de la bomba		
		REACTANCIA	Controlar la resistencia con el comprobador (0.1Ω a 20°C)		
		PUPITRE DE CONTROL (MAIN PCB)	Controlar la tensión del motor del ventilador con el comprobador. Controlar la tensión del motor del ventilador con el comprobador.		
		SUMINISTRO ELÉCTRICO	Controlar la tensión de alimentación		
A1	Error temperatura descarga	SONDA DE TEMPERATURA DESCARGA COMPRESOR	Controlar la resistencia con comprobador [véase tabla 2]	-	Automático
		PÉRDIDA DE GAS REFRIGERANTE	Controlar la válvula de servicio y el circuito frigorífico.	-	
A2	Acción protectora contra sobrecorrientes Detección corriente continua CC	ABSORCIÓN ANÓMALA DE CORRIENTE	Verificar el lugar de instalación (obstrucción de aire en entrada y salida) Controlar el exceso de gas	-	Manual
		CAÍDA DE LA TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	Controlar la tensión de alimentación (230 V)		
		MÓDULO DE POTENCIA (MAIN PCB)	Hacer funcionar sin conectar el conector del compresor		
		Falta momentánea de suministro eléctrico	-		
		COMPRESOR	Distinto de lo anteriormente escrito		
A3	Desconexión transformador de corriente	PUPITRE DE CONTROL (MAIN PCB)	-	-	Manual
A4	Acción protectora contra sobrecorrientes Detección de corriente alterna CA	ABSORCIÓN ANÓMALA DE CORRIENTE	Comprobar el lugar de instalación (obstrucción de aire en entrada y salida) Controlar el exceso de gas	-	Manual
		CAÍDA DE LA TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	Controlar la tensión de alimentación (230 V)		
		SUSPENSIÓN MOMENTÁNEA DE POTENCIA (EN CASO DE RELÁMPAGOS)	-		
A5	Rotación anómala del COMPRESOR	FUNCIONAMIENTO INCORRECTO EN SOBRECARGA	Comprobar el lugar de instalación (obstrucción de aire en entrada y salida) Controlar el exceso de gas	-	Manual
		POMPA ACQUA BLOCCATA. CIRCUITO IDRAULICO OSTRUITO	Controllare la pompa e il circuito idraulico.		
		BOMBA AGUA BLOQUEADA. CIRCUITO HIDRÁULICO OBSTRUIDO	Controlar la bomba y el circuito hidráulico.		
		CAÍDA DE LA TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	Controlar la tensión de alimentación (230 V)		
		FUSIBLE CF6	Controlar la continuidad eléctrica del FUSIBLE CF6 con un comprobador		
		FALTA MOMENTÁNEA DE SUMINISTRO ELÉCTRICO	-		
A6	Error sonda de la temperatura de retorno	SONDA DE TEMPERATURA ASPIRACIÓN COMPRESOR	Controlar la resistencia con comprobador [véase tabla 2]	Tab. 2	Automático
A7	Error sonda de la temperatura de desescarche	SONDA DESESCARCHE	Controlar la resistencia con comprobador [véase tabla 2]	Tab. 2	Automático
A8	Error sonda de la temperatura de descongelación	SONDA DE TEMPERATURA DESCARGA COMPRESOR	Controlar la resistencia con comprobador [véase tabla 3] (*2)	Tab. 3	Automático

(*1) Durante el control del motor del ventilador y/o de la bomba, desconectar completamente el suministro eléctrico y tocar los respectivos terminales o conectores.

(*2) En caso de detección de circuito abierto del termistor de temperatura de descarga, la pantalla de error aparece 10 minutos después del inicio del funcionamiento. En caso de detección de circuito abierto del termistor de temperatura de descarga, la pantalla de error aparece inmediatamente.




CÓDIGO DE ERROR	ASPECTOS, PARTES, COMPONENTES, RESULTADOS CON ERROR		MÉTODO DE CONTROL	SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS	TAMAÑO	RESET
C1	Error motor ventilador inferior (*1)	FUSIBLE CF7 (250V T3.15A)	Controlar la continuidad eléctrica del FUSIBLE CF7 con comprobador.	Si CF7 está quemado, el motor del ventilador debe sustituirse. Si CF7 no está quemado controlar la tensión del motor de la turbina. Si la tensión está dentro de los valores normales, debe sustituirse el motor de la turbina. Si la tensión está dentro de los valores normales, debe sustituirse el PUPITRE DE CONTROL (MAIN PCB)	+ 16	Manual
		MOTOR VENTILADOR (*1)				
		PUPITRE DE CONTROL (MAIN PCB)				
C2	Error sonda de temperatura exterior	SONDA DE TEMPERATURA EXTERIOR	Controlar la resistencia con comprobador [véase tabla 1]	Si la sonda es defectuosa, debe cambiarse	Tab. 1	Automático
C3	Error motor ventilador inferior (*1)	FUSIBLE CF6 (250V T3.15A)	Controlar la continuidad eléctrica del FUSIBLE CF6 con comprobador.	Si CF6 está quemado, el motor del ventilador debe sustituirse. Si CF6 no está quemado controlar la tensión del motor de la turbina. Si la tensión está dentro de los valores normales, debe sustituirse el motor de la turbina. Si la tensión está dentro de los valores normales, debe sustituirse el PUPITRE DE CONTROL (MAIN PCB)	+ 16	Manual
		MOTOR VENTILADOR (*1)				
		PUPITRE DE CONTROL (PCBCONTROLLER)				
C3	Error motor ventilador (*1)	FUSIBLE CF6 (0011) (250V T3.15A)	Controlar la continuidad eléctrica del FUSIBLE CF7 (250V T15A) con comprobador.	Si CF7 está quemado, el motor del ventilador debe sustituirse. Si CF7 no está quemado controlar la tensión del motor de la turbina. Si la tensión está dentro de los valores normales, debe sustituirse el motor de la turbina. Si la tensión está dentro de los valores normales, debe sustituirse el PUPITRE DE CONTROL (MAIN PCB)	+6 +10	Manual
		FUSIBLE CF7 (0031) (250V T3.15A)				
		MOTOR VENTILADOR (*1)	Comprobar la tensión del MOTOR VENTILADOR	Si la tensión es normal, sustituir el MOTOR DEL VENTILADOR. Si la tensión no está dentro de los valores normales, debe sustituirse la PUPITRE DE CONTROL (MAIN PCB).		
		PUPITRE DE CONTROL (MAIN PCB)				
C4	Aumento de temperatura (superior a 110 °C) de la TARJETA DE CONTROL (MAIN PCB)	INSTALACIÓN ERRÓNEA	Comprobar el lugar de instalación (obstrucción de aire en entrada y salida)	Asegurarse de que la colocación evite obstrucciones de aire en la entrada y la salida		Manual
		SONDA DE TEMPERATURA TARJETA DE CONTROL (MAIN PCB)		La TARJETA DE CONTROL (MAIN PCB) debe ser sustituida		
C5	Error sonda temperatura módulo de alimentación	SONDA DE TEMPERATURA TARJETA DE CONTROL (MAIN PCB)	-	La TARJETA DE CONTROL (MAIN PCB) debe ser sustituida	+ 6 + 10 + 16	Automático
C6	Error PUPITRE DE CONTROL (MAIN PCB)	PUPITRE DE CONTROL (MAIN PCB)	-	Debe sustituirse el PUPITRE DE CONTROL (MAIN PCB)		Cortar el suministro eléctrico (power off)
C7	Error de serie TARJETA DE CONTROL (CONTROLLER PCB)	CABLEADO INCORRECTO PUPITRE DE CONTROL (MAIN PCB - CONTROLLER PCB) – CABLE DE CONEXIÓN O CONTACTOS LENTOS	Controlar las conexiones del cableado y contactos lentos	Después de haber corregido el cableado erróneo, volver a poner en marcha		Automático
		TARJETA DE CONTROL (CONTROLLER PCB)	Distinto de lo anteriormente escrito	Debe sustituirse la interfaz PCB		
		PUPITRE DE CONTROL (MAIN PCB)	Distinto de lo anteriormente escrito	Debe sustituirse el PUPITRE DE CONTROL (PCB-CONTROLLER)		
C8	Error PUPITRE DE CONTROL (MAIN PCB)	PUPITRE DE CONTROL (MAIN PCB)	Cortar el suministro eléctrico, esperar unos 3 minutos y luego activar de nuevo el suministro eléctrico	Si vuelve a aparecer el mismo error, debe sustituirse el pupitre de control (MAIN PCB).		Cortar el suministro eléctrico (power off)
			Controlar las conexiones del cableado y contactos lentos	Si vuelve a aparecer el mismo error, debe sustituirse el pupitre de control (MAIN PCB).		
E4	Error sonda de temperatura salida del agua	SONDA DE TEMPERATURA SALIDA DEL AGUA	Controlar la resistencia con comprobador [véase tabla 4]	Si la sonda es defectuosa, debe cambiarse	-	Automático
E5	Error sonda de temperatura retorno del agua	SONDA DE TEMPERATURA RETORNO DEL AGUA	Controlar la resistencia con comprobador [véase tabla 4]	Si la sonda es defectuosa, debe cambiarse	-	Automático
FU	Intervención presostato de alta presión	CIRCULACIÓN DE AIRE INSUFICIENTE	Comprobar el lugar de instalación (obstrucción de aire en entrada y salida)	Verifique que la instalación de la unidad cumple con los requisitos establecidos en el manual y que no hay obstáculos para la aspiración y expulsión de aire.	+ 16	Manual
		CIRCULACIÓN DE AGUA INSUFICIENTE	Controlar la diferencia de temperatura entre la descarga y el retorno del agua. Una diferencia alta significa que el caudal del agua es demasiado bajo	Verifique las pérdidas de carga de la instalación, retirar las obstrucciones, limpiar el filtro de agua, desbloquear la bomba		
P1	Error bomba de circulación	LA TEMPERATURA EXTERNA DESCENDE POR DEBAJO DE LOS -20 °C	Por debajo de los -20 °C, es preferible no hacer funcionar la máquina para proteger los distintos componentes	Cuando la temperatura vuelve a subir, la unidad se vuelve a poner en marcha automáticamente	+ 6 + 10 + 16	Manual
		SONDA DE TEMPERATURA EXTERIOR	Controlar la resistencia con comprobador [véase tabla 1]	Si la sonda es defectuosa, debe cambiarse		


(*1) Durante el control del motor del ventilador y/o de la bomba, desconectar completamente el suministro eléctrico y tocar los respectivos terminales o conectores.


(*2) En caso de detección de circuito abierto del termistor de temperatura de descarga, la pantalla de error aparece 10 minutos después del inicio del funcionamiento. En caso de detección de circuito abierto del termistor de temperatura de descarga, la pantalla de error aparece inmediatamente.

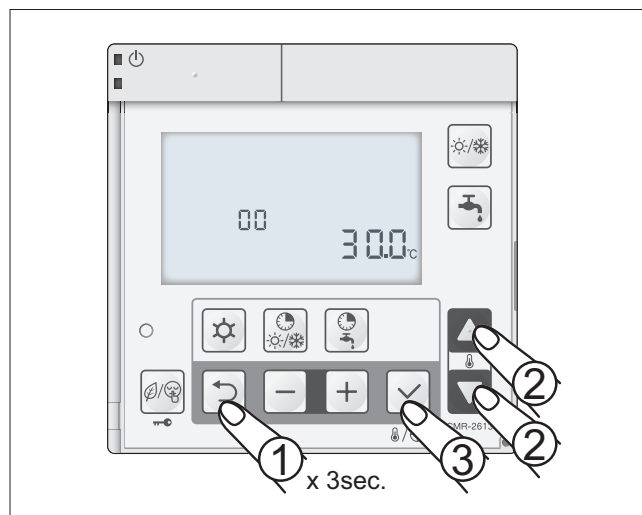
CÓDIGO DE ERROR	ASPECTOS, PARTES, COMPONENTES, RESULTADOS CON ERROR		MÉTODO DE CONTROL	SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS	TAMAÑO	RESET
P3	Error presostato de alta presión	Presostato de alta presión	Controlar las conexiones del cableado y contactos lentos	Si vuelve a aparecer el mismo error, debe cambiarse el presostato de alta presión.	+ 6 + 10 + 16	Cortar el suministro eléctrico (power off)
UI	Error protección alta temperatura compresor	INTERVENCIÓN PROTECCIÓN ALTA TEMPERATURA FUNCIONAMIENTO COMPRESOR		Verificar presión/temperatura de funcionamiento del circuito frigorífico Verificar la carga de refrigerante	+ 6 + 10 + 16	Manual
L0	Error EEPROM tarjeta control	EEPROM tarjeta control		La EEPROM debe ser sustituida	+ 6 + 10 + 16	Cortar el suministro eléctrico (power off)
L1	Error sonda de temperatura del agua del acumulador de agua sanitaria	SONDA DE TEMPERATURA AGUA ACUMULADOR DE AGUA SANITARIA	Controlar la resistencia con comprobador	Si la sonda es defectuosa, debe cambiarse	+ 6 + 10 + 16	Automático
L2	Error sonda de temperatura aire exterior	SONDA DE TEMPERATURA AIRE EXTERIOR	Controlar la resistencia con comprobador	Si la sonda es defectuosa, debe cambiarse	+ 6 + 10 + 16	Automático
L3	Error sonda de temperatura agua acumulador inercial	SONDA DE TEMPERATURA AGUA BUFFER	Controlar la resistencia con comprobador	Si la sonda es defectuosa, debe cambiarse	+ 6 + 10 + 16	Automático
L4	Error sonda de temperatura agua zona mezclada	SONDA DE TEMPERATURA AGUA ZONA MEZCLADA	Controlar la resistencia con comprobador	Si la sonda es defectuosa, debe cambiarse	+ 6 + 10 + 16	Automático
L5	Error sonda de humedad	SONDA DE HUMEDAD	Controlar la resistencia con comprobador	Si la sonda es defectuosa, debe cambiarse	+ 6 + 10 + 16	Manual
L6	Error regulador de flujo	INTERVENCIÓN REGULADOR DE FLUJO	Verificar caudal agua instalación Verificar funcionamiento del regulador de flujo	Verificar la limpieza del filtro y las pérdidas de carga de la instalación Sustituir el regulador de flujo	+ 6 + 10 + 16	Manual
L7	Error zona de baja temperatura	ALTA TEMPERATURA AGUA ZONA MEZCLADA	Verificar funcionamiento válvula mezcladora Verificar las correctas programaciones de los parámetros curva climática, punto de ajuste fijo	Sustituir válvula mezcladora Sustituir tarjeta de control	+ 6 + 10 + 16	Manual
L8	Error sonda de temperatura aire teclado a distancia MASTER	SONDA DE TEMPERATURA AIRE TECLADO A DISTANCIA MASTER (ZONA1)		Teclado a distancia MASTER para sustituir	+ 6 + 10 + 16	Manual
L9	Error sonda de temperatura aire teclado a distancia SLAVE	SONDA DE TEMPERATURA AIRE TECLADO A DISTANCIA SLAVE (ZONA2)		Teclado a distancia SLAVE para sustituir	+ 6 + 10 + 16	Manual
LC	Función antilegionella	FUNCIÓN ANTILEGIONELLA NO COMPLETADA CORRECTAMENTE	Verificar el funcionamiento de la resistencia eléctrica Verificar la correcta programación de los parámetros	Sustituir la resistencia eléctrica Corregir la programación de los parámetros	+ 6 + 10 + 16	Manual
740	Error comunicación teclado a distancia MASTER	COMUNICACIÓN FALLIDA ENTRE LA BOMBA DE CALOR Y EL TECLADO A DISTANCIA MASTER (ZONA1)	Verificar las conexiones eléctricas Verificar el cable de conexión	Teclado a distancia MASTER para sustituir Cable para sustituir	+ 6 + 10 + 16	Automático
750	Error de comunicación teclado a distancia SLAVE	COMUNICACIÓN FALLIDA ENTRE LA BOMBA DE CALOR Y EL TECLADO A DISTANCIA SLAVE (ZONA2)	Verificar las conexiones eléctricas Verificar el cable de conexión	Teclado a distancia SLAVE para sustituir Cable para sustituir	+ 6 + 10 + 16	Automático
E8	Error de comunicación teclado a distancia	COMUNICACIÓN FALLIDA ENTRE LA BOMBA DE CALOR Y EL TECLADO A DISTANCIA	Comprobar las conexiones eléctricas Comprobar el cable de conexión	Teclado a distancia o tarjeta de control (Controller PCB) a sustituir	+ 6 + 10 + 16	Automático
F5	Error de comunicación de la tarjeta de control	COMUNICACIÓN FALLIDA ENTRE LA TARJETA DE CONTROL Y LA TARJETA PRINCIPAL (INVERTER)	Verificar las conexiones eléctricas. Verificar los cables de conexión y los conectadores	Sustituir Tarjetas	+ 6 + 10 + 16	Automático
No enfría No calienta		VÁLVULA DE 4 VÍAS	Controlar la resistencia con comprobador	Si el valor no está dentro de las cantidades normales, debe sustituirse el serpentín	+ 6 + 10 + 16	
		RECIRCULACIÓN AIRE EXTERIOR	Controlar la resistencia con comprobador	Asegurarse de que la colocación evite obstrucciones de aire en la entrada y la salida	+ 10 + 16	
		SONDA DE TEMPERATURA DEL AGUA DE CIRCULACIÓN EN DESCARGA Y RETORNO	Controlar la resistencia con comprobador [véase tabla 1] Controlar la resistencia con comprobador [véase tabla 5]	Si una de estas sondas es defectuosa, debe sustituirse	+ 10 + 16	
		PÉRDIDA DE GAS	Controlar la válvula de servicio y el circuito frigorífico:	Después de haber fijado el punto de dispersión, recoger todo el refrigerante y luego recargar con la masa prescrita	+ 6 + 10 + 16	
		CIRCUITO HIDRÁULICO OBSTRUIDO	Controlar la diferencia de temperatura entre la descarga y el retorno del agua. Una diferencia alta significa que el caudal del agua es demasiado bajo	Retirar las obstrucciones, limpiar el filtro de agua, desbloquear la bomba		

Visualización variables de funcionamiento bomba de calor desde teclado a distancia

- 1 Para visualizar los valores de funcionamiento de la bomba de calor desde el teclado a distancia, se debe pulsar durante 3 segundos el pulsador .
- 2 Deslizar los parámetros con los pulsadores .
- 3 Para visualizar la variable de funcionamiento de la bomba de calor pulsar .

Pulsar el pulsador  para salir y proceder con la visualización de otro parámetro.

Para salir pulsar durante 3 segundos el pulsador .



Visualización variables de funcionamiento bomba de calor en el visualizador

Para ver los valores de funcionamiento de la bomba de calor en el visualizador de la tarjeta situada en la unidad, se debe programar el switch 4 en posición ON. Luego con la tecla PUMP SW se podrán ver los datos descritos en la tabla.

Monitor	Descripción Monitor Visualizador de Datos	Unidad
d0	Temperatura agua de retorno	1 °C
d1	Frecuencia de funcionamiento compresor	1 Hz
d2	Temperatura de descarga	1 °C
d3	Valor Potencia absorbida	100 W
d4	Velocidad de rotación ventilador	10rpm
d5	Temperatura termistor desescarche	1 °C
d6	Temperatura aire ambiente	1 °C
d7	Velocidad de rotación circulador	10rpm
d8	Temperatura de aspiración	1 °C
d9	Temperatura de salida del agua	1 °C

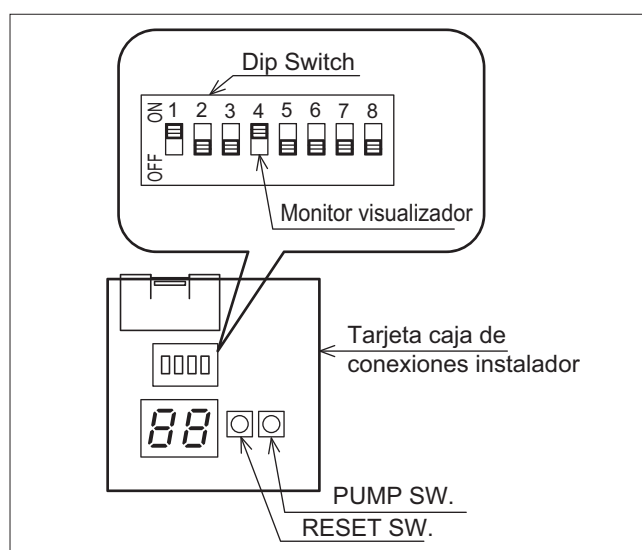


Tabla 1

Sonda de temperatura exterior

TEMPERATURA (°C)	Resistencia (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

Tabla 2

Sonda temperatura desescarche

Sonda de temperatura de aspiración

Sonda de temperatura DHW, acumulador inercial, zona mezclada

TEMPERATURA (°C)	Resistencia (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

Tabla 3

Sonda de temperatura desagüero

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

Tabla 4

Sonda de temperatura del agua de circulación en descarga y retorno

TEMPERATURA (°C)	Resistencia (kΩ)
0	25
10	16
20	10
30	7,0
40	4,9
50	3,5
60	2,5

Rearme alarmas visualizadas de la tarjeta de la unidad

Pulse el botón RESET SW durante 5 segundos para poner a cero la alarma.

El rearme se produce también automáticamente si no se realizan operaciones durante 5 minutos.

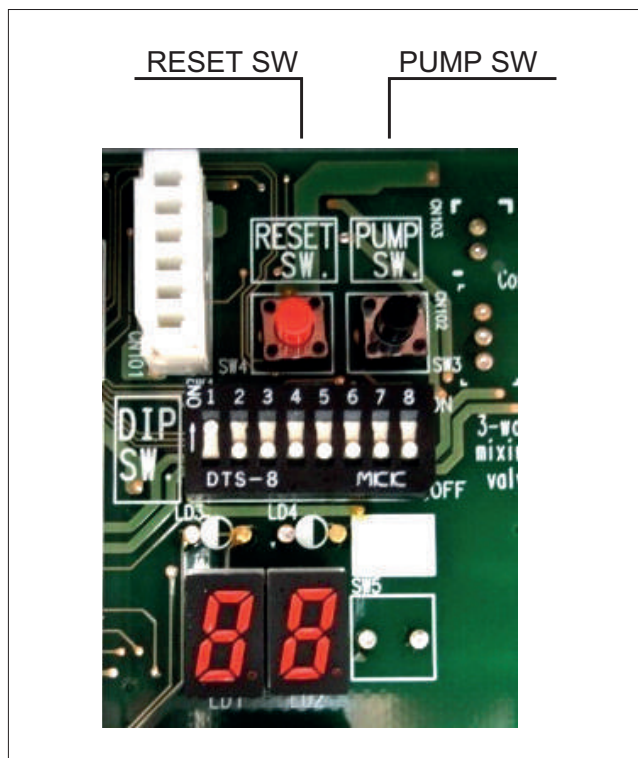
Historial de alarmas visualizable desde la tarjeta situada en la unidad

Mantenga pulsados al mismo tiempo y durante 5 segundos los pulsadores BOMBA SW y REARME SW, hasta que aparezca el historial de los códigos de error y el número de secuencia.

El pulsador BOMBA SW permite seleccionar en el visualizador hasta un máximo de 10 códigos de errores pasados.

Si no hay ningún error registrado en el visualizador aparece "--".

Si mientras se visualiza un código de error se mantiene pulsado el botón de rearme durante 10 segundos o más, el historial de las alarmas se pone a cero.

**Funcionamiento de emergencia INSTALACIÓN**

Si la bomba de calor no funciona correctamente o si el compresor está bloqueado, se podrá poner en marcha el funcionamiento de emergencia.

El funcionamiento de emergencia permite el calentamiento del agua con la resistencia eléctrica de backup.

El compresor permanecerá apagado.

Activar la función programando el parámetro 4600 = 2 y seleccionar el punto de ajuste del agua parámetro 4601 = es.50 °C

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Resistencia de backup: 0 = desactivada 1 = en sustitución 2 = en emergencia 3 = en integración	46	00	2	-	-
Punto de ajuste del agua en funcionamiento de emergencia	46	01	50	-	0,5°C

Funcionamiento de emergencia AGUA CALIENTE SANITARIA

Si la bomba de calor no funciona correctamente o si el compresor está bloqueado, se podrá poner en marcha el funcionamiento de emergencia. El funcionamiento de emergencia permite el calentamiento del agua caliente sanitaria con la resistencia eléctrica introducida en el acumulador.

Activar la función programando el parámetro 3102 = 2.

Descripción	Menú	Nº Parámetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
0 = Bomba de calor + Resistencia eléctrica 1 = Sólo con bomba de calor 2 = Sólo con resistencia eléctrica	31	02	2	-	-

PARO DURANTE LARGOS PERÍODOS

A

Después de haber desactivado la bomba de calor:

- Separar la máquina de la red de suministro eléctrico.
- Verificar que el teclado remoto esté "OFF".
- Coloque QF1 en OFF (véase esquema eléctrico).
- Desactive las unidades terminales internas colocando el interruptor de cada aparato en «OFF».
- Cerrar los grifos del agua.

⚠ Si la temperatura externa puede situarse por debajo de 0 °C, hay riesgo de hielo. La instalación hidráulica SE TIENE QUE VACIAR Y CERRAR (si la descarga se produce después del funcionamiento en bomba de calor vigile la temperatura del agua), o se tiene que añadir

líquido anticongelante en las dosis aconsejadas por el suministrador del líquido. Se aconseja usar un anticongelante atóxico para uso alimentario, que cumpla con la normativa vigente en los países en los que se use, si se ha previsto también para la producción de agua caliente sanitaria con la unidad.

Si el interruptor general de la instalación se halla en la posición "apagado" durante un período superior a cuatro horas, después de haber restablecido la alimentación eléctrica y antes de la reactivación, mantener la unidad alimentada pero sin que funcione como mínimo durante dos horas, para permitir el precalentamiento del aceite del cárter del compresor.

Se prohíbe cualquier operación de limpieza, antes de haber desconectado la unidad de la red de suministro eléctrico. Verificar la presencia de tensión antes de actuar.

El mantenimiento periódico es fundamental para mantener la unidad en perfecta eficacia tanto en su aspecto funcional como energético. El plan de mantenimiento que el servicio técnico de asistencia debe observar, con periodicidad anual, prevé las siguientes operaciones y controles:

- Llenado del circuito de agua
- Presencia de burbujas de aire en el circuito del agua
- Eficacia de las seguridades
- Tensión eléctrica de alimentación
- Consumo eléctrico
- Ajuste de las conexiones eléctricas e hidráulicas
- Estado del interruptor compresor

- Eficacia resistencia intercambiador de placas
- Verificación presión de trabajo, sobrecalentamiento y subenfriamiento
- Eficacia resistencia compresor
- Limpieza de la batería de aletas con periodicidad trimestral
- Limpieza rejillas ventiladores
- Limpieza de la bandeja de recuperación del agua de condensación.
- Limpieza de los filtros del agua
- Mantenga los orificios de ventilación de la bancada libres de hojas, arbustos u otros que obstaculicen el paso del aire.

Para aparatos instalados cerca del mar los intervalos de mantenimiento deberán ser la mitad.

MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

A

Se prohíbe cualquier operación de limpieza, antes de haber desconectado la unidad de la red de suministro eléctrico. Verificar la presencia de tensión antes de actuar.

LAVADO QUÍMICO

Se aconseja realizar un lavado químico del intercambiador de placas cada 3 años de funcionamiento. Para realizar esta operación se requiere un técnico especializado.

CARGA DE GAS REFRIGERANTE

Las enfriadoras están cargadas con gas refrigerante R410A y conectadas de forma adecuada en fábrica.

Por lo tanto, en condiciones normales no requieren ninguna intervención del Servicio de Asistencia Técnica para el control del gas refrigerante. Sin embargo, con el tiempo se pueden producir pequeñas pérdidas en las uniones que hacen que el refrigerante salga y se descargue el circuito ocasionando el mal funcionamiento del aparato. En estos casos se tienen que encontrar los puntos de escape del refrigerante, repararlos y recargar el circuito frigorífico.

El procedimiento de carga es el siguiente:

- Vaciar y deshidratar todo el circuito frigorífico usando una bomba de vaciado conectada tanto a la toma de baja presión como a la de alta presión hasta que en el vacuómetro se lea cerca de 10 Pa. Esperar algunos minutos y verificar que dicho valor no supere los 50 Pa.
- Conectar la botella del gas refrigerante o un cilindro de carga a la toma sobre la línea de baja presión.

- Cargue la cantidad de gas refrigerante que se indica en la placa de características del aparato.
- Realice siempre el control de los valores de sobrecalentamiento y subenfriamiento que deben estar comprendidos entre 5 y 10 °C y entre 4 y 8 °C.
- Después de algunas horas de funcionamiento controlar que el indicador de líquido señale circuito seco (dry-verde).

⚠ En caso de pérdida parcial el circuito debe vaciarse completamente antes de volver a cargarlo.

El refrigerante R410A debe ser cargado sólo en fase líquida.

Unas condiciones de funcionamiento distintas a las nominales, pueden dar lugar a valores muy distintos.

La prueba de estanqueidad o la búsqueda de fugas debe realizarse únicamente usando gas refrigerante R410A, verificando con un busca fugas adecuado.

Se prohíbe cargar los circuitos frigoríficos con un refrigerante distinto al indicado en la placa de identificación y en el presente manual.

El uso de un refrigerante distinto puede ocasionar graves daños al compresor.

⊘ Se prohíbe usar, en el circuito frigorífico, oxígeno o acetileno o cualquier otro gas inflamable o tóxico ya que puede ocasionar explosiones o intoxicaciones.

Se prohíbe usar aceites distintos a los indicados.

El uso de aceites distintos a los indicados puede ocasionar graves daños al compresor.

ELIMINACIÓN

A

Prever que la eliminación de la unidad se realice de acuerdo con las normas vigentes en los distintos países.

Instalador: _____ Proyectista: _____

Tipo de usuario final: _____

calle _____ n° _____

Ciudad _____ CAP _____ Provincia _____

Modelo unidad instalada _____ N° de serie _____

¿Existe un proyecto? **SÍ** ☐ **NO** ☐ En caso afirmativo, ¿la instalación se ha realizado respetando totalmente el proyecto? **SÍ** ☐ **NO** ☐

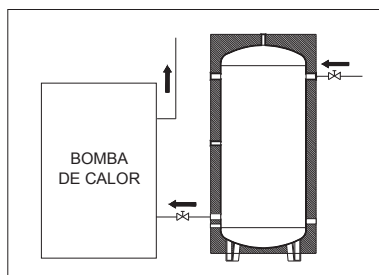
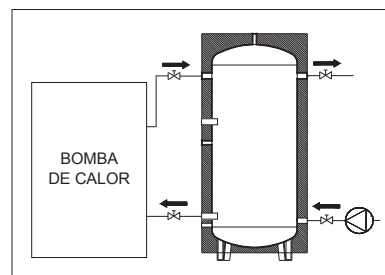
Fecha de la instalación: _____

Instalaciones hidráulicas previstas:

- | | | | |
|---|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| • Calefacción invierno AT (radiadores) | <input type="checkbox"/> | • Refrigeración verano | <input type="checkbox"/> |
| • Calefacción invierno MT (fan-coil) | <input type="checkbox"/> | • Producción de ACS | <input type="checkbox"/> |
| • Calefacción invierno BT (paneles radiantes) | <input type="checkbox"/> | • Solar térmico instalado | <input type="checkbox"/> |

Señalar el tipo de instalación instalada e indicar los datos relativos a los componentes en las tablas correspondientes

Descripción del Circuito de la Instalación

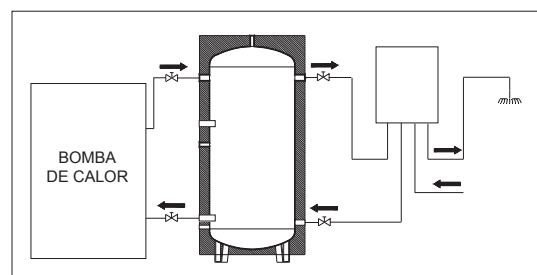
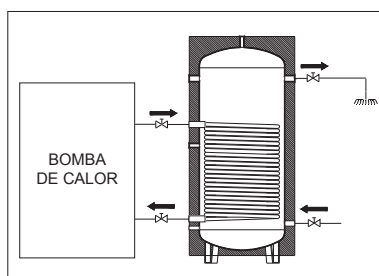
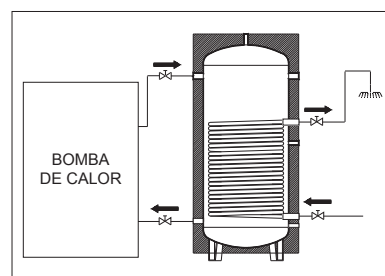


	Termo acumulador	Tanque de expansión adicional
Volume [l]		
Tipo/Modelo		
	Bomba Secundario	
¿Presente?		
Tipo/Modelo		

Valor de ajuste agua caliente: _____ °C

Valor de ajuste agua fría: _____ °C

Descripción Circuito Agua Sanitaria



	Interacumulador con serpentín	Acumulador	Tanque de expansión
Volume [l]			
Tipo/Modelo			
Volumen de agua del serpentín [l]			
Superficie de intercambio del serpentín [m²]			

Punto de ajuste Agua Caliente Sanitaria: _____ °C

RESPECTO A LAS OPERACIONES DE INSTALACIÓN DE LA UNIDAD Y DE LA PREPARACIÓN PARA LA PUESTA EN MARCHA

SE HAN REALIZADO LAS SIGUIENTES COMPROBACIONES

Componentes instalados (como se describen en el apartado “Conexiones hidráulicas”)	SÍ	NO
• Se han instalado dos manómetros con la escala adecuada en la entrada y en la salida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Se han instalado válvulas de retención en la entrada y en la salida, en el circuito instalación y en el circuito agua caliente sanitaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Se han colocado dos termómetros, en la entrada y en la salida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Todas las tuberías están aisladas con material adecuado con barrera de vapor, para evitar la formación de agua de condensación y dispersiones térmicas, con los órganos de regulación y de retención sobresaliendo de la capa aislante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Se han instalado válvulas de descarga en los puntos más bajos de la instalación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Se han instalado purgadores de aire, automáticos o manuales, en los puntos más altos de la instalación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Se ha instalado un tanque de expansión adicional lado instalación por si el de serie no fuera suficiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Se han instalado las juntas antivibrantes de las tuberías hidráulicas en la entrada y en la salida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Hay un disyuntor hidráulico ya que el contenido de agua resulta insuficiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Se han instalado los soportes amortiguadores de la unidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• La instalación se ha preparado para la producción de agua caliente sanitaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Se ha instalado y dimensionado adecuadamente la válvula de seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Se ha instalado y dimensionado adecuadamente el tanque de expansión lado agua sanitaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Comprobaciones (como se describe en el apartado “Control y puesta en marcha de la unidad”)	COMPROBADO
• Se han instalado dos manómetros con la escala adecuada en la entrada y en la salida	<input type="checkbox"/>
• La unidad se ha colocado de acuerdo con las indicaciones que figuran en el apartado “Colocación” del presente manual	<input type="checkbox"/>
• Se ha instalado el filtro en el retorno/entrada del lado instalación a la unidad lo más cerca posible de la unidad y en una posición de fácil acceso para el mantenimiento. Componente OBLIGATORIO que debe instalarse antes de hacer circular el agua en el intercambiador, en caso de no respetarse la garantía perderá su validez	<input type="checkbox"/>
• Se ha instalado el filtro en el retorno/entrada del lado agua sanitaria a la unidad lo más cerca posible de la unidad y en una posición de fácil acceso para el mantenimiento. Componente OBLIGATORIO que debe instalarse antes de hacer circular el agua en el intercambiador, en caso de no respetarse la garantía perderá su validez	<input type="checkbox"/>
• (Sólo para unidades agua/agua) Se ha instalado el filtro en el retorno/entrada del lado fuente a la unidad lo más cerca posible de la unidad y en una posición de fácil acceso para el mantenimiento. Componente OBLIGATORIO que debe instalarse antes de hacer circular el agua en el intercambiador, en caso de no respetarse la garantía perderá su validez	<input type="checkbox"/>
• El regulador de flujo se ha instalado en la salida a la unidad en el circuito instalación y se ha conectado eléctricamente. Componente OBLIGATORIO que debe instalarse antes de hacer circular el agua en el intercambiador, en caso de no respetarse la garantía perderá su validez	<input type="checkbox"/>
• (Sólo para unidades agua/agua) El regulador de flujo se ha instalado en la salida a la unidad en el circuito fuente y se ha conectado eléctricamente. Componente OBLIGATORIO que debe instalarse antes de hacer circular el agua en el intercambiador, en caso de no respetarse la garantía perderá su validez	<input type="checkbox"/>

Comprobaciones (como se describe en el apartado “Control y puesta en marcha de la unidad”)	COMPROBADO
• Las tuberías de conexión están sostenidas de forma adecuada para que su peso no recaiga sobre el aparato.	<input type="checkbox"/>
• Se ha comprobado que el tanque de expansión tiene las medidas correctas para el contenido de agua de la instalación y para las temperaturas de trabajo previstas	<input type="checkbox"/>
• La posición de la sonda de aire exterior es conforme a las indicaciones presentes en el manual de instalación	<input type="checkbox"/>
• La posición de los controles ambiente instalados es conforme a las indicaciones presentes en el manual de instalación	<input type="checkbox"/>
• La posición de la sonda del interacumulador ACS es conforme a las indicaciones presentes en el manual de instalación	<input type="checkbox"/>
• (Sólo para unidades con recuperación) La válvula antiretorno se halla en el circuito agua sanitaria	<input type="checkbox"/>
• Se han respetado todas las condiciones de seguridad	<input type="checkbox"/>
• La unidad está fijada al plano de apoyo	<input type="checkbox"/>
• Las conexiones hidráulicas se han realizado de acuerdo con cuanto se indica en el manual de instalación	<input type="checkbox"/>
• Se ha realizado el ajuste adecuado de todas las conexiones hidráulicas	<input type="checkbox"/>
• Se ha realizado el ajuste adecuado de todas las conexiones eléctricas	<input type="checkbox"/>
• El circuito hidráulico ha sido lavado y luego descargado.	<input type="checkbox"/>
• Ausencia de aire en la instalación (purga realizada en caso contrario)	<input type="checkbox"/>
• Los grifos del circuito hidráulico están abiertos	<input type="checkbox"/>
• Las conexiones eléctricas se han realizado de forma correcta	<input type="checkbox"/>
• La tensión se halla dentro de un margen de tolerancia del 10% de la tensión nominal de la unidad.	<input type="checkbox"/>
• La diferencia entre las fases es inferior al 2% en el caso de unidad trifásica.	<input type="checkbox"/>
• Las distancias dejadas para la realización del mantenimiento son conformes a cuanto se indica en el apartado COLOCACIÓN del Manual de Instalación	<input type="checkbox"/>
• La alimentación eléctrica es conforme a los datos que figuran en la placa y a cuanto se indica en el apartado CONEXIÓN ELÉCTRICA DE POTENCIA A LA RED DE SUMINISTRO ELÉCTRICO del Manual de Instalación	<input type="checkbox"/>
• El contenido de agua de la instalación es conforme a cuanto se indica en el apartado CONEXIONES HIDRÁULICAS del Manual de Instalación	<input type="checkbox"/>
• Está garantizado un caudal de agua adecuado para el funcionamiento de toda la unidad como se indica en el apartado CONEXIONES HIDRÁULICAS del Manual de Instalación	<input type="checkbox"/>
• (Sólo para unidades aire/agua) La instalación se ha protegido con líquido anticongelante de acuerdo con las cantidades que se indican en el apartado CONEXIONES HIDRÁULICAS del Manual de Instalación	<input type="checkbox"/>
• El interacumulador ACS contiene una resistencia eléctrica como sistema antilegionela	<input type="checkbox"/>

Se declara que el lugar y el acceso al lugar donde está instalada la unidad que debe ponerse en marcha o a la que debe realizarse el mantenimiento es accesible de modo seguro y conforme a todas las normativas de seguridad según la Ley 81/08 vigente en la actualidad. En el lugar de trabajo debe haber un responsable que indique a los encargados los riesgos remanentes del lugar de trabajo.

ATENCIÓN:

La no realización de la primera puesta en marcha por causas ajenas a la unidad comportará una segunda visita que el Centro de Asistencia Local les adeudará directamente.

Firma del instalador _____

Fecha _____

(IT) MESSA FUORI SERVIZIO E SMALTIMENTO DEI COMPONENTI E DELLA MACCHINA

La direttiva WEEE 2012/19/UE vieta lo smaltimento nei rifiuti urbani misti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche presenti a bordo unità. Il simbolo seguente indica che tali apparecchiature devono essere gestite mediante raccolta differenziata.



Il corretto smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche aiuta a ridurre il rischio di effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente.

L'acquirente, il cui ruolo è fondamentale nel contribuire al riutilizzo, recupero e riciclaggio di tali apparecchiature, è invitato a richiedere le necessarie informazioni per lo smaltimento alle autorità locali, al gestore del servizio di smaltimento dei rifiuti, al rivenditore o al produttore.

(EN) DECOMMISSIONING AND DISPOSAL OF MACHINE COMPONENTS

The WEEE 2012/19/EU directive prohibits the disposal with mixed city waste of electric and electronic equipment found the unit. The following symbol indicates that such equipment must be handled implementing sorted collection procedures.



The correct disposal of electric and electronic equipment helps to reduce the risk of harmful effects for human health and the environment.

The buyer, whose role is of fundamental importance in contributing to the reuse, recovery and recycling of such equipment, is invited to request the necessary information for disposal to the local authorities, to the manager of the waste disposal service, the distributor, or the manufacturer.

(FR) MISE HORS SERVICE ET ÉLIMINATION DES COMPOSANTS ET DE LA MACHINE

La directive WEEE 2012/19/UE interdit d'éliminer les équipements électriques et électroniques de l'unité dans les déchets municipaux mélangés. Le symbole suivant indique que ces équipements doivent être triés de manière séparée.



L'élimination correcte des équipements électriques et électroniques aide à réduire le risque d'effets nocifs pour la santé des personnes et pour l'environnement.

L'acheteur, dont le rôle est fondamental pour contribuer à la réutilisation, la récupération et le recyclage de ces équipements, est invité à demander les informations nécessaires pour le traitement des déchets aux autorités locales, au responsable du service de traitement des déchets, au revendeur ou au producteur.

(DE) STILLLEGUNG UND ENTSORGUNG DER KOMPONENTEN UND DER MASCHINE

Die WEEE-Richtlinie 2012/19/EU verbietet die Beseitigung von in Einheiten integrierten Elektro- und Elektronikgeräten in unsortiertem Siedlungsabfall. Das folgende Symbol weist darauf hin, dass diese Geräte über eine getrennte Sammlung entsorgt werden müssen.



Über die richtige Beseitigung von Elektro- und Elektronikgeräten tragen Sie dazu bei, das Risiko schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu verringern. Da der Käufer eine Schlüsselrolle bei der Sicherstellung der Wiederverwendung, der Verwertung und des Recyclings dieser Geräte spielt, wird er gebeten, sich um die Beschaffung der für die Beseitigung erforderlichen Informationen bei den örtlichen Behörden, dem Entsorgungsdienstleister, dem Händler oder dem Hersteller zu kümmern.

(ES) PUESTA FUERA DE SERVICIO Y ELIMINACIÓN DE LOS COMPONENTES Y DE LA MÁQUINA

La directiva WEEE 2012/19/UE prohíbe eliminar los aparatos eléctricos y electrónicos presentes en la unidad como residuos urbanos mixtos. El símbolo siguiente indica que dichos aparatos se deben gestionar mediante recogida selectiva.



La correcta eliminación de los aparatos eléctricos y electrónicos ayuda a reducir el riesgo de efectos nocivos para la salud humana y el medio ambiente.

El comprador, cuyo papel es fundamental para contribuir a reutilizar, recuperar y reciclar dichos aparatos, puede pedir la información necesaria para la eliminación a las autoridades locales, al gestor del servicio de eliminación de residuos, al vendedor o al productor.

(PT) COLOCAÇÃO FORA DE SERVIÇO E ELIMINAÇÃO DOS COMPONENTES E DA MÁQUINA

A diretiva REEE 2012/19/UE proíbe a eliminação dos equipamentos elétricos e eletrónicos presentes na unidade nos resíduos urbanos mistos. O símbolo a seguir indica que tais equipamentos devem ser geridos mediante recolha seletiva.



A correta eliminação dos equipamentos elétricos e eletrónicos ajuda a reduzir o risco de efeitos nocivos para a saúde humana e o ambiente.

O comprador, cujo papel é fundamental em contribuir para a reutilização, valorização e reciclagem de tais equipamentos, deve solicitar às autoridades locais, ao gestor do serviço de eliminação de resíduos, ao revendedor ou ao produtor as informações necessárias para a eliminação.

(EL) ΘΕΣΗ ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗ ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ

Η οδηγία WEEE 2012/19/ΕΕ απαγορεύει τη διάθεση στα μεικτά αστικά απόβλητα των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών που υπάρχουν σε μονάδα μηχανής. Το ακόλουθο σύμβολο δείχνει ότι τέτοιες συσκευές θα πρέπει να διαχειρίζονται με χωριστή συλλογή.



Η σωστή διάθεση των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών συμβάλλει στη μείωση του κινδύνου φαινομένων βλαπτικών για την ανθρώπινη υγεία και για το περιβάλλον.

Ο αγοραστής, ο ρόλος του οποίου είναι θεμελιώδης στο να συμβάλλει στην επαναχρησιμοποίηση, στην ανάκτηση και στην ανακύκλωση των συσκευών αυτών, καλείται να ζητήσει τις αναγκαίες πληροφορίες για τη διάθεση από τις τοπικές αρχές, από το διαχειριστή της υπηρεσίας διάθεσης απορριμμάτων, από τον μεταπωλητή ή από τον παραγωγό.

BAXI

pt

Bomba de calor monobloc inverter

instruções de instalação e montagem







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

R-410A

U I A	Advertências gerais	3	I A	Dados técnicos gerais	33
U I A	Declinação de responsabilidade	3	I A	Limites de funcionamento	34
U I A	Regras fundamentais de segurança	3	A	Controlo e arranque da unidade	36
I A	Receção do produto e movimentação	4	A	Descrição das teclas e do visor do comando do ambiente	37
U I A	Identificação da unidade	5	A	Uso e funções do comando do ambiente	39
I A	Descrição da unidade standard	6	A	Regulação do sistema e características de funcionamento	52
I	Desenhos dimensionais	7	A	Configuração do sistema	58
I	Distâncias mínimas funcionais	8	A	Manutenção e assistência	77
I A	Instalação da bomba de calor	8	A	Inatividade durante longos períodos	82
I A	Ligações hidráulicas	9	A	Manutenção de rotina	83
I A	Ligações elétricas	13	A	Manutenção extraordinária	83
I A	Esquemas elétricos	14	A	Eliminação	83
I A	Esquemas dos terminais dos contactos remotos elétricos	16	U I A	CHECK-LIST de verificação das operações do instalador	84
I A	Ligações elétricas de potência à rede de alimentação	17			
I A	Ligações a cargo do instalador	18			

Nalgumas partes desta publicação e no interior do aparelho foram usados os seguintes símbolos:

U	Utilizador		Atenção		Perigo de altas temperaturas
I	Instalador		Proibido		
A	Assistência técnica		Perigo de tensão		

O fabricante reserva-se o direito de alterar os dados contidos no interior deste manual sem qualquer aviso prévio.

⚠ Estes aparelhos foram realizados para o arrefecimento e/ou aquecimento de água e deverão destinar-se a fins compatíveis com as suas características de desempenho; estes aparelhos foram concebidos para um uso doméstico ou semelhante.

Está excluída qualquer responsabilidade contratual e extracontratual da **Empresa** por danos causados a pessoas, animais ou bens, por erros de instalação, de regulação e de manutenção ou por usos inadequados.

Não são permitidas as utilizações que não sejam expressamente indicadas nesta lista.

Leia atentamente o presente manual; a execução de todos os trabalhos deve ser efetuada por pessoal qualificado, segundo as normas vigentes na matéria nos diversos países.

A validade da garantia decai caso não sejam respeitadas as indicações supramencionadas e se, aquando da colocação em funcionamento da unidade, não estiver

presente o pessoal autorizado pela Empresa (se previsto no contrato de fornecimento), o qual deverá redigir uma declaração de arranque.

A documentação fornecida com a unidade deve ser entregue ao proprietário para que ele a conserve cuidadosamente para eventuais manutenções ou assistências futuras.

As intervenções de reparação ou manutenção devem ser realizadas pelo serviço Técnico de Assistência da Empresa ou por pessoal qualificado conforme previsto no manual seguinte.

Não modifique nem adultere o ar condicionado, dado que se podem criar situações de perigo; o fabricante do mesmo não será responsável por eventuais danos provocados.

DECLINAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

A presente publicação é propriedade exclusiva do **Fabricante** o qual proíbe em absoluto a reprodução e divulgação da mesma, a menos que seja expressamente autorizada por escrito pelo **Fabricante**.

Embora este documento tenha sido redigido com o máximo cuidado e atenção aos conteúdos expostos, o **Fabricante** não pode assumir nenhuma responsabilidade pela utilização do mesmo.

Leia atentamente o presente documento.

A execução de todos os trabalhos, a escolha dos componentes e dos materiais utilizados deve ser efetuada a preceito, segundo as normas vigentes na matéria nos diversos países, tendo em conta as condições de exercício e os usos a que o sistema se destina, por pessoal qualificado.

REGRAS FUNDAMENTAIS DE SEGURANÇA

Lembramos que a utilização de produtos que usem energia elétrica e água comporta a observância de algumas regras fundamentais de segurança, tais como:

⊗ É proibido o uso do aparelho às crianças e às pessoas com deficiência sem vigilância.

É proibido tocar no aparelho descalço e com partes do corpo molhadas ou húmidas.

É proibida qualquer operação de limpeza, antes de se desligar a unidade da rede de alimentação elétrica.

É proibido alterar os dispositivos de segurança ou de regulação sem a autorização e as indicações do fabricante do aparelho.

É proibido puxar, desligar, torcer os cabos elétricos que saem do aparelho, mesmo estando ele desligado da rede de alimentação elétrica.

É proibido abrir as portas de acesso às partes internas do aparelho, sem antes colocar o interruptor QF1 em OFF (ver esquema elétrico).

É proibido introduzir objetos pontiagudos através das grelhas de aspiração e de saída do ar

É proibido deitar fora, abandonar ou deixar ao alcance das crianças o material da embalagem (cartão, agramos, sacos de plástico, etc.), dado que pode constituir uma potencial fonte de perigo.

⚠ Respeite as distâncias de segurança entre a máquina e outros aparelhos ou estruturas e garanta um espaço de acesso suficiente à unidade para as operações de manutenção e/ou assistência;

Alimentação da unidade: os cabos elétricos devem ser de secção adequada à potência da unidade e os valores de tensão de alimentação devem corresponder aos indicados para as respetivas máquinas; todas as máquinas devem ser ligadas à terra conforme indicado nas normativas vigentes nos diversos países.

Os terminais do 41 a 52, podem manter-se sob tensão mesmo após o seccionamento da unidade. Certifique-se da presença de tensão antes de operar.

Ligação hidráulica a realizar conforme as instruções a fim de garantir o funcionamento correto da unidade.

Adicione glicol no circuito hidráulico se, durante o período de inverno, a unidade não estiver a funcionar ou não for esvaziado o circuito hidráulico.

Movimente a unidade com o máximo cuidado (ver a tabela de distribuição dos pesos) evitando danificá-la.

CONTROLO VISUAL

Aquando da entrega da mercadoria por parte da transportadora:

- certifique-se de que a mercadoria corresponde ao indicado no documento de transporte comparando os dados da etiqueta aplicada na embalagem.
- certifique-se de que as embalagens e as unidades estão em bom estado.

Se detetar danos ou ausência de componentes, indique-o no documento de transporte e envie, por fax ou carta registada, no espaço de 8 dias após a data de receção da mercadoria, uma reclamação formal para o Serviço Pós-Venda.

MOVIMENTAÇÃO COM EMBALAGEM

A movimentação deve ser efetuada por pessoal devidamente equipado e com dispositivos adequados ao peso da unidade, de acordo com as disposições vigentes em matéria de segurança (e posteriores alterações).

• Elevação com empilhador (1)

Insira as forquilha pelo lado comprido na parte inferior da base, afastando as forquilha do empilhador o máximo permitido.

• Elevação com grua (2)

Utilize cabos com gancho adequados ao peso a erguer. Bloqueie o gancho no suporte de elevação fixo à unidade e utilize sempre quatro cabos do mesmo comprimento, conforme indicado na figura, para equilibrar o peso.

⚠ O peso da unidade está desequilibrado para o lado do compressor.

A unidade, durante o transporte, deve ser mantida apenas na posição vertical.

DEPÓSITO DA UNIDADE

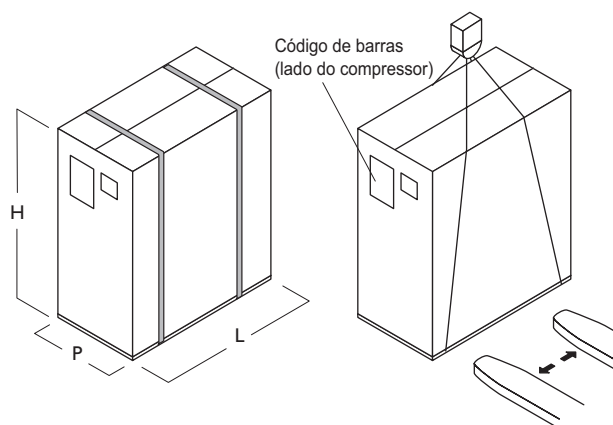
O armazenamento das unidades deve ser efetuado ao abrigo de raios solares, chuva, vento ou areia.

Evite expor as unidades ao contacto direto com os raios solares, pois a pressão no interior do circuito de refrigeração poderá atingir valores perigosos e provocar a intervenção das válvulas de segurança, se existentes.

As unidades não podem ser sobrepostas.

⚠ É aconselhável retirar a embalagem só quando o aparelho tiver sido posicionado no ponto de instalação

BOMBA DE CALOR



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

REMOÇÃO DA EMBALAGEM

A remoção da embalagem deve ser feita com proteções adequadas para o operador (luvas, óculos, etc.).

Preste particular atenção para não danificar a unidade.

Cumpra as normativas locais vigentes para a eliminação da embalagem através dos centros de recolha ou reciclagem especializados.

⊘ É proibido deitar no ambiente as partes da embalagem, ou deixá-las ao alcance das crianças, dado que constituem uma potencial fonte de perigo.

O envelope A colocado no módulo interno contém:

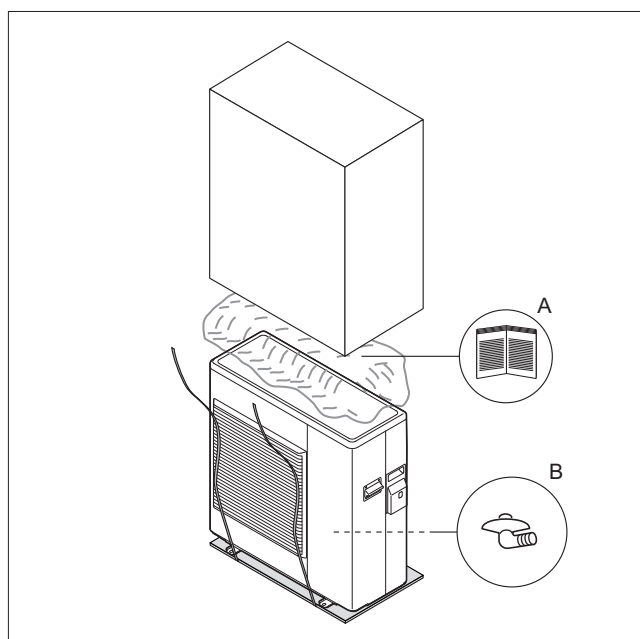
- manual do utilizador;
- manual de instalação - uso - manutenção

O envelope B colocado no módulo externo contém:

- União tipo cotovelo de descarga da condensação
- declaração CE

Preste atenção para não deitar fora os componentes acima indicados.

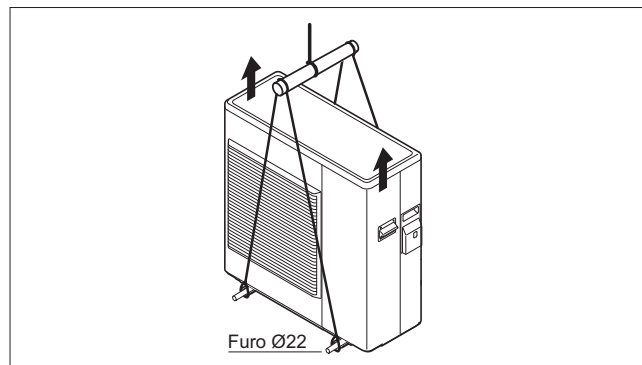
⚠ The installation - user - maintenance manual is an integral part of the unit and should therefore be read and kept carefully.



MOVIMENTAÇÃO SEM EMBALAGEM

Com a unidade privada da embalagem:

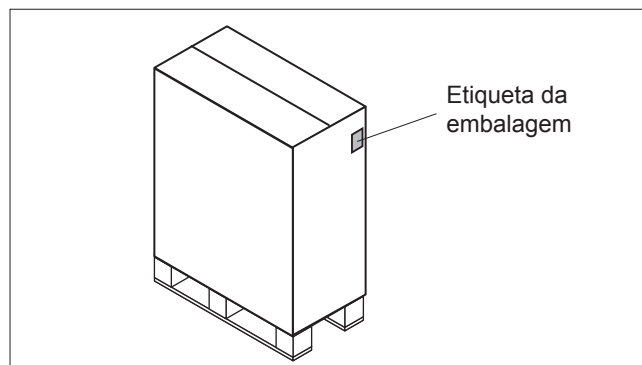
- Retire a base.
- Monte os pés anti vibração, acessório.
- Movimente a unidade com dispositivos adequados ao peso da mesma (empilhador ou grua), cumprindo as disposições vigentes em matéria de segurança (e posteriores alterações).
- Não arraste a unidade, pois os pés poderão estragar-se ou partir-se.

**IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE**

A bomba de calor é identificável através de:

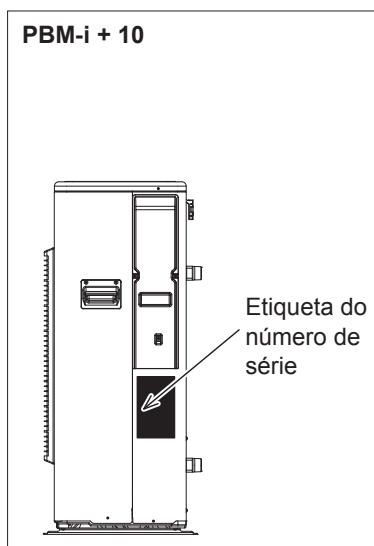
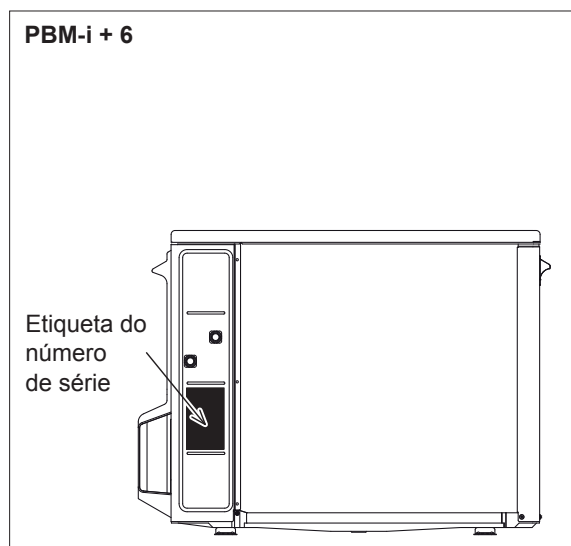
ETIQUETA DA EMBALAGEM

Fornece os dados de identificação do produto

**ETIQUETA DO NÚMERO DE SÉRIE**

Fornece os dados técnicos e de desempenho da unidade. Contém o número de série necessário para identificar a unidade de modo unívoco. O número de série permite identificar as peças de substituição da unidade. Comunique ao centro de assistência, em caso de pedido de intervenção, as informações seguintes: Modelo, número de série, ano de produção.

⚠ A adulteração, a remoção, a falta das etiquetas de identificação ou o que quer que não permita a identificação segura do produto dificulta qualquer operação de instalação e manutenção.

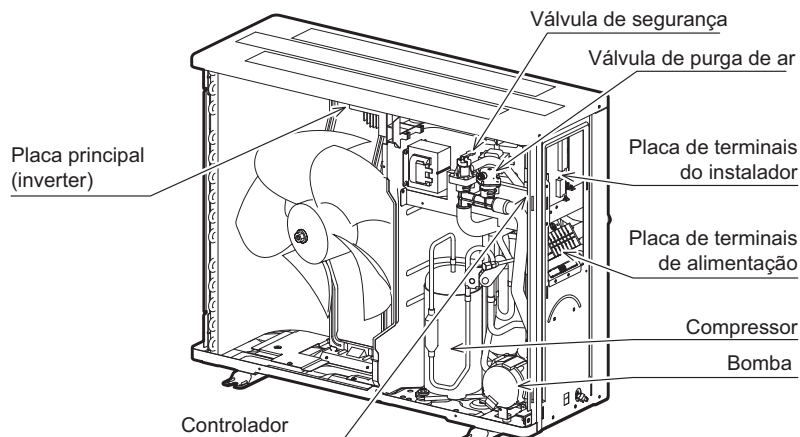
**NOMENCLATURA**

PBM-i	+ 6	m
modelo	tamanho	Tensão de alimentação: m = 230V/50Hz/1ph

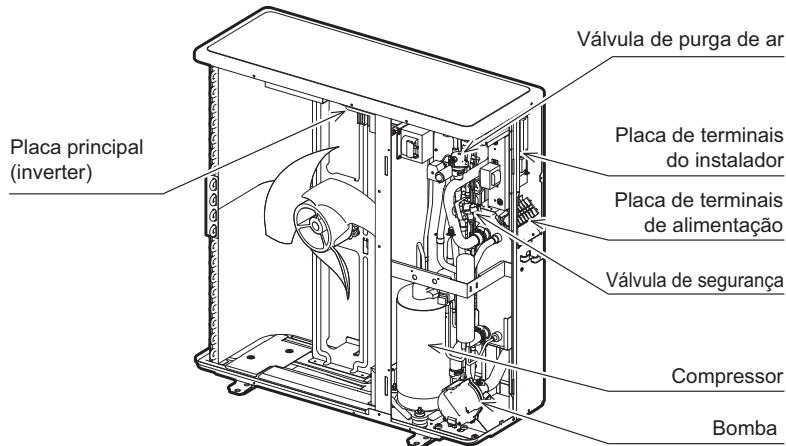
As unidades com condensação a ar mediante ventiladores helicoidais com inversão de ciclo funcionam com fluido refrigerante R410A e são adequadas para a instalação no exterior. As unidades possuem a marca CE conforme estabelecido

pelas diretivas comunitárias, incluindo as últimas alterações, e a respetiva legislação nacional de transposição: Testadas na fábrica, apenas necessitam, no local de instalação, das conexões hídricas e elétricas.

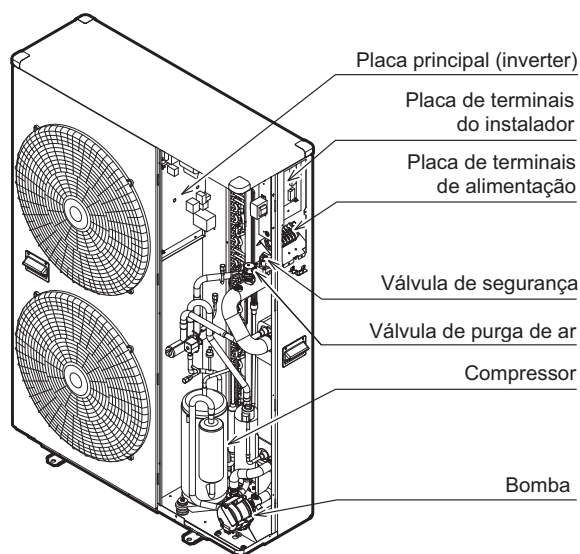
PBM-i + 6



PBM-i + 10



PBM-i + 16



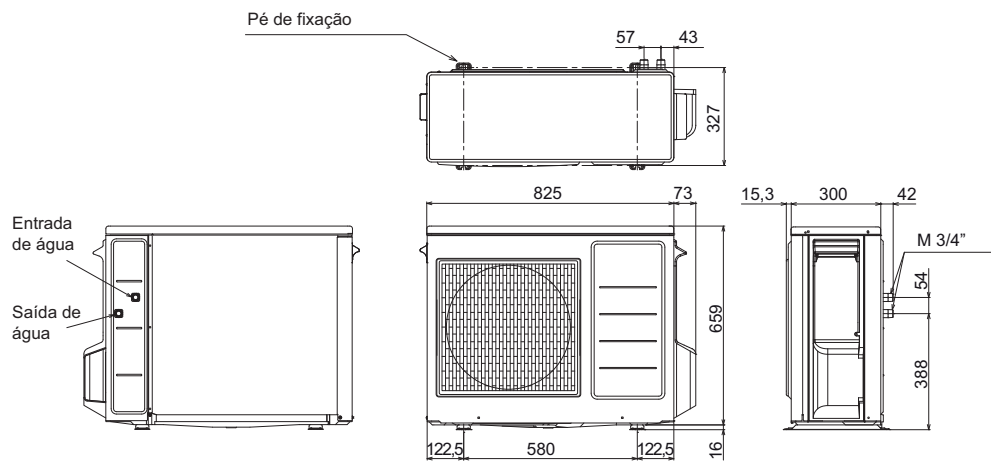
VERSÕES DISPONÍVEIS



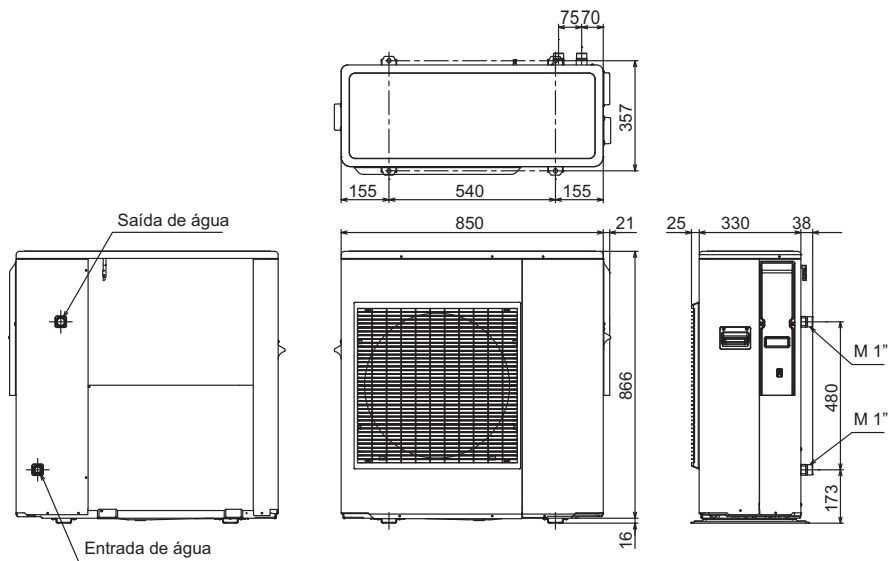
PBM-i bomba de calor ar/água reversível com compressores DC inverter, produção de água quente sanitária, ventiladores helicoidais e grupo hidrónico.

Para o funcionamento correto da bomba de calor é necessário o teclado remoto, fornecido separadamente.

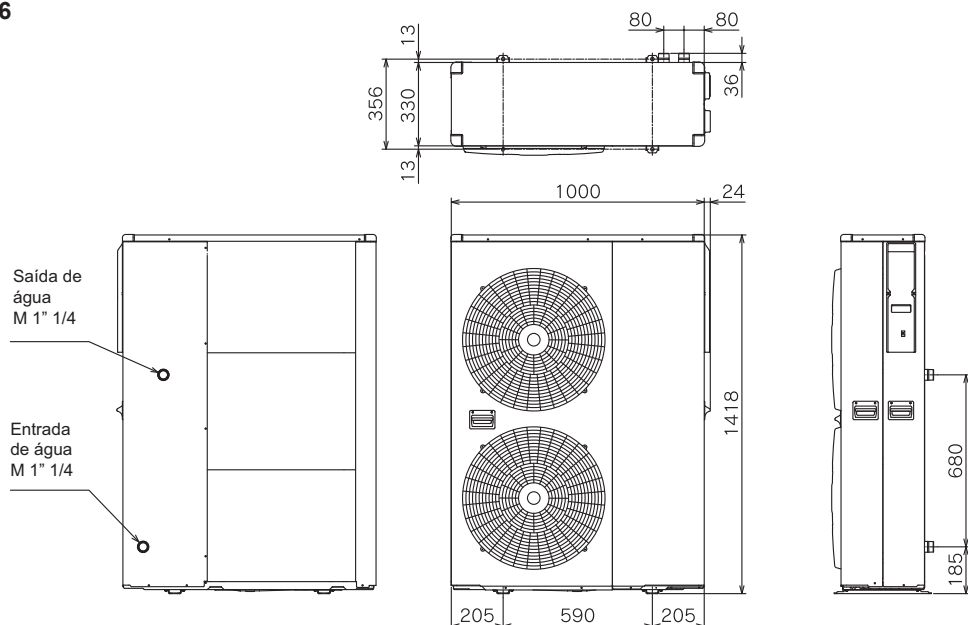
PBM-i + 6



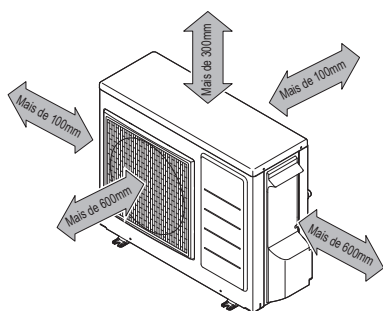
PBM-i + 10



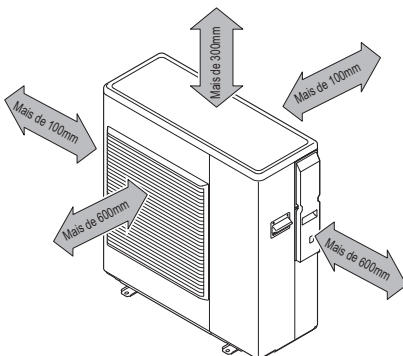
PBM-i + 16



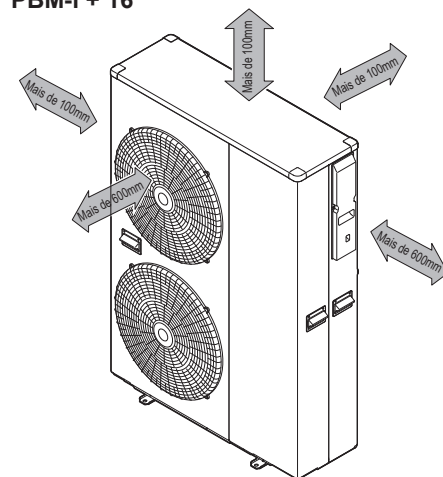
PBM-i + 6



PBM-i + 10



PBM-i + 16



INSTALAÇÃO DA BOMBA DE CALOR

I A

ESCOLHA DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

Antes de proceder à instalação da unidade, defina com o cliente a posição onde ela será colocada, prestando atenção aos pontos seguintes:

- a superfície de apoio deve ser capaz de suportar o peso da unidade;
- as distâncias de segurança entre as unidades e outros aparelhos ou estruturas devem ser rigorosamente respeitadas para que o ar de entrada e de saída dos ventiladores possa circular livremente.

- Cumpra as indicações fornecidas no capítulo “Distâncias mínimas funcionais” para permitir as operações de manutenção.
- Unidade para instalação externa

Em caso de instalação de várias unidades, os espaços a respeitar devem ser duplicados.

POSICIONAMENTO

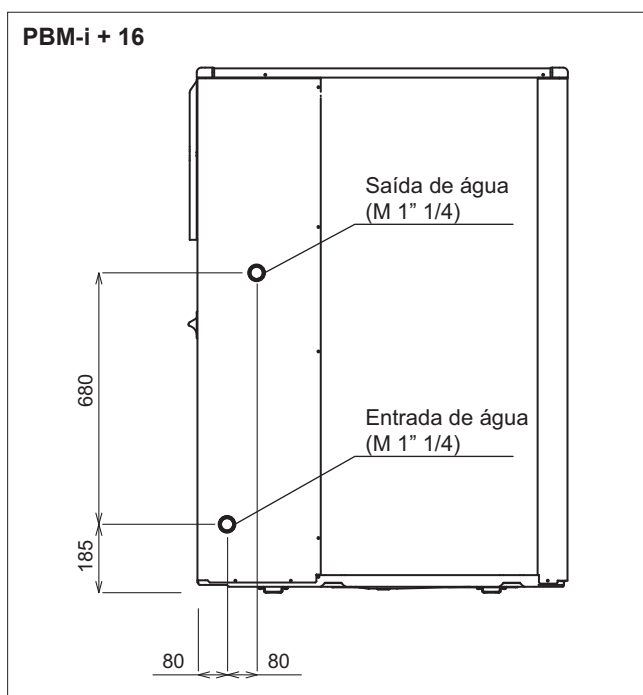
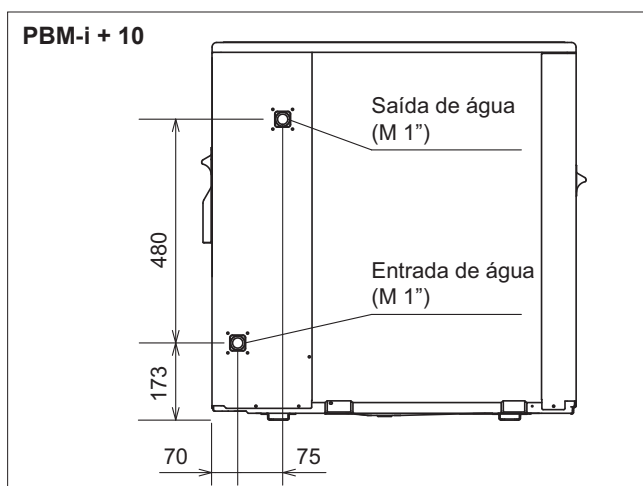
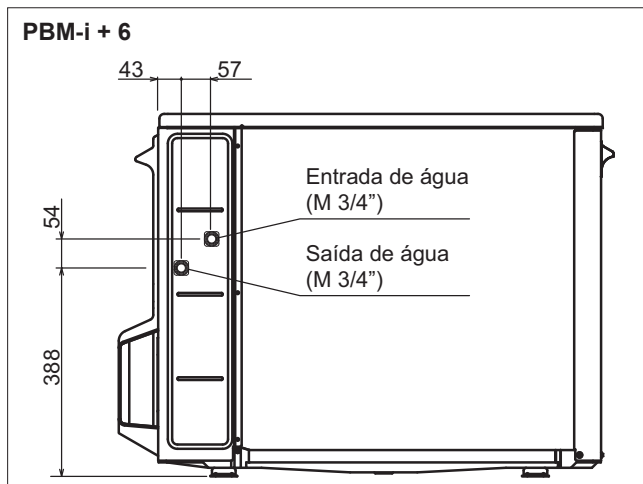
- Antes de qualquer operação de movimentação da unidade, verifique a capacidade de elevação da maquinaria utilizada respeitando as indicações fornecidas nas embalagens.
- Para a movimentação da máquina em superfícies horizontais, utilize empilhadores ou dispositivos semelhantes da forma mais adequada prestando atenção à distribuição dos pesos da unidade.
- Em caso de elevação, insira no interior dos pés da unidade tubos com um comprimento que permita o posicionamento das correias de elevação e das respectivas cavilhas de segurança.
- Para que a estrutura da unidade não seja danificada pelas correias, utilize proteções entre as correias e as máquinas.
- É aconselhável instalar a unidade sobre juntas anti vibrantes próprias.
- Verifique no capítulo DESENHOS DIMENSIONAIS os pontos de apoio e o respetivo peso para um dimensionamento correto do anti vibrante a utilizar.
- Fixe a unidade certificando-se atentamente de que ela está nivelada; certifique-se de que fica garantido um acesso facilitado à parte hidráulica e elétrica.
- Em caso de instalação em locais onde possam ocorrer rajadas de vento, fixe devidamente a unidade ao suporte utilizando tirantes, se necessário.
- As unidades no modo de aquecimento produzem uma quantidade notável de água de condensação, que deve ser devidamente conduzida e descarregada.
A eliminação da condensação não deve causar problemas a pessoas ou bens.

- Se a temperatura do ar exterior for inferior a 0°C, a água de condensação poderá congelar; preveja uma resistência anticongelante a instalar na tubagem de descarga.
- Para o funcionamento correto da unidade, evite:
 - obstáculos ao fluxo do ar
 - folhas que possam obstruir a bateria de permuta
 - ventos intensos que sejam um obstáculo ou favoreçam o fluxo de ar
 - fontes de calor demasiado próximas, recirculações ou estratificação do ar

A escolha e a instalação dos componentes cabem, por competência, ao instalador, que deverá operar segundo as regras da boa técnica e da legislação vigente.

Antes de ligar as tubagens, certifique-se de que estas não contêm pedras, areia, ferrugem, escórias ou corpos estranhos que possam danificar o sistema.

Dimensões das uniões hidráulicas



Convém realizar um by-pass da unidade para poder fazer a lavagem das tubagens sem ter de desligar o aparelho da corrente (ver válvulas de descarga).

As tubagens de ligação devem ser devidamente apoiadas de modo a não sobrecarregarem o aparelho com o respetivo peso.

Componentes obrigatórios

No circuito hidráulico é obrigatório instalar os seguintes componentes:

1. Um fluxostato (na entrada). O fluxostato deve ser calibrado pelo instalador com uma regulação equivalente a 70% do caudal nominal (obrigatório).
2. Acessório obrigatório, um filtro na entrada, o mais próximo possível da unidade e numa posição de fácil acesso para a manutenção de rotina.

Componentes recomendados

No circuito hídrico recomenda-se a instalação dos seguintes componentes:

1. Dois manómetros de escala adequada (na entrada e na saída).
2. Duas juntas anti vibração (na entrada e na saída).
3. Duas válvulas de interceção (na entrada normal, na saída da válvula de calibragem).
4. Dois termómetros (na entrada e na saída).
5. Todas as tubagens devem ser isoladas com material adequado para evitar a formação de condensação e dispersões térmicas.
O material isolante deve ser do tipo barreira de vapor. Certifique-se de que todos os órgãos de regulação e interceção saem do elemento isolante.
6. Nos pontos mais baixos do sistema, instale válvulas de descarga para permitir um esvaziamento facilitado.
7. Nos pontos mais altos do sistema, instale válvulas de purga de ar automáticas ou manuais.
8. Preveja um vaso de expansão devidamente dimensionado para o conteúdo de água do sistema e para as temperaturas de funcionamento previstas.

A não instalação dos fluxostatos não assegura uma proteção adequada dos permutadores contra uma eventual falta de fluxo de líquido.

O fabricante não pode, por isso, ser considerado responsável por danos causados à máquina e/ou ao sistema resultantes desta falta e/ou da falta do filtro.

Recomendamos que se efetue uma revisão periódica do funcionamento correto dos componentes que concorrem para determinar a segurança da máquina e do sistema. Em particular, recomendamos que verifique a limpeza dos filtros e a funcionalidade dos fluxostatos instalados.

É necessário que o caudal de água para o grupo de refrigeração esteja em conformidade com os valores indicados na secção "Dados técnicos gerais".

O caudal de água deve, além disso, ser mantido constante durante o funcionamento. O conteúdo de água do sistema deve permitir evitar descompensações no funcionamento dos circuitos de refrigeração.

Risco de congelação

A temperaturas do ar exterior próximas de 0°C é necessário prevenir o risco de congelamento da unidade.

1. utilizando um anticongelante nas percentagens necessárias (ver "Soluções de etilenoglicol")
2. protegendo as tubagens com cabos de aquecimento,

Em caso de unidades paradas durante um longo período de tempo, é aconselhável esvaziar o sistema certificando-se de que não há água estagnada nos pontos mais baixos do sistema ou torneiras fechadas nas quais a água possa parar.

Recomenda-se a utilização de um anticongelante atóxico para uso alimentar, conforme as normas vigentes nos países de utilização, se também estiver prevista a produção de água quente sanitária.

O anticongelante utilizado deve ser inibido, não corrosivo e compatível com os componentes do circuito hidráulico.

Soluções de etilenoglicol

Soluções de água e etilenoglicol usadas como fluido térmico em vez de água provocam uma diminuição do desempenho da unidade. Multiplique os dados de desempenho pelos valores indicados na tabela seguinte.

⚠ **Para as bombas de calor** deve ser predisposto um sistema adequado de carga/reintegração que engate na linha de retorno e uma torneira de descarga na parte mais baixa do sistema.

Os sistemas carregados com anticongelante ou sujeitos a disposições legislativas específicas obrigam à utilização de desconectores hídricos.

Temperatura de congelação (°C)						
	0	-5	-10	-15	-20	-25
Percentagem de etilenoglicol em 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: fator de correção da potência frigorífica

cQ: fator de correção do caudal

cdp: fator de correção da perda de carga

Qualidade da água

⚠ **A não instalação de filtros** e de anti vibrantes pode causar problemas de obstrução, ruturas e ruído pelos quais o fabricante não pode ser responsável e implicar a anulação dos termos da garantia.

As águas de alimentação/reintegração particulares devem ser condicionadas com os devidos sistemas de tratamento.

Como valores de referência podem ser considerados os indicados na tabela.

PH	6-8
Condutividade elétrica	menor que 200 mV/cm (25°C)
Iões de cloro	menor que 50 ppm
Iões de ácido sulfúrico	menor que 50 ppm
Ferro total	menor que 0,3 ppm
Alcalinidade M	menor que 50 ppm
Dureza total	menor que 50 ppm
Iões de enxofre	nenhum
Iões de amoníaco	nenhum
Iões de silício	menos de 30 ppm

Fatores de incrustação

Os dados de desempenho declarados referem-se à condição de placas limpas para o evaporador (fator de incrustação = 1).

Para valores diferentes do fator de incrustação, multiplique os dados das tabelas de desempenho pelos coeficientes indicados na tabela seguinte.

Fatores de incrustação (m ² °C/W)	Evaporador		
	f1	fk1	fx1
4,4 x 10 ⁻⁵	-	-	-
0,86 x 10 ⁻⁴	0,96	0,99	0,99
1,72 x 10 ⁻⁴	0,93	0,98	0,98

f1: fator de correção da potencialidade

fk1: fator de correção da potência absorvida dos compressores

fx1: fator de correção da potência absorvida total

Ligação do circuito do sistema

- Utilize o vedante plano para a vedação
- Ligue as juntas flexíveis às uniões porta-sonda já instaladas na bomba de calor
- Ligue as tubagens do sistema às juntas flexíveis
- Utilize o sistema de chave contra chave para a fixação das ligações hidráulicas
- Instale o filtro na tubagem de retorno do sistema

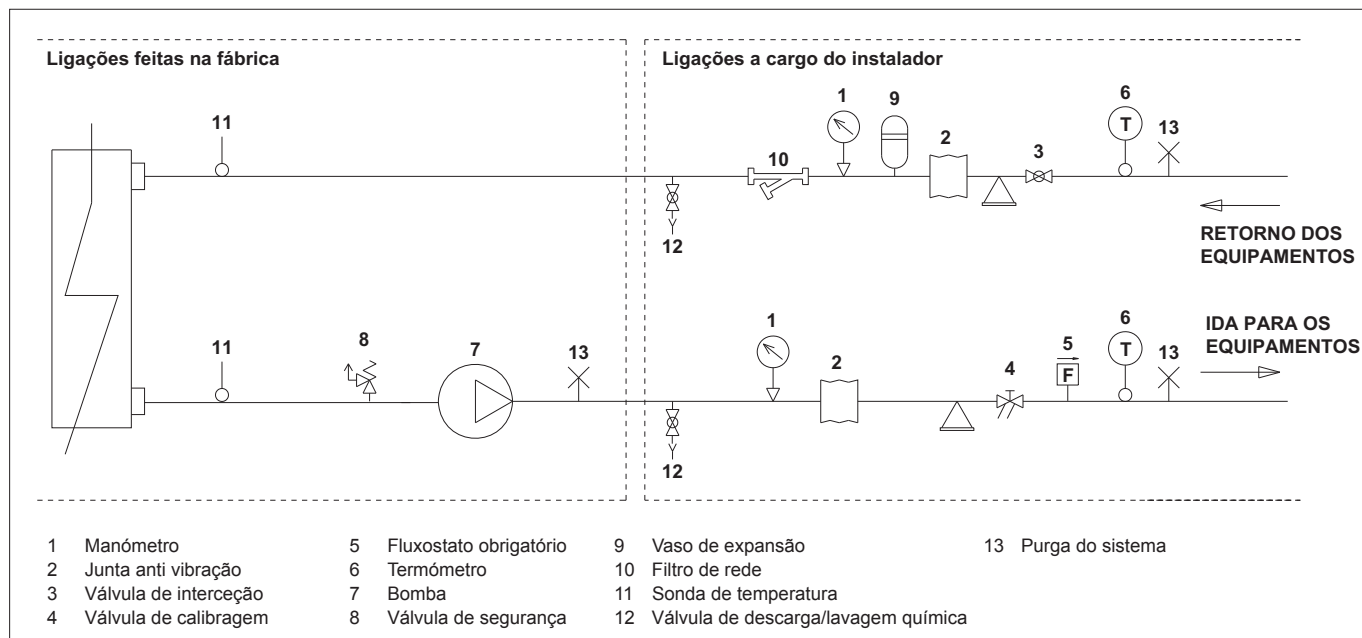
Conteúdo de água no sistema

O conteúdo de água mínimo do sistema deve ser sempre garantido.

Grandeza		+ 6	+ 10	+ 16
Conteúdo de água mínimo	l	26	26	60

Calibragem da válvula de segurança

Grandeza		+ 6	+ 10	+ 16
Válvula de segurança	bar	3	3	3

Esquema hidráulico de ligação ao circuito dos equipamentos

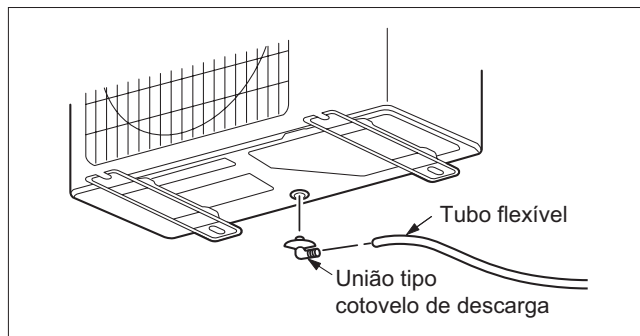
Descarga da condensação

A unidade é dotada de depósito de recolha da condensação no qual se deve instalar uma união de descarga para conduzir devidamente a água formada; ver o desenho.

As unidades no modo de aquecimento produzem uma quantidade notável de água de condensação, que deve ser devidamente conduzida e descarregada.

Siga as indicações seguintes:

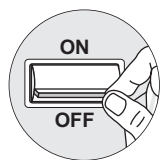
- Ligue o tubo de descarga da condensação da unidade.
- Certifique-se de que o tubo de descarga mantém uma inclinação de pelo menos 2 cm/m, sem apresentar obstruções ou estrangulamentos.
- Ligue a descarga da condensação a uma rede de descarga pluvial. Não utilize descargas de águas brancas ou residuais para evitar possíveis aspirações de odores no caso de evaporação da água contida no sifão.
- Certifique-se, no fim do trabalho, do defluxo regular da condensação deitando água no depósito.
- Se necessário, preveja um isolamento adequado do tubo de descarga da condensação.
- A eliminação da condensação não deve causar problemas a pessoas ou bens.



Se a temperatura do ar exterior for inferior a 0°C a água de condensação poderá congelar aumentando pouco de cada vez.

É aconselhável instalar a unidade numa estrutura ou suportes adequados para a levantar do solo e prever uma resistência anticongelante, a instalar na tubagem de descarga.

CARREGAMENTO DO SISTEMA



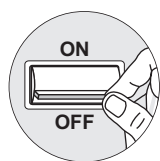
- Antes de iniciar o carregamento, coloque o interruptor geral da unidade QF1 em OFF.
- Antes de iniciar o carregamento, certifique-se de que a torneira de descarga do sistema está **fechada**.
- Abra todas as válvulas de purga do sistema e dos respetivos terminais.
- Abra os dispositivos de interceção do sistema.
- Inicie o enchimento abrindo lentamente a torneira de carga de água do sistema no exterior do aparelho.
- Quando começar a sair água das válvulas de purga dos terminais, feche-as e continue o carregamento até ler no manómetro o valor de 1,5 bar.

⚠ O sistema deve ser carregado a uma pressão compreendida entre 1 e 2 bar.

Recomendamos que se repita esta operação depois de algumas horas de funcionamento do aparelho e que se verifique periodicamente a pressão do sistema, reintegrando-a se descer abaixo de 1 bar.

Verifique a vedação hidráulica das junções.

ESVAZIAMENTO DO SISTEMA



- Antes de iniciar o esvaziamento, coloque o interruptor QF1 em "OFF"
- Certifique-se de que a torneira de carga/reintegração de água do sistema está fechada
- Abra a torneira de descarga no exterior do aparelho e todas as válvulas de purga do sistema e dos respetivos terminais.

⚠ Se se adicionar líquido anticongelante ao sistema, ele não deve ser descarregado livremente, pois é poluente. Deve ser recolhido e, eventualmente, reutilizado.

Se a descarga ocorrer após o funcionamento como bomba de calor, preste atenção à temperatura da água (também 50°).

As bombas de calor devem ser instaladas a jusante de um interruptor de grupo (QF1, ver esquema elétrico), segundo o previsto pelas normas vigentes na matéria no país de instalação, para a ligação à rede de alimentação elétrica, que deve ser feita por pessoal habilitado.

Para qualquer intervenção de natureza elétrica, consulte os esquemas elétricos incluídos no presente manual. Sugerimos ainda que se certifique de que:

- As características da rede elétrica são adequadas aos consumos indicados na tabela de características elétricas abaixo indicada, considerando também eventuais outras máquinas em funcionamento simultâneo.

⚠ A unidade deve ser alimentada apenas depois de ultimados os trabalhos de instalação (hidráulicos e elétricos). **Todas as ligações elétricas** devem ser realizadas por pessoal qualificado segundo as normativas vigentes na matéria nos diversos países. Respeite as indicações de ligação dos condutores de fase, neutro e terra.

A linha de alimentação deverá ter a montante uma proteção específica contra os curto-circuitos e as dispersões à terra que seccione o sistema dos outros equipamentos.

⚠ A tensão deverá estar compreendida dentro de uma tolerância de $\pm 10\%$ da tensão nominal de alimentação da máquina. Caso estes parâmetros não sejam respeitados, contacte o seu fornecedor de energia elétrica.

Para as ligações elétricas utilize cabos de isolamento duplo segundo as normativas vigentes na matéria nos diversos países.

⚠ É obrigatória a utilização de um interruptor magnetotérmico omipolar, conforme as Normas CEI-EN (abertura dos contactos de pelo menos 3 mm), com um poder de interrupção adequado e proteção diferencial com base na tabela de dados elétricos apresentada de seguida, instalado o mais próximo possível do aparelho.

⚠ É obrigatório efetuar uma ligação de terra eficaz.

O fabricante não pode ser considerado responsável por eventuais danos causados por uma ligação de terra inexistente e ineficaz do aparelho.

A impedância máxima permitida pela unidade (Z_{max}) é de $0,354\Omega$ para o modelo PBM-i + 10 e de $0,33\Omega$ para o modelo PBM-i + 16

A unidade pode ser ligada se a rede elétrica tiver uma impedância de $\leq 0,354\Omega$ para o modelo PBM-i + 10 e de $\leq 0,33\Omega$ para o modelo PBM-i + 16.

⚡ É proibido usar os tubos da água para a ligação de terra do aparelho.

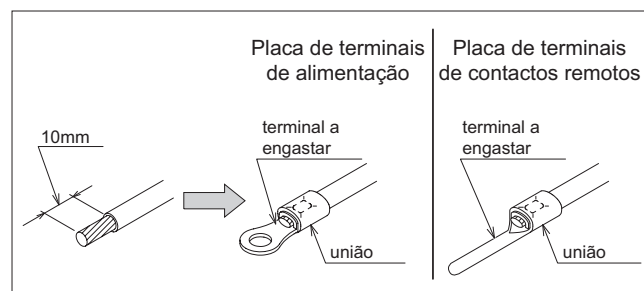
⚠ ATENÇÃO

- A capacidade da alimentação elétrica deve ser equivalente à soma entre a corrente da bomba de calor ar-água e a corrente dos outros aparelhos elétricos. Caso a capacidade de corrente contratada seja insuficiente, proceda à sua alteração.
- Caso a tensão seja baixa e se torne difícil o arranque da bomba de calor ar-água, contacte o próprio fornecedor de energia elétrica para fazer aumentar a tensão.

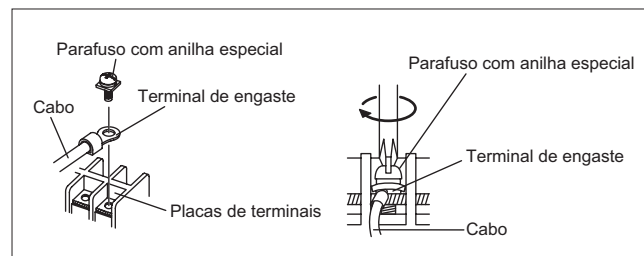
Como ligar a cablagem ao terminal

Preste atenção durante as operações de cablagem

- Quando descarnar o revestimento de um cabo principal, utilize sempre uma ferramenta própria, como um descascador. Se não dispuser de uma ferramenta específica, descarte atentamente o revestimento com uma faca, etc.
- (1) Utilize terminais de engaste com mangas isolantes conforme ilustrado na figura seguinte para fazer a ligação à placa de terminais.
- (2) Fixe solidamente os terminais de engaste aos cabos através de uma ferramenta própria de forma a que os cabos não se soltem.



- (3) Utilize os cabos especificados, ligue-os de forma segura e fixe-os de modo a não exercer nenhuma pressão nos terminais.
- (4) Utilize uma chave de fendas adequada para apertar os parafusos dos terminais. Não utilize uma chave de fendas danificada, caso contrário, as cabeças dos parafusos poderão sofrer danos e impedir o aperto correto dos parafusos.
- (5) Não aperte excessivamente os parafusos dos terminais, caso contrário, poderá ocorrer uma rutura dos parafusos.



Certifique-se de que utiliza um alimentador dedicado com interruptor diferencial. Respeitando as designações seguintes, utilize cabos cujos fios tenham dimensões superiores às delineadas na tabela seguinte.

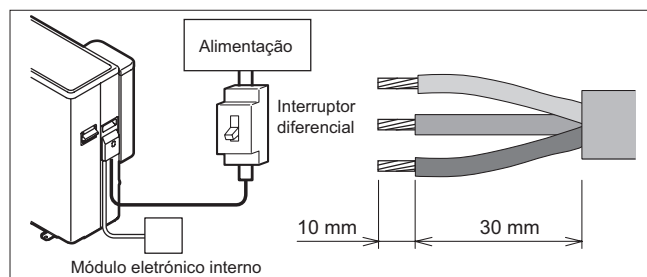
O cabo de alimentação deve estar aprovado em conformidade com a norma IEC. 60245 IEC57(H05RN-F)

Para o método de desconexão de todos os polos, o produto está associado a um dispositivo de proteção contra a corrente excessiva na cablagem fixa, em conformidade com as regras de cablagem e os respetivos requisitos nacionais.

O dispositivo deve ter uma classificação suficiente para as especificações do produto.

Tamanhos	Cabo de alimentação (mm ²)		Capacidade do interruptor (A)
	MAX.	MIN.	
+ 6	2,0	1,5	16
+ 10	4,0	3,5	20
+ 16	5,5	4,0	32

Descarte as extremidades dos cabos de ligação segundo as dimensões indicadas no desenho seguinte.



ATENÇÃO

O descarnamento do revestimento do cabo de ligação deve ser de 10 mm. Se for mais curto, poderá verificar-se um contacto defeituoso. Se, pelo contrário, for mais longo, poderá verificar-se um curto-circuito.

- Utilize um interruptor diferencial com uma distância de vazio de cerca de 3 mm entre os contactos.
- As cablagens defeituosas poderão causar não só um funcionamento anómalo, como também danos na placa pc.
- Aperte suficientemente cada parafuso.
- Para verificar se está totalmente inserido, puxe ligeiramente o cabo.

Dados elétricos às máximas condições admitidas (em plena carga)

Modelo	Alimentação elétrica	Total			Ventilador	Bomba	Fusíveis da placa principal (250V)							Fusíveis da placa de contactos remotos (250V)
		F.L.A.	F.L.I.	S.A.			F.L.I.	F.L.I.	CF1	CF2	CF3	CF4	CF5	CF6
PBM-i	(V-ph-Hz)	(A)	(kW)	(A)	(kW)	(kW)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)
+ 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)

Valores máximos para dimensionar os interruptores de proteção e os cabos de alimentação.

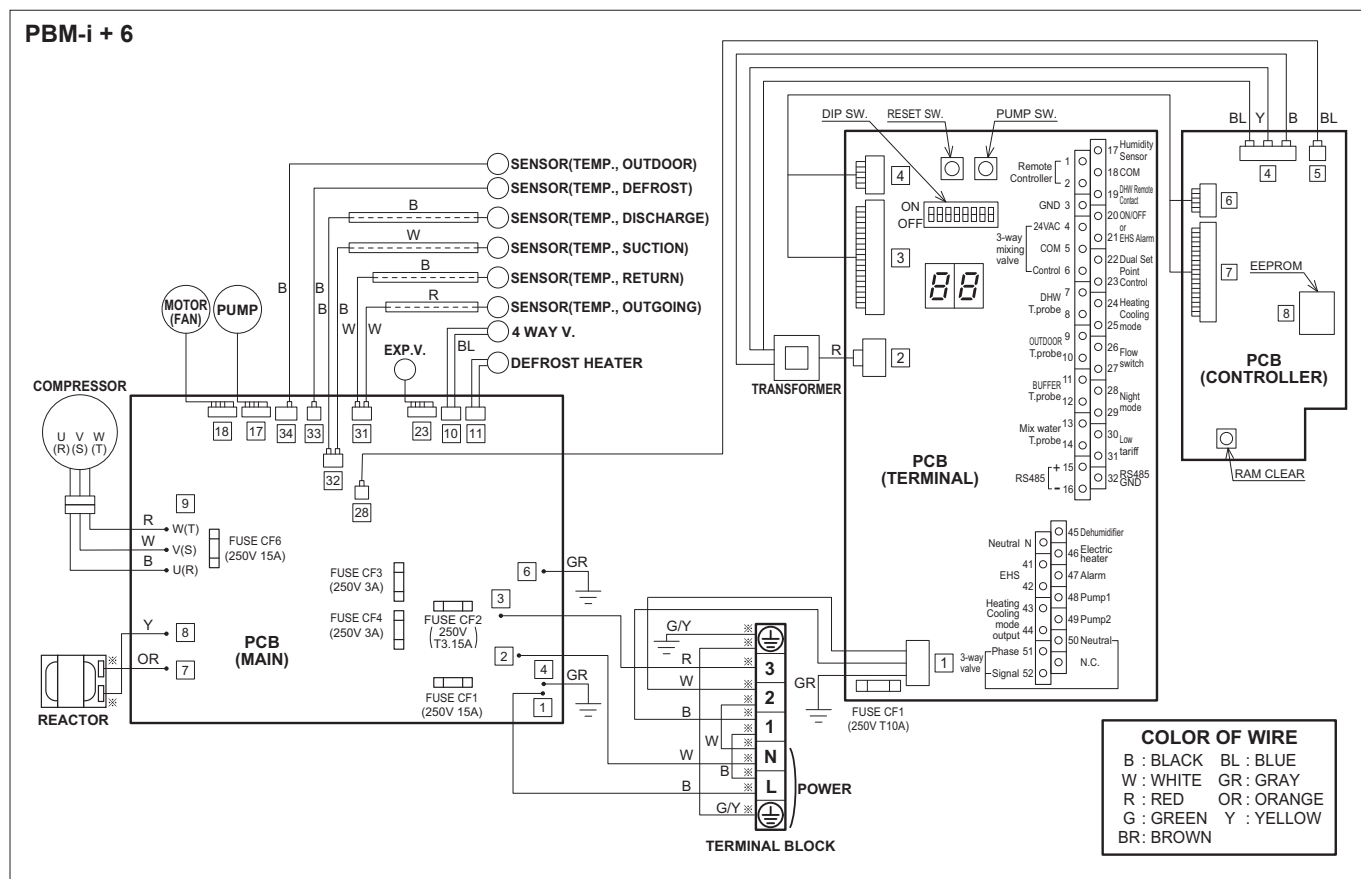
F.L.A. Corrente máxima absorvida

F.L.I. Potência máxima absorvida

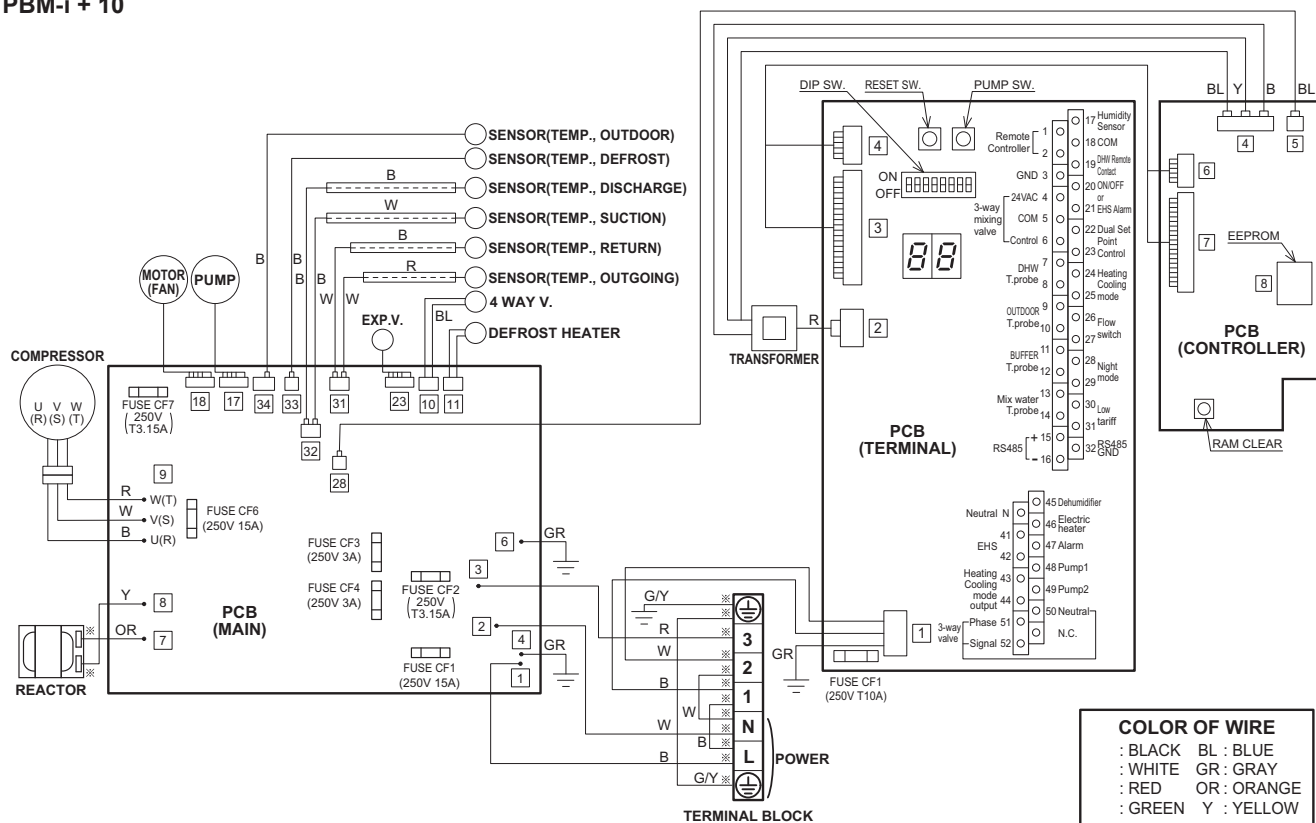
S.A. Corrente de arranque

ESQUEMAS ELÉTRICOS

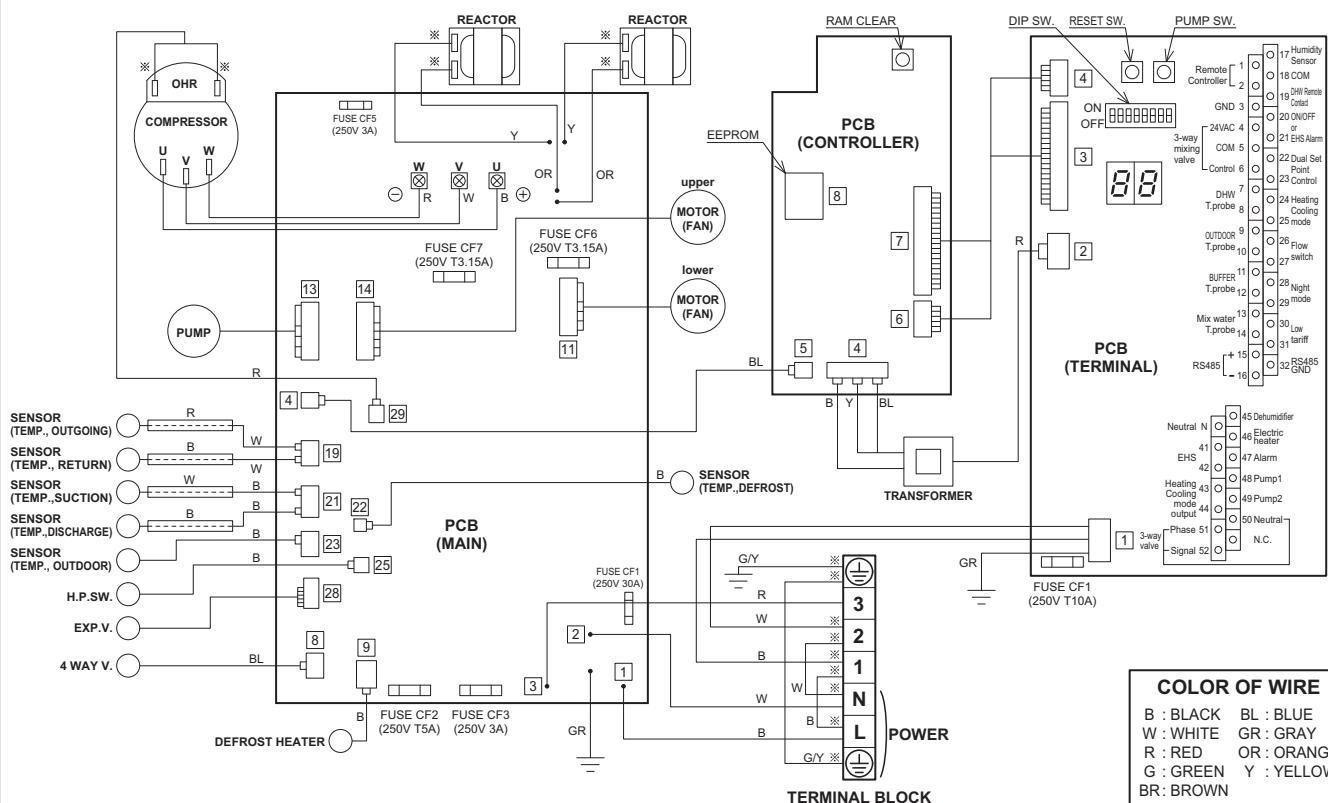
PBM-i + 6



PBM-i + 10



PBM-i + 16



Placa de terminais de contactos remotos

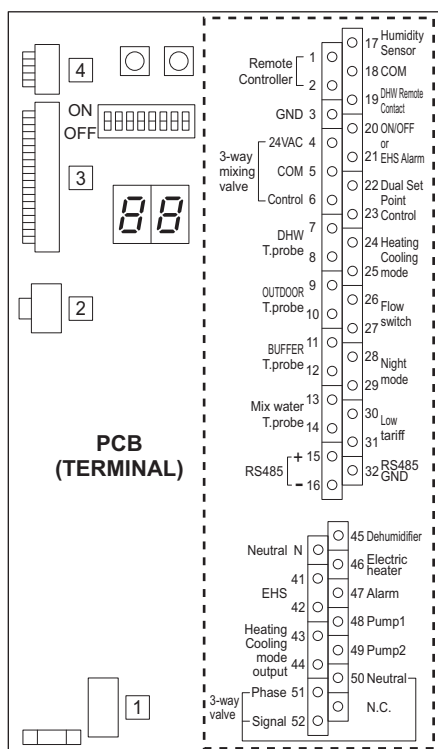


Tabela de Entradas/Saídas Analógicas e Digitais

Conexão em Série

Terminais	Descrição da Função	Entrada Analógica	
1 - 2 - 3	Teclado Remoto	1=S1, 2= S2, 3= GND	Comprimento máximo 100m para cabos de secção 1mm² blindados.

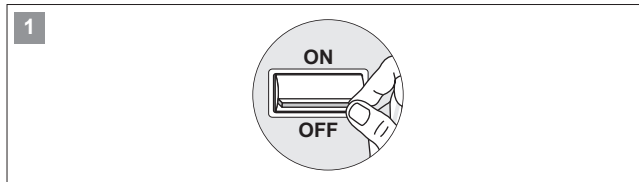
Entradas Analógicas/Digitais

Terminais	Descrição da Função	Entrada Analógica	Entrada Digital
7 - 8	Sensor de temperatura da AQS (acessório)		
9 - 10	Sensor de temperatura do ar exterior (acessório)		
11 - 12	Sensor de temperatura da água Buffer (acessório)		
13 - 14	Sensor de temperatura da água do sistema radiante (acessório)		
17 - 18	Sensor de humidade (acessório)	0-10V DC	
18 - 19	Contacto remoto de habilitação de AQS		Contacto seco 12V10mA
20 - 21	Contacto configurável: - ON/OFF contacto remoto - Backup da caldeira (EHS alarm)		Contacto seco 12V10mA
22 - 23	Contacto de habilitação do segundo set point (zona 2)		Contacto seco 12V10mA
24 - 25	Contacto remoto Verão/Inverno		Contacto seco 12V10mA
26 - 27	Contacto do fluxostato		Contacto seco 12V10mA
28 - 29	Contacto Night mode		Contacto seco 12V10mA
30 - 31	Contacto Low tariff		Contacto seco 12V10mA

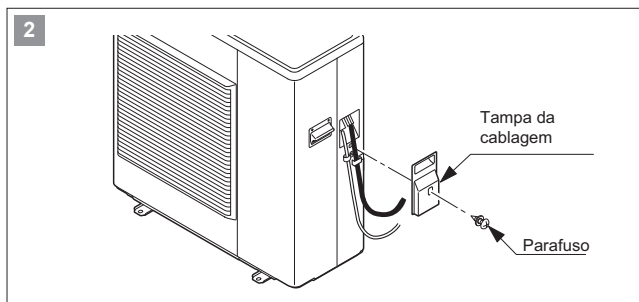
Saídas Analógicas/Digitais

Terminais	Descrição da Função	Saída Analógica	Saída Digital
4 - 5 - 6	Válvula de 3 vias misturadora para sistema radiante (zona1)	6=0-10V DC (sinal)	4 - 5 =24V AC (alimentação)
N	Neutro		1ph 230V, 1A
41 - 42	EHS (fonte auxiliar)		1ph 230V, 1A (em caso de relé externo 40mA)
43 - 44	Contacto remoto de sinalização do modo de funcionamento Heating/Cooling		1ph 230V, 1A (em caso de relé externo 40mA)
45	Contacto do desumidificador		1ph 230V, 1A (em caso de relé externo 40mA)
46	Contacto configurável: - Resistência elétrica de imersão para acumulação da AQS - Resistência elétrica de ida (Backup Heater)		1ph 230V, 1A (em caso de relé externo 40mA)
47	Contacto configurável: - Alarme remoto - Set point ambiente atingido		1ph 230V, 1A (em caso de relé externo 40mA)
48	Bomba zona1		1ph 230V, 1A (em caso de relé externo 40mA)
49	Bomba zona2		1ph 230V, 1A (em caso de relé externo 40mA)
50 - 51-52	Válvula de 3 vias para produção de AQS		1ph 230V, 1A 50= Neutro , 51=fase 52=Sinal

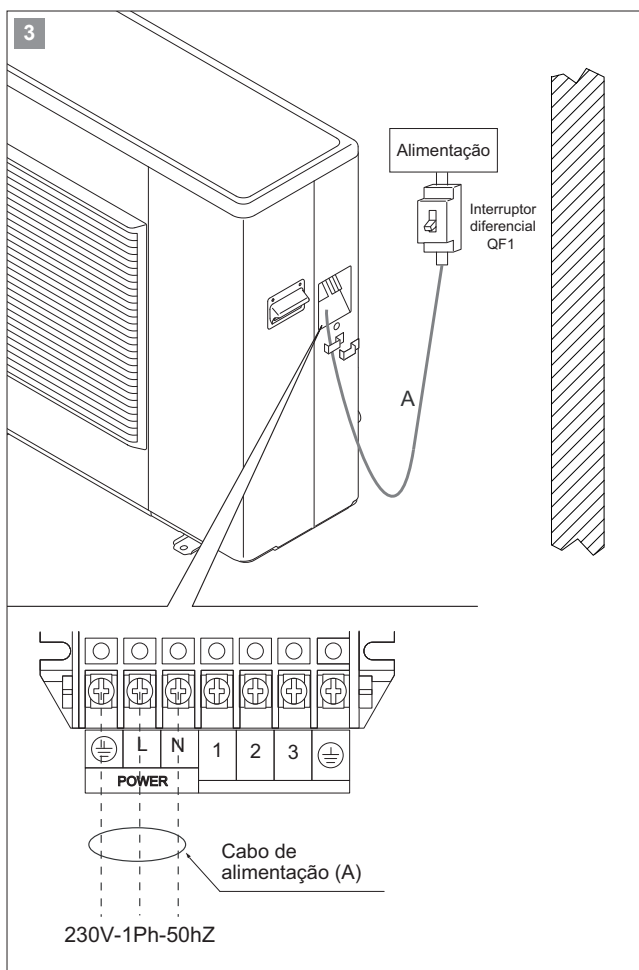
- Antes de proceder à ligação elétrica da unidade à rede de alimentação certifique-se de que o interruptor QF1 está aberto ("OFF").



- Retire a tampa de proteção da placa de terminais da bomba de calor desapertando o parafuso de fixação.



- Ligue a alimentação elétrica aos terminais da bomba de calor conforme indicado no desenho 3.
- Certifique-se de que todas as proteções removidas para a ligação elétrica são repostas antes de alimentar eletricamente a unidade.
- Reposicione a tampa da cablagem da bomba de calor.
- Para todas as alimentações previstas de potência de rede, coloque o interruptor geral QF1 (exterior do aparelho) em "ON".



Apresentam-se, de seguida, as ligações elétricas que o instalador pode fazer utilizando os terminais presentes na placa de contactos remotos. O comprimento máximo dos cabos das sondas é de 100 m para cabos com secção de 1 mm², 50 m para cabos com secção de 0,5 mm².

Ligação da sonda de ar exterior (Outdoor T.probe)

A sonda de ar exterior, fornecida como acessório, é utilizada nos casos em que a sonda de ar integrada na unidade não é representativa para uma leitura correta da temperatura do ar exterior. A sonda de ar exterior permite a compensação do setpoint da água para o sistema no período de Verão e de Inverno.

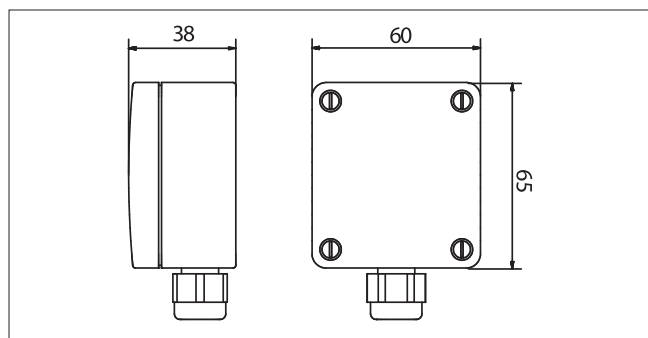
Modo de instalação

A sonda de ar exterior deve ser instalada:

- no exterior da habitação
- sem ser influenciada pelo sol, por fumos de escape, na proximidade de bocais de descarga, ou portas e janelas.
- numa parede perimetral virada para Nor-Noroeste
- a uma altura mínima de 2,5 metros do solo ou no máximo a metade da altura da habitação.

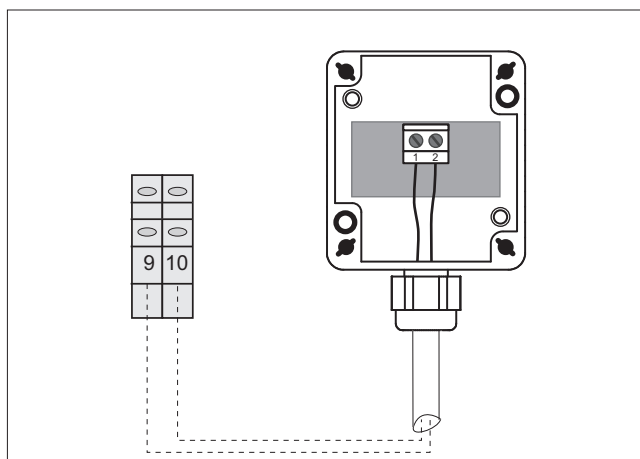
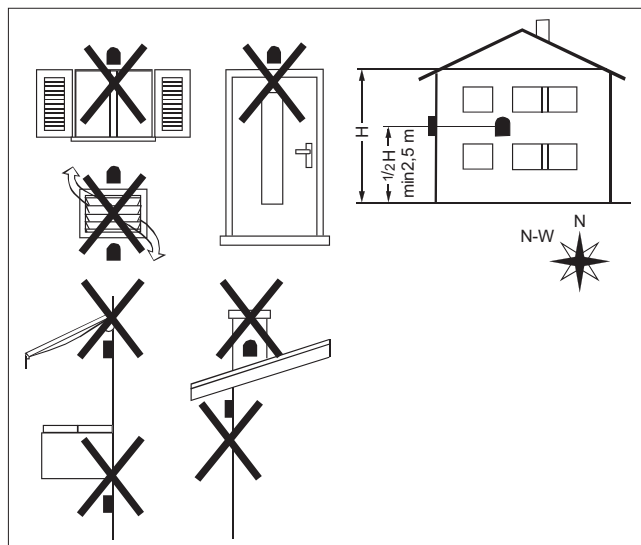
Procedimentos de instalação:

- Retire a tampa da sonda desapertando os 4 parafusos.
- Fixe a sonda à parede a uma altura e posição corretas conforme descrito anteriormente.
- Faça as ligações elétricas, consulte o esquema elétrico.
- Instale a tampa da sonda.



A sonda de ar exterior remota deve ser habilitada alterando o parâmetro seguinte.

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Habilitação da sonda de ar exterior remota 0 = Desabilitada 1 = Habilitada	51	09	0	1	-



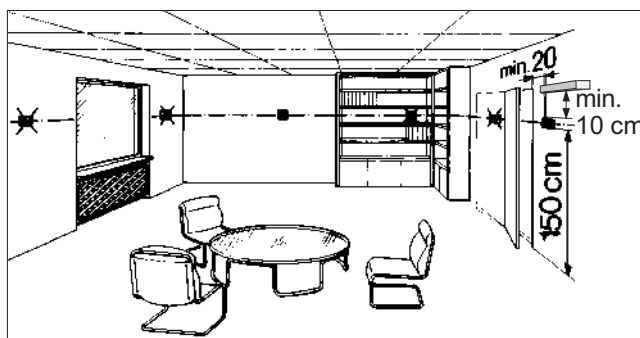
DADOS TÉCNICOS	
Sonda	NTC 10Kohm \pm 1% (25°C)
Grau de proteção	IP65
Armazenamento e transporte	-50°C...+100°C
Campo de medição	-50°C...+100°C
Material	PA 15% GK, Colour RAL 9010

Ligação do teclado remoto (Remote Controller)

Modalità di installazione

O teclado remoto é dotado de sensor de temperatura do ar que permite o controlo da temperatura ambiente. Neste caso, o teclado remoto deve ser posicionado num local de referência conforme descrito de seguida:

- a cerca de 1,5 metros do pavimento, numa zona do local que permita ao sensor detetar a temperatura ambiente o mais rigorosamente possível;
- ao abrigo de correntes frias, radiações solares ou outras fontes de calor.
- preveja na parte superior do comando do ambiente um espaço suficiente para permitir a sua montagem e eventual remoção.
- Se for removido da respetiva base, o comando do ambiente deixa de estar alimentado, pelo que não funciona.

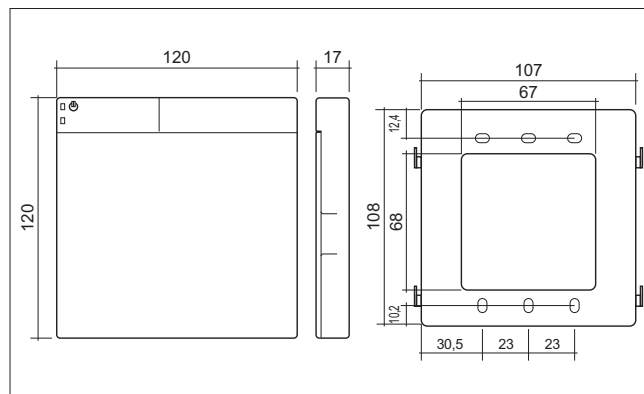
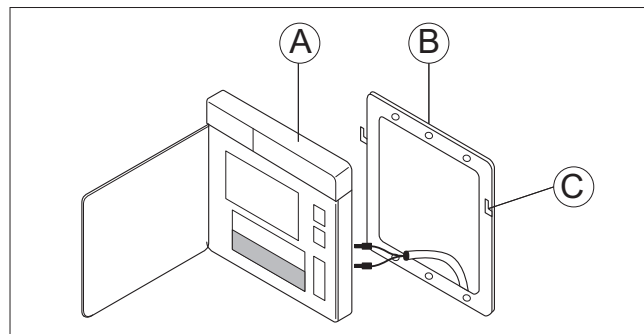
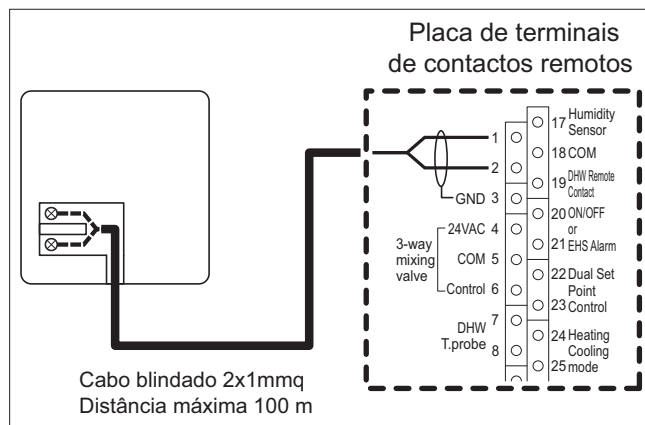


Se não estiver previsto o controlo da temperatura ambiente através da regulação da bomba de calor, o teclado remoto também pode ser instalado em locais técnicos, desde que seja protegido por agentes atmosféricos.

Procedimentos de instalação

Montagem

- Separe o suporte **A** do teclado remoto **B**.
- Fixe à parede o suporte **A**, utilizando os orifícios previstos
- Faça as ligações elétricas conforme indicado no esquema elétrico
- Encaixe o teclado remoto **A** nos ganchos C do suporte **B**.



Válvula de 3 vias para produção de água quente sanitária (3-way valve)

A válvula de 3 vias posicionada externamente à unidade permite desviar o fluxo da água quente produzida pela unidade para o acumulador sanitário.

Durante a produção de água quente sanitária, o equipamento não usufrui da climatização de Verão e de Inverno.

Faça a ligação elétrica da válvula de três vias fornecida como acessório pelo fabricante, seguindo as indicações da figura.

A válvula também é dotada de contacto de fim de curso. O contacto será fechado ou aberto segundo a posição da válvula.

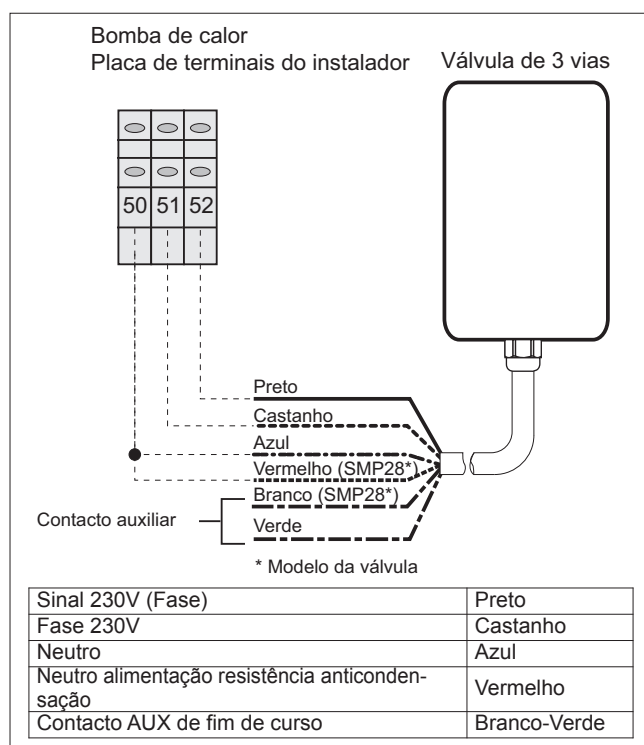
Contacto auxiliar fechado = Válvula aberta

Contacto auxiliar aberto = Válvula fechada

É aconselhável utilizar uma válvula de 3 vias para a produção de água quente sanitária, se não for fornecida pelo fabricante, com as seguintes características:

- Tensão 230V AC, 50/60 Hz
- Tempo de abertura e fecho 10s.
- Delta P 500 kPa
- Temperatura do fluido 0°C...90°C

Use three-way valves with pressure drop below 20 kPa.



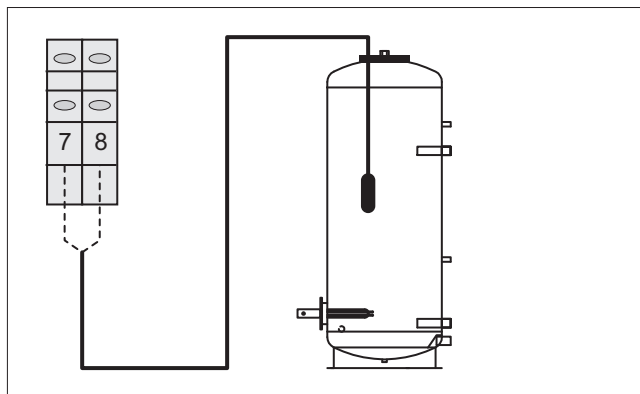
Caso utilize válvulas de três vias com um tempo de curso superior a 60 segundos, altere o parâmetro 4511.

Descrição	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Tempo de curso da válvula de três vias para produção de água quente sanitária	4511	60	Programa o tempo de curso da válvula não fornecida pelo fabricante da bomba de calor	seg.

Sonda do acumulador de água sanitária (DHW T.Probe)

A deteção da temperatura da água sanitária no interior do acumulador é efetuada com o auxílio da sonda DHW T. Probe, fornecida como acessório.

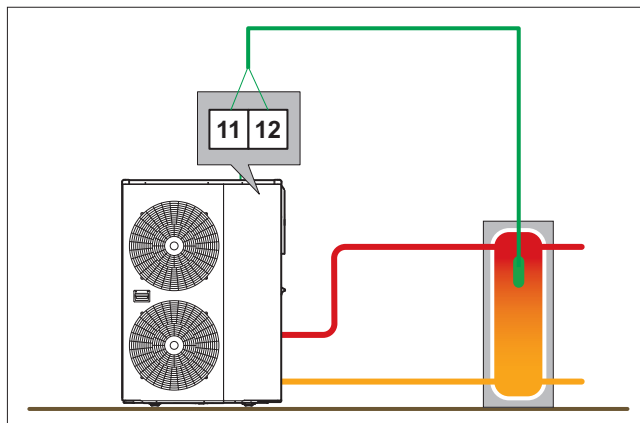
Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Sonda de água do acumulador sanitário (DHW T. probe): 0 = Desabilitada 1 = Habilitada	51	07	0	1	-

**Sonda de temperatura da água do acumulador inercial (Buffer T. probe)**

A sonda de água do acumulador inercial (Buffer T. probe), fornecida como acessório, deve ser habilitada através do parâmetro 5111. A bomba de calor funciona para atingir o set point da água com base na temperatura detetada pela sonda "Buffer T. probe".

A sonda do acumulador inercial é obrigatória se for necessário gerir uma resistência elétrica de ida (Backup heater) ou uma fonte auxiliar para o sistema (EHS).

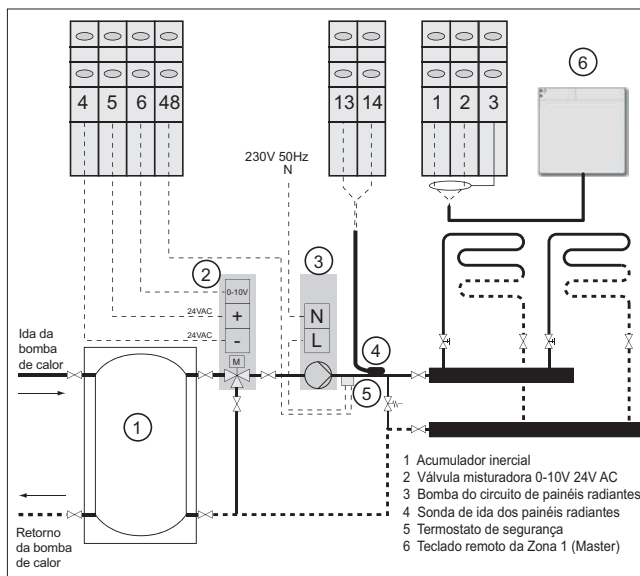
Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Sonda de água do acumulador inercial (Buffer T. probe): 0 = Desabilitada 1 = Habilitada	51	11	0	1	-

**Gestão do sistema a baixa temperatura (zona1)**

O controlador permite a gestão de uma zona a baixa temperatura para sistemas de painéis radiantes.

A unidade está preparada para a gestão de uma válvula misturadora de modulação 0-10V (terminal 6) com alimentação de 24V DC (terminais 4,5), uma bomba de circulação, uma sonda de temperatura para coletor.

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Sonda de água da válvula misturadora para zona 1 de baixa temperatura (Mix water T. probe): 0 = Desabilitada 1 = Habilitada	51	13	0	1	-
Habilitação da bomba da Zona1 0 = Desabilitada 1 = Habilitada a bomba da zona 1	51	48	0	1	-
Habilitação da válvula misturadora: 0 = Desabilitada 1 = Habilitada	51	04	0	1	-
Tempo integral da válvula misturadora	45	02	60		10seg.
Limite máximo da temperatura da água do sistema radiante (temperatura lida a partir da sonda n.º 4 terminais 13,14)	45	03	50		0,5°C



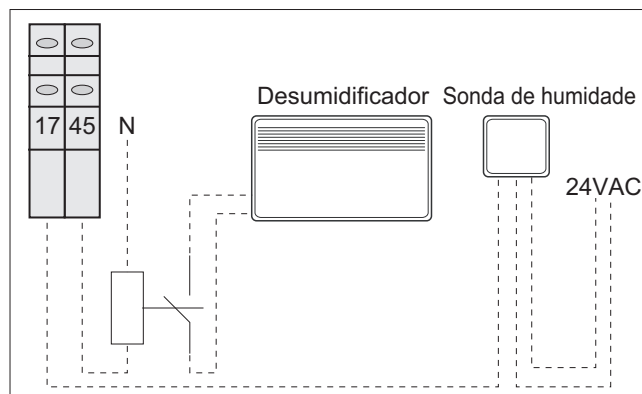
Os modos de funcionamento estão indicados no capítulo "Regulação e características de funcionamento".

Gestão do desumidificador da zona1 (Humidity Sensor e Dehumidifier)

O controlador permite a gestão de um desumidificador para a regulação da humidade com sistemas de painéis radiantes no funcionamento em arrefecimento.

A unidade está preparada para a ligação de um sensor de humidade com saída 0-10V e um desumidificador.

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Habilitação da sonda de humidade 0=Desabilitada 1=Habilitada	51	17	0	1	-
Habilitação do contacto do desumidificador 0=Desabilitado 1=Habilitado	51	45	0	1	-



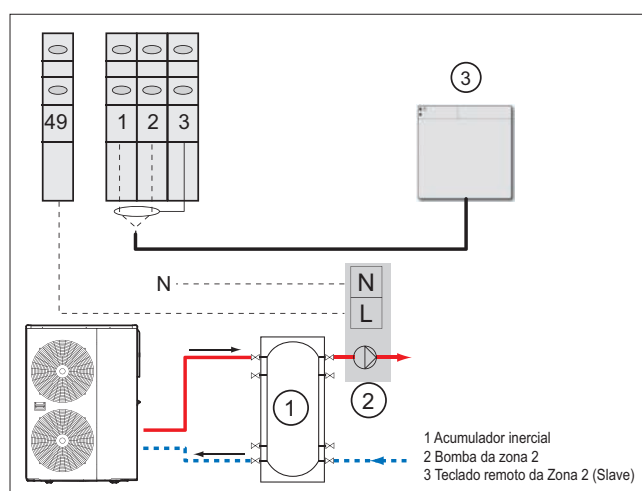
Gestão do sistema a alta temperatura (zona 2)

O controlador permite a gestão de uma segunda zona (zona 2) habitualmente com um set point de água maior em aquecimento e menor em arrefecimento relativamente à zona 1.

A unidade está preparada para a gestão de uma bomba ou válvula motorizada de interceção.

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Habilitação da bomba da Zona2 0=Desabilitada 1=Habilitada a bomba da zona 2	51	49	0	1	-

Os modos de funcionamento estão indicados no capítulo “Regulação e características de funcionamento”.



Contacto configurável (ON/OFF ou EHS alarm)

O contacto pode ser configurado para obter os seguintes modos de funcionamento:

- Contacto remoto ON/OFF
- Contacto de backup da caldeira (EHS alarm)

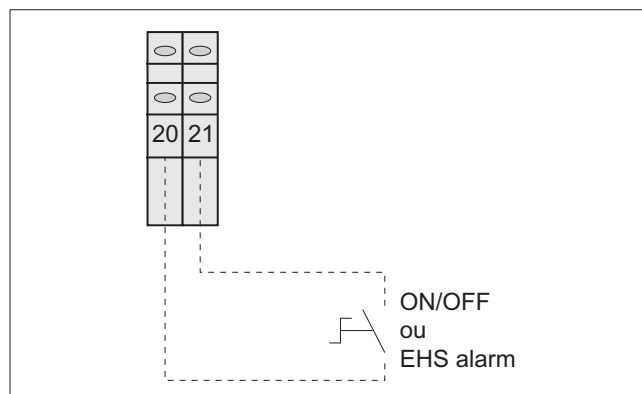
Contacto remoto ON/OFF

Permite ligar ou desligar a unidade a partir de um comando remoto, por exemplo, um relógio programador ou termostato ambiente.

A desativação remota desliga o compressor, ventilador e bombas, ficando ativas todas as proteções anti-gelo.

Na tabela estão indicados os estados de funcionamento da bomba de calor se a ativação ou a desativação for feita a partir do botão ON/OFF ou através do contacto remoto ON/OFF.

Teclado remoto ligado e habilitado		
ON/OFF a partir do Teclado Remoto	ON/OFF a partir do Contacto Remoto	Estado de funcionamento da Bomba de Calor
ON	ON	ON
ON	OFF	OFF
OFF	ON	OFF
OFF	OFF	OFF



Programe devidamente o parâmetro seguinte para configurar o contacto como ON/OFF remoto:

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Habilite o contacto como: 0 = Desabilitado 1 = Contacto remoto ON/OFF 2 = Backup da caldeira (EHS alarm)	51	20	0	1	-

Contacto fechado = Bomba de calor ON
Contacto aberto = Bomba de calor OFF

Contacto de backup da caldeira (EHS alarm)

Em caso de bloqueio da caldeira, força-se o funcionamento da bomba de calor, excluindo momentaneamente a lógica de funcionamento integração/substituição para garantir o aquecimento do edifício ou da água da caldeira sanitária consoante a prioridade definida.

O estado de bloqueio da caldeira é assinalado através do contacto de alarme (EHS alarm) à bomba de calor. Com o contacto fechado da caldeira, por intervenção de um alarme, a bomba de calor ativa-se (ON compressor), embora a configuração da mesma mantenha a unidade em standby.

A bomba de calor procederá ao aquecimento do edifício ou da AQS dentro dos limites operativos descritos no capítulo "Limites de Funcionamento".

Programa devidamente o parâmetro seguinte para configurar o contacto como backup da caldeira:

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Habilite o contacto como: 0 = Desabilitado 1 = Contacto remoto ON/OFF 2 = Backup da caldeira (EHS alarm)	51	20	0	2	-

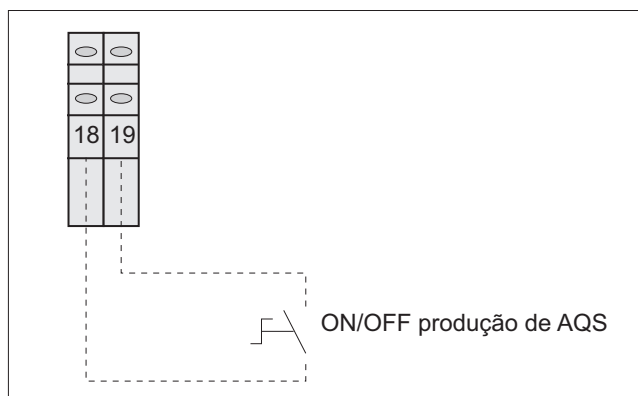
Contacto remoto AQS (DHW remote contact)

Permite habilitar ou desabilitar a produção da água quente sanitária através de um contacto remoto.

Na tabela estão indicados os estados de funcionamento da bomba de calor consoante os modos selecionados a partir do teclado remoto, para a produção de água sanitária e do estado do contacto remoto, DHW remote contact.

Seleção do modo de funcionamento da AQS a partir do teclado remoto		ON/OFF AQS a partir do contacto remoto		Modo de funcionamento da produção de AQS
Forçagem da produção de AQS a partir do botão	→	ON	→	ON
		OFF	→	OFF
Modo Comfort a partir do botão	→	ON	→	ON
		OFF	→	OFF
Modo Economy a partir do botão	→	ON	→	ON
		OFF	→	OFF
Faixas horárias ativas (AQS Comfort setpoint)	→	ON	→	ON
		OFF	→	Comfort setpoint
Faixas horárias ativas (AQS Economy setpoint)	→	ON	→	ON
		OFF	→	Economy setpoint
AQS desabilitada a partir do botão	→	ON	→	ON
		OFF	→	Comfort setpoint
		OFF	→	OFF

Para habilitar a função de água quente sanitária é necessário programar o parâmetro 3101=1 ou 2 e o parâmetro 5107=1. A sonda de água quente sanitária (DHW T.probe) é um acessório.



Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Habilitação do contacto remoto: 0 = Desabilitado 1 = Habilitado	51	19	0	1	-
Habilitação da Função AQS e definição da prioridade de funcionamento: 0 = Função AQS desabilitada 1 = Função AQS habilitada e prioridade AQS 2 = Função AQS habilitada e prioridade SISTEMA	31	01	0		-
Sonda de água do acumulador sanitário (DHW T. probe): 0 = Desabilitada 1 = Habilitada	51	07	0	1	-

Contacto fechado = Produção de AQS habilitada

Contacto aberto = Produção de AQS desabilitada

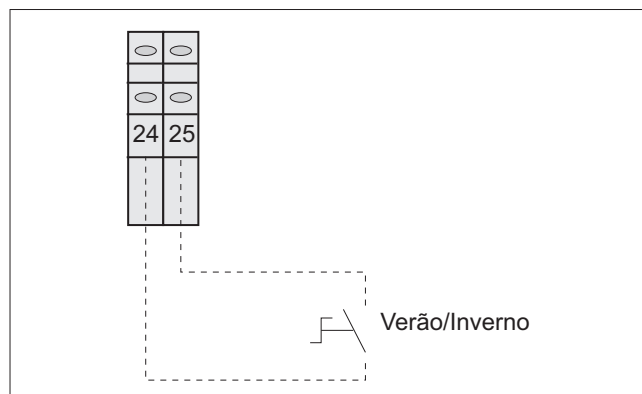
Contacto remoto verão/inverno (Heating/Cooling mode)

Permite comutar o modo de funcionamento da bomba de calor Verão/Inverno a partir de um comando remoto.

Se a comutação Verão/Inverno for habilitada de forma remota não é possível mudar de estação a partir do teclado.

Para habilitar o contacto, configure o parâmetro seguinte:

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Habilitação do contacto remoto Verão/Inverno 0 = Desabilitado 1 = Habilitado: Contacto fechado = Cooling Contacto aberto = Heating 2 = Habilitado: Contacto fechado = Heating Contacto aberto = Cooling	51	24	0	1 ou 2	-



Contacto remoto Low tariff (Low Tariff)

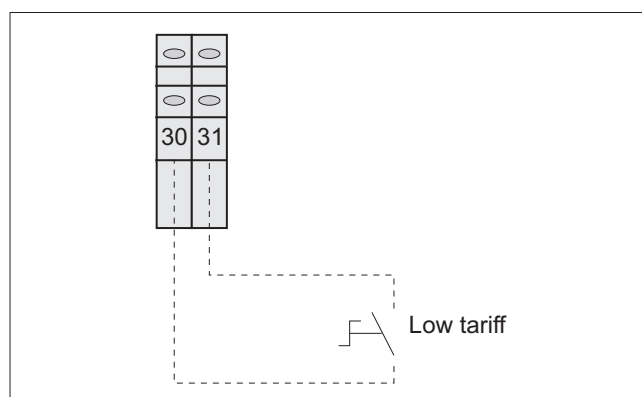
Permite forçar o funcionamento da bomba de calor para aquecer a água quente sanitária ou para arrefecer/aquecer o acumulador inercial, durante a faixa horária a uma tarifa elétrica reduzida.

A carga forçada do acumulador sanitário ou do acumulador inercial do sistema ocorre consoante a prioridade definida no parâmetro 3101.

O set point do acumulador sanitário é forçado para o set-point AQS comfort, parâmetro 3111, com o contacto Low Tariff fechado. O set point da água em aquecimento/arrefecimento com contacto fechado, é respetivamente aumentado com o diferencial definido no parâmetro 2151, e diminuído com o diferencial definido no parâmetro 2152.

Para habilitar o contacto, configure os parâmetros seguintes:

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Habilitação do contacto remoto Low Tariff: 0 = Desabilitado 1 = Habilitado	51	30	0	1	-
Diferencial do set point da água (ponto fixo ou curva climática) em Aquecimento	21	51	5		0,5°C
Diferencial do set point da água (ponto fixo ou curva climática) em Arrefecimento	21	52	5		0,5°C



Contacto fechado = Função Low tariff habilitada

Contacto aberto = Função Low tariff desabilitada

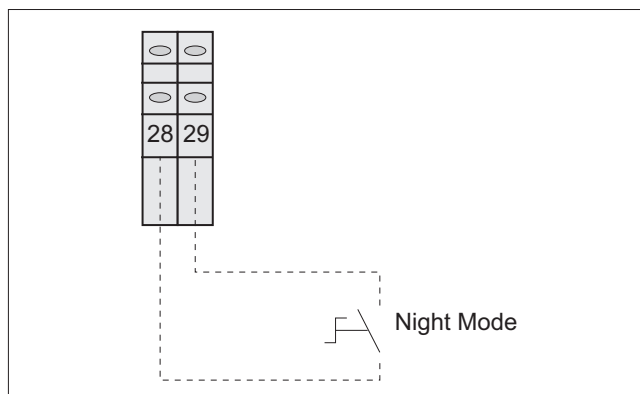
Se estiver habilitado o contacto Low tariff, parâmetro 5130=1, é também habilitado em automático o contacto Nigh Mode, parâmetro 5128=1.

Contacto remoto Night mode (Night mode)

Permite limitar a frequência do compressor reduzindo o nível sonoro e a potência absorvida pela unidade. Com o contacto fechado, a potência térmica ou frigorífica poderá ser insuficiente para satisfazer a carga do sistema, dado que a frequência do compressor é limitada pelo parâmetro 4111.

Para habilitar o contacto, configure os parâmetros seguintes:

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Habilitação do contacto remoto Night mode: 0 = Desabilitado 1 = Habilitado	51	28	0	1	-
Valor máximo da frequência	41	11	80	Mín. 50%- Máx 100%	5%



Contacto fechado = Função Night mode habilitada
Contacto aberto = Função Night mode desabilitada

Se estiver habilitado o contacto Night mode, parâmetro 5128=1, é também habilitado em automático o contacto Low tariff, parâmetro 5130=1.

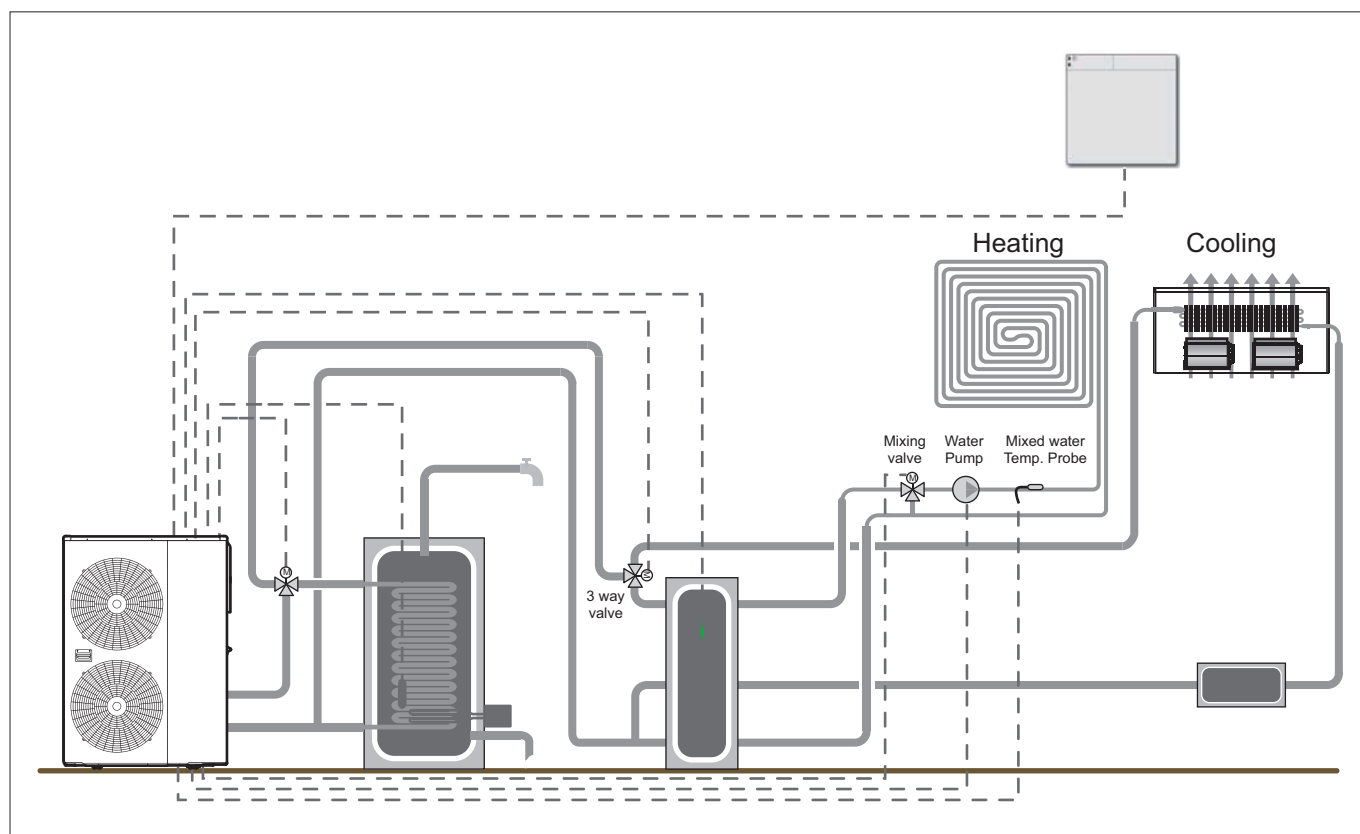
Contacto de sinalização do modo de funcionamento unta (Heating/Cooling mode output)

A saída digital 43-44 é ativada em relação ao modo de funcionamento da bomba de calor selecionada através do teclado remoto ou do contacto remoto Verão/Inverno.

O contacto permite controlar as válvulas ou bombas do sistema de modo a excluir uma parte do sistema com base no modo de funcionamento. Para permitir a gestão de sistemas mistos, por exemplo, painéis radiantes para o aquecimento e ventilo-convectores para o arrefecimento no Verão.

Para habilitar o contacto, configure os parâmetros seguintes:

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Habilitação do contacto do modo de funcionamento (Heating / Cooling mode output) 0 = Desabilitado 1 = Habilitado: Contacto fechado = Cooling Contacto aberto = Heating 2 = Habilitado: Contacto fechado = Heating Contacto aberto = Cooling	51	43	0	-	-



Contacto configurável (Alarm/Ambient T. reached)

O contacto pode ser configurado para obter os seguintes modos de funcionamento:

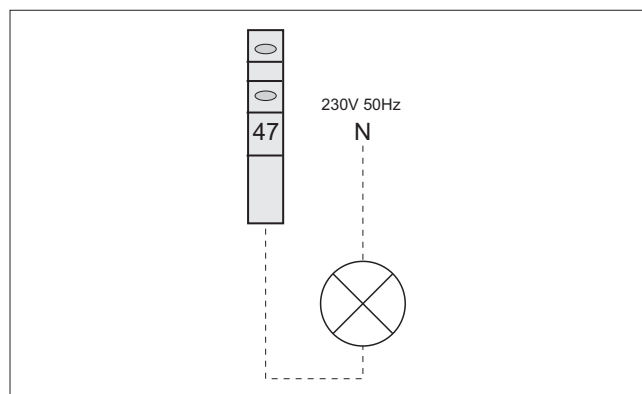
- Contacto de sinal de alarme
- Contacto de set point ambiente cumprido

Contacto de sinal de alarme

Permite ativar um dispositivo de sinalização visual ou sonora em caso de bloqueio da máquina por anomalia de funcionamento.

Para habilitar o contacto, configure o parâmetro seguinte:

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Habilite o contacto como: 0 = Desabilitado 1 = sinal de alarme 2 = set point ambiente cumprido	51	47	0	1	-

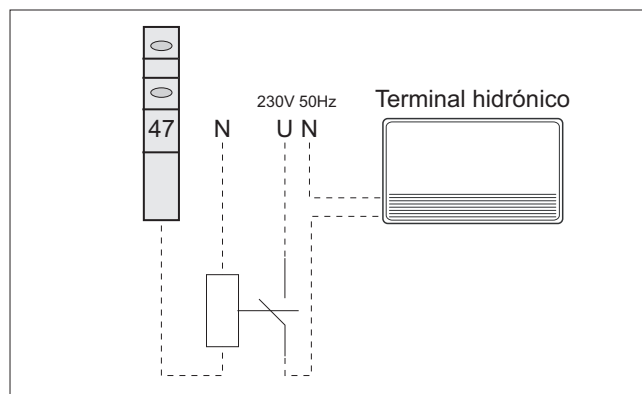


Contacto de set point ambiente cumprido

Permite ativar ou desativar um terminal hidrónico (por ex.: ventilo-convector) ao atingir o set point ambiente, medido pela sonda presente no teclado remoto. O terminal hidrónico deverá, em todo o caso, ser dotado de comando dedicado para a seleção das velocidades e, eventualmente, do modo de funcionamento.

Defina convenientemente os parâmetros seguintes:

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Habilite o contacto como: 0 = Desabilitado 1 = sinal de alarme 2 = set point ambiente cumprido	51	47	0	2	-
Teclado remoto de referência para desligar o terminal hidrónico: 0 = Teclado remoto da zona 1 MASTER 1 = Teclado remoto da zona 2 SLAVE 2 = Teclado remoto MASTER ou SLAVE	04	00	0		-
Histerese da temperatura ambiente para ligar/desligar o terminal hidrónico	04	01	1		0,5°C



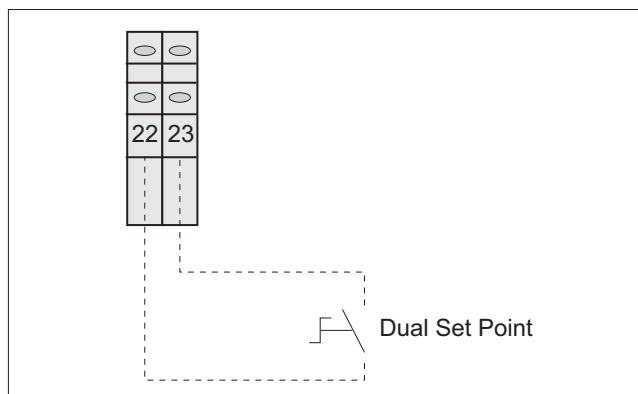
Teclado remoto de referência para medir a T. ambiente	Teclado remoto da zona 1 MASTER	Teclado remoto da zona 2 SLAVE	Estado do contacto n.º 47	Estado do funcionamento do terminal hidrónico
	Set point ambiente	Set point ambiente		
0400 = 0 Teclado remoto da zona 1 MASTER	Não atingido	/	Fechado	ON
	atingido	/	Aberto	OFF
0400 = 1 Teclado remoto da zona 2 SLAVE	/	Não atingido	Fechado	ON
	/	atingido	Aberto	OFF
0400 = 2 Teclado remoto MASTER ou SLAVE	Não atingido	Não atingido	Fechado	ON
	atingido	Não atingido	Fechado	ON
	Não atingido	atingido	Fechado	ON
	atingido	atingido	Aberto	OFF

Contacto de habilitação do segundo set point da água (Dual set point)

Permite ativar um segundo set point da água de ponto fixo ou calculado segundo a curva climática para obter dois níveis de temperatura para sistemas de baixa temperatura (zona 1) e alta temperatura (zona 2). O segundo set point é ativado fechando a entrada digital 22-23.

Para habilitar o contacto, configure o parâmetro seguinte:

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Habilitação do contacto Dual Setpoint 0 = Desabilitado 1 = Habilitado	51	22	1	-	-



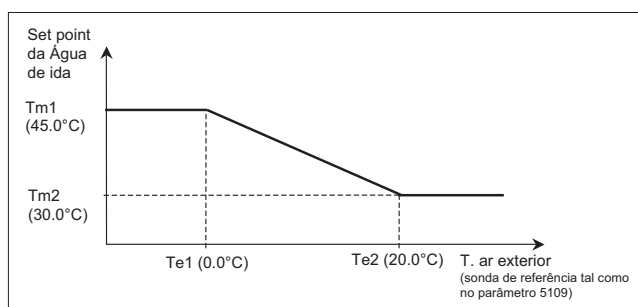
Lista de parâmetros para definição do segundo set point da água de ponto fixo:

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Tipo de set point da Zona 2 em Aquecimento: 0 = set point de ponto fixo 1 = curva climática	21	10	0	0	-
Set point fixo da água de ida em aquecimento, Zona 2	21	11	45.0	-	0,5°C
Tipo de set point da Zona 2 em arrefecimento: 0 = set point de ponto fixo 1 = curva climática	21	30	0	0	-
Set point fixo da água de ida em arrefecimento, Zona 2	21	31	7.0	-	0,5°C

Lista de parâmetros para definição da curva climática em aquecimento e arrefecimento do segundo set point da água.

Para a medição da temperatura do ar exterior é utilizada a sonda integrada na unidade (5109 = 0 definição de fábrica). Nos casos em que a sonda de ar integrada na unidade não é representativa para uma leitura correta da temperatura, preveja a sonda de ar exterior remota (5109 = 1), fornecida como acessório.

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Tipo de set point da Zona 2 em Aquecimento: 0 = set point de ponto fixo 1 = curva climática	21	10	0		-
Máx. Setpoint de ida em Aquecimento (Tm1) Zona 2	21	12	45.0		0,5°C
Mín. Setpoint de ida em Aquecimento (Tm2) Zona 2	21	13	30.0		0,5°C
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1) na Zona 2	21	14	0.0		0,5°C
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2) na Zona 2	21	15	20.0		0,5°C
Tipo de set point da Zona 2 em Arrefecimento: 0 = set point de ponto fixo 1 = curva climática	21	30	0		-
Máx. Setpoint de ida em Arrefecimento (Tm1) na Zona 2	21	32	20.0		0,5°C
Mín. Setpoint de ida em Arrefecimento (Tm2) na Zona 2	21	33	15.0		0,5°C
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1) na Zona 2	21	34	25.0		0,5°C
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2) na Zona 2	21	35	35.0		0,5°C



Ligações opcionais

Resistência elétrica de ida do sistema (Backup Heater)

Permite ativar uma resistência elétrica posicionada na ida como elemento de integração para o aquecimento do sistema e para a água quente sanitária.

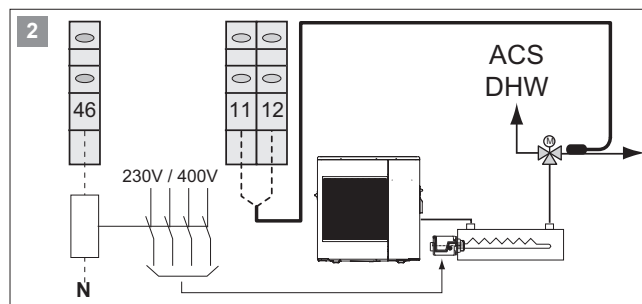
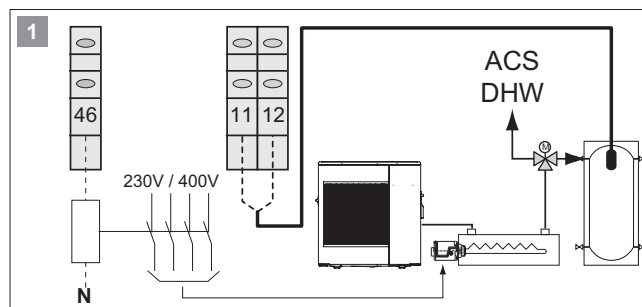
Solução 1

Sistema com bomba de calor e resistência elétrica com acumulador inercial. Coloque a sonda do acumulador.

Solução 2

Sistema com bomba de calor e resistência elétrica na ida SEM acumulador inercial.

Coloque a sonda na tubagem de ida do sistema.



Regulação da resistência elétrica na ida

A) SUBSTITUIÇÃO: A resistência elétrica é habilitada quando a temperatura exterior é inferior ao valor 0304 e o compressor é desligado, figura 3.

Para obter a ativação da resistência em SUBSTITUIÇÃO programe o parâmetro 4600=1 e 4610=1.

A resistência elétrica funciona para atingir o set point da água calculado segundo a curva climática ou fixo para o sistema de aquecimento; se também estiver habilitada para a produção de água quente sanitária 3102=0, funciona para atingir o set point da AQS Comfort ou Economy.

Não está disponível o set point da AQS overboost.

Em caso de bloqueio da bomba de calor por alarme a resistência elétrica ativa-se automaticamente independentemente da temperatura do ar exterior.

Em SUBSTITUIÇÃO o tempo de bloqueio da ativação da resistência elétrica não é considerado, se necessário, ativa-se imediatamente.

B) INTEGRAÇÃO: a resistência elétrica funciona em integração, simultaneamente ao compressor, para satisfazer a solicitação de calor.

Aquecimento integrativo por temperatura do ar exterior

A resistência elétrica em integração só é habilitada quando a temperatura exterior é inferior ao valor 4613.

Também é possível definir um valor de temperatura do ar exterior, 4611, abaixo do qual é desligado o compressor, ficando apenas ativa a resistência elétrica, figura 4. Neste caso, a resistência funciona conforme descrito no parágrafo "A) Substituição".

Para obter a ativação da resistência em INTEGRAÇÃO programe o parâmetro 4600=3 e 4610=1.

O funcionamento da resistência elétrica segue o andamento da temperatura da água de ida segundo o gráfico da figura 5. Para atingir o set point da água calculado segundo a curva climática ou fixo para o sistema de aquecimento; se também estiver habilitada para a produção de água quente sanitária 3102=0, funciona para atingir o set point da AQS Comfort ou Economy.

Não está disponível o set point da AQS overboost.

Parâmetros para o funcionamento da resistência elétrica na ida em INTEGRAÇÃO para AR EXTERIOR

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Habilitação do contacto 46 0 = Resistência elétrica AQS 1 = Resistência elétrica de backup	51	46	0	1	-
Resistência de backup: 0 = desabilitada 1 = em substituição 2 = em emergência 3 = em integração	46	00	0	1	-
Habilitação por temperatura do ar exterior 0 = Desabilitada 1 = Habilitada	46	10	1	-	-
Temperatura do ar exterior para habilitação da resistência elétrica de backup	46	11	-5	-	0,5°C

Parâmetros para o funcionamento da resistência elétrica na ida em INTEGRAÇÃO para AR EXTERIOR

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Habilitação do contacto 46 0 = Resistência elétrica AQS 1 = Resistência elétrica de backup	51	46	0	1	-
Resistência de backup: 0 = desabilitada 1 = em substituição 2 = em emergência 3 = em integração	46	00	0	3	-
Tempo de bloqueio da ativação da resistência elétrica (permite à bomba de calor atingir o desempenho máximo para evitar intervenções inúteis da resistência)	46	04	5	-	1min
Tempo integral para ativar as resistências elétricas na ida	46	05	600	-	°C* seg.
Habilitação por temperatura do ar exterior 0 = Desabilitada 1 = Habilitada	46	10	1	-	-
Temperatura do ar exterior para habilitação da resistência elétrica de backup em substituição (apenas resistência)	46	11	-5	-	0,5°C
Temperatura do ar exterior para habilitação da resistência elétrica de backup em integração (resistência de backup + compressor)	46	13	5	-	0,5°C

Aquecimento integrativo sempre habilitado

O aquecimento integrativo com a resistência elétrica é habilitado para qualquer temperatura do ar exterior.

Para obter o aquecimento sempre habilitado programe o parâmetro 4600=3 e 4610=0.

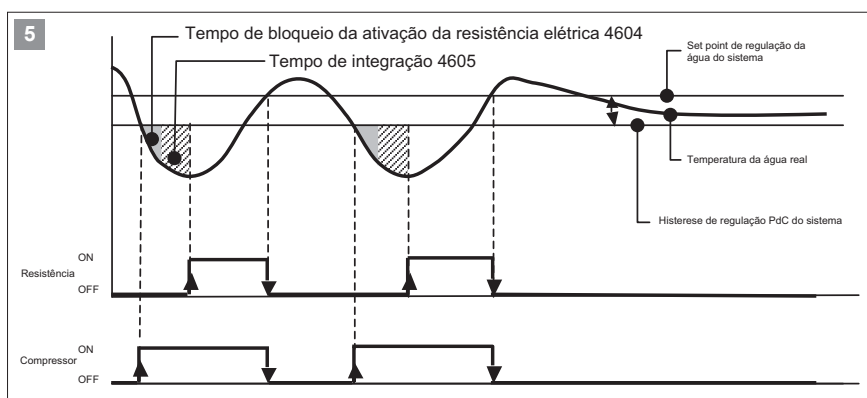
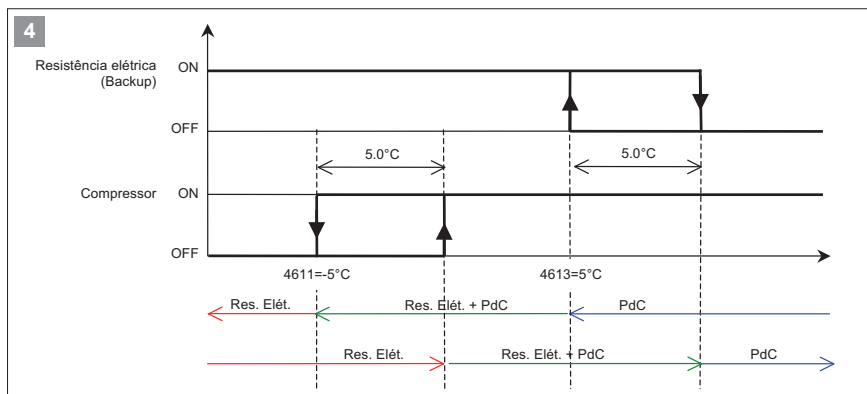
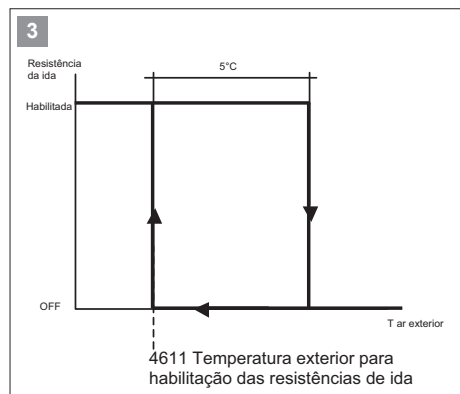
O funcionamento da resistência elétrica segue o andamento da temperatura da água de ida segundo o gráfico da figura 5.

Para atingir o set point da água calculado segundo a curva climática ou fixo para o sistema de aquecimento; se também estiver habilitada para a produção de água quente sanitária 3102=0, funciona para atingir o set point da AQS Comfort ou Economy.

Não está disponível o set point da AQS overboost.

Parametri per funzionamento resistenza elettrica in mandata in INTEGRAZIONE sempre ABILITATA

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Habilitação do contacto 46 0 = Resistência elétrica AQS 1 = Resistência elétrica de backup	51	46	0	1	-
Resistência de backup: 0 = desabilitada 1 = em substituição 2 = em emergência 3 = em integração	46	00	0	3	-
Tempo de bloqueio da ativação da resistência elétrica (permite à bomba de calor atingir o desempenho máximo para evitar intervenções inúteis da resistência)	46	04	5	-	1min
Tempo integral para ativar as resistências elétricas na ida	46	05	600	-	°C*seg.
Habilitação por temperatura do ar exterior 0 = Desabilitada 1 = Habilitada	46	10	0	-	-



Uma vez habilitada a resistência, o aquecimento integrativo é ativado se for atingido o valor do integral programado no parâmetro 4605 e decorrido o tempo de bloqueio 4604. O tempo de bloqueio não é respeitado na primeira ligação da unidade.

Exemplo:

Valor 4605 = 600°C*seg

Setpoint Temperatura Ida = 50°C

Temperatura Real = 40°C

$(50 - 40) \times 60 \text{ seg} = 600^\circ\text{Cseg}$. ----> ON Resistência elétrica

Valores pequenos de 4605 significam ativações frequentes da resistência.

Valores demasiado grandes de 4604 significam tempos longos para a ativação da resistência.

Fonte auxiliar (EHS)

Permite ativar uma caldeira como elemento de integração ou em substituição para o aquecimento do sistema.

Solução 1

Sistema com bomba de calor e caldeira com acumulador inercial.

Solução 2

Sistema com bomba de calor e caldeira sem acumulador inercial.

Regulação da caldeira

A) SUBSTITUIÇÃO: a caldeira só é habilitada quando a temperatura do ar exterior é inferior ao valor 4702 e o compressor é desligado, figura 3.

Para obter a ativação da caldeira em SUBSTITUIÇÃO programe o parâmetro 4700=1 e 4701=1.

A caldeira funciona para atingir o set point da água calculado segundo a curva climática ou fixo para o sistema de aquecimento.

Em caso de bloqueio da bomba de calor por alarme a caldeira ativa-se automaticamente independentemente da temperatura do ar exterior.

Em SUBSTITUIÇÃO o tempo de bloqueio da ativação da caldeira não é considerado, se necessário, ativa-se imediatamente.

Programe o funcionamento do circulador integrado na unidade conforme o tipo de aplicação seguindo as indicações do parágrafo "**Modos selecionáveis do funcionamento do circulador integrado na unidade**".

B) INTEGRAÇÃO: a caldeira funciona em integração, simultaneamente ao compressor, para satisfazer a solicitação de calor.

Aquecimento integrativo por temperatura do ar exterior

A caldeira em integração só é habilitada quando a temperatura do ar exterior é inferior ao valor 4704.

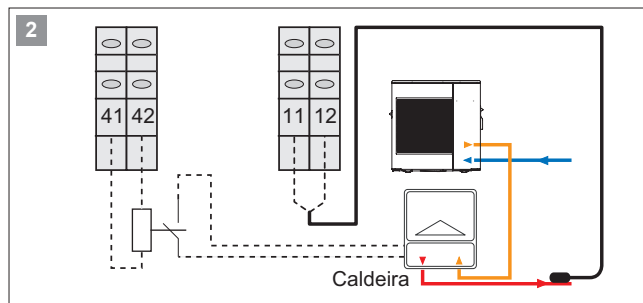
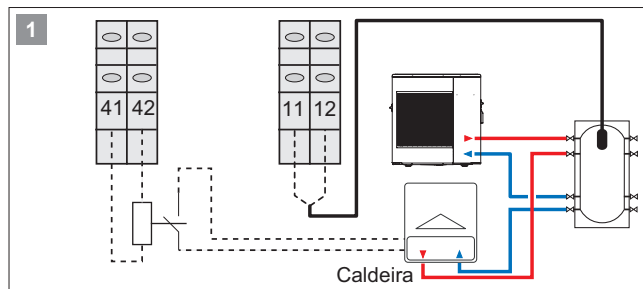
Também é possível definir um valor de temperatura do ar exterior, 4702, abaixo do qual é desligado o compressor, ficando apenas ativa a caldeira, figura 4.

Neste caso, a caldeira funciona conforme descrito no parágrafo "A) Substituição".

Para obter o aquecimento integrativo por temperatura do ar exterior programe o parâmetro 4700=2 e 4701=1.

O funcionamento da caldeira segue o andamento da temperatura da água segundo o gráfico da figura 5.

Para atingir o set point da água calculado segundo a curva climática ou fixo para o sistema de aquecimento.

**Parâmetros para o funcionamento da caldeira em SUBSTITUIÇÃO**

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Habilitação do contacto 41-42 0 = desabilitada 1 = habilitado	51	41	0	1	-
Fonte auxiliar EHS: 0 = desabilitada 1 = em substituição 2 = em integração	47	00	0	1	-
Habilitação por temperatura do ar exterior 0 = Desabilitada 1 = Habilitada	47	01	1	-	-
Temperatura do ar exterior para habilitação da EHS	47	02	-5	-	0,5°C

Parâmetros para o funcionamento da caldeira em INTEGRAÇÃO para temperatura exterior

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Habilitação do contacto 41-42 0 = desabilitada 1 = habilitado	51	41	0	1	-
Fonte auxiliar EHS: 0 = desabilitada 1 = em substituição 2 = em integração	47	00	0	2	-
Tempo de bloqueio da ativação da caldeira (permite à bomba de calor atingir o desempenho máximo para evitar intervenções inúteis da fonte auxiliar)	47	06	5	-	1 min
Tempo integral para ativar as resistências elétricas na ida	47	07	600	-	°C* seg.
Habilitação para temperatura do ar exterior 0 = Desabilitada 1 = Habilitada	47	01	1	1	-
Temperatura do ar exterior para habilitação da EHS em substituição (apenas EHS)	47	02	-5	-	0,5°C
Temperatura do ar exterior para habilitação da EHS em integração (EHS + compressor)	47	04	5	-	0,5°C

Aquecimento integrativo sempre habilitado

O aquecimento integrativo com caldeira é habilitado para qualquer temperatura do ar exterior.

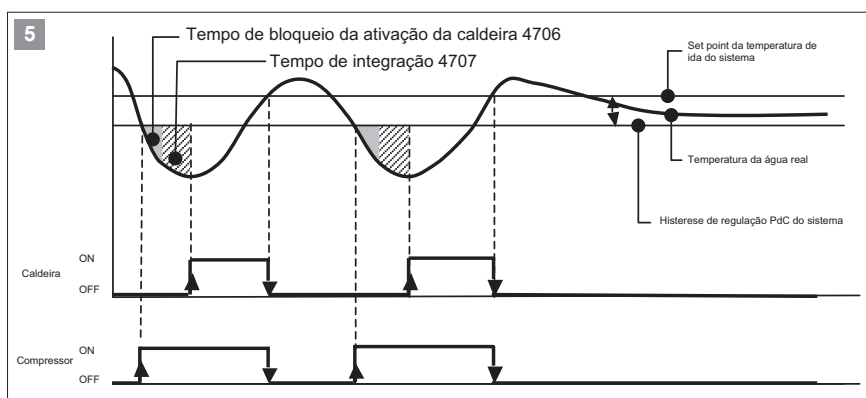
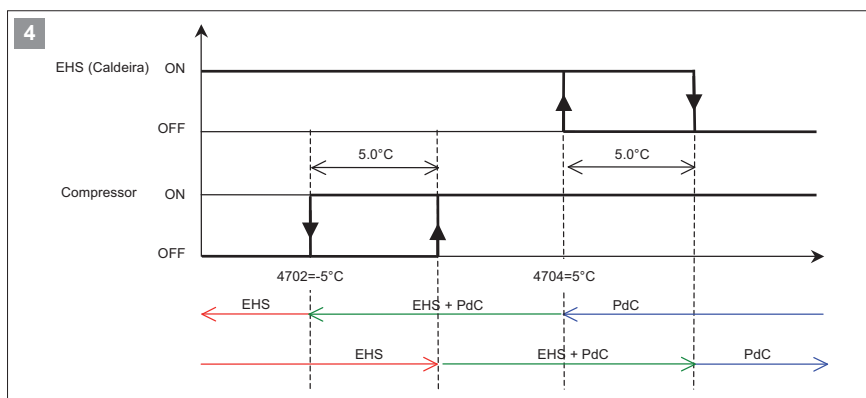
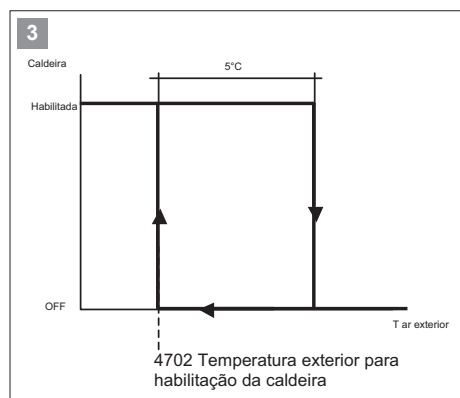
Para obter o aquecimento sempre habilitado programe o parâmetro 4700=2 e 4701=0.

O funcionamento da caldeira segue o andamento da temperatura da água segundo o gráfico da figura 5.

Para atingir o set point da água calculado segundo a curva climática ou fixo para o sistema de aquecimento.

Parâmetros para o funcionamento da caldeira em INTEGRAÇÃO sempre HABILITADA

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Habilitação do contacto 41-42 0 = desabilitada 1 = habilitado	51	41	0	1	-
Fonte auxiliar EHS: 0 = desabilitada 1 = em substituição 2 = em integração	47	00	0	2	-
Tempo de bloqueio da ativação da EHS (permite à bomba de calor atingir o desempenho máximo para evitar intervenções inúteis da resistência)	47	06	5	-	1min
Tempo integral para ativar as resistências elétricas na ida	47	07	600	-	°C*seg
Habilitação por temperatura do ar exterior 0 = Desabilitada 1 = Habilitada	47	01	1	1	-



Uma vez habilitada a caldeira, o aquecimento integrativo é ativado se for atingido o valor do integral programado no parâmetro 4707 e decorrido o tempo de bloqueio 4706. O tempo de bloqueio não é respeitado na primeira ligação da unidade.

Exemplo:

Valor 4707 = 600°C*seg

Setpoint Temperatura Ida = 50°C

Temperatura Real = 40°C

$(50 - 40) \times 60 \text{ seg} = 600^\circ\text{Cseg}$. ----> ON Caldeira

Valores pequenos de 4707 significam ativações frequentes da caldeira.

Valores demasiado grandes de 4707 significam tempos longos para a ativação da caldeira.

Contacto da resistência elétrica do acumulador sanitário

Permite gerir uma resistência elétrica dedicada ao acumulador sanitário.

Regulação da resistência elétrica do acumulador sanitário

A resistência elétrica é ativada para satisfazer um valor de temperatura que a bomba de calor não consegue atingir sozinha.

Exemplo:

Temperatura da água quente sanitária produzida com bomba de calor 3111=55°C AQS set point Comfort ou 3112=40°C set point Economy.

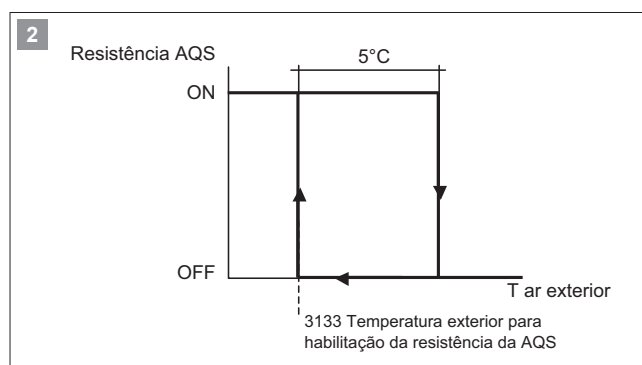
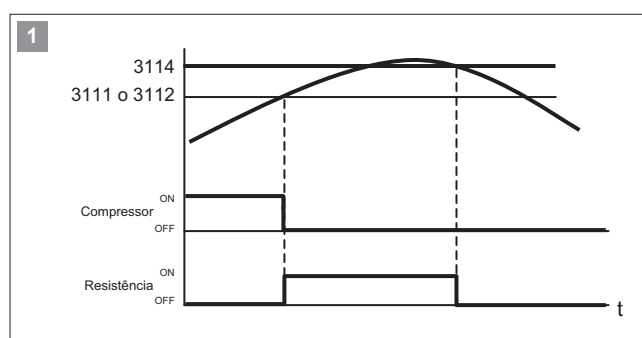
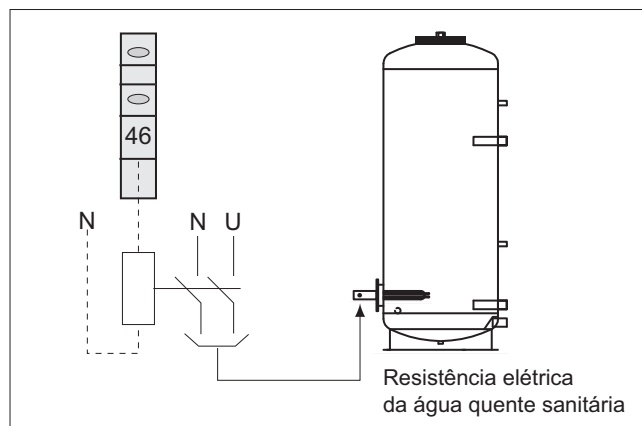
Temperatura da água quente sanitária produzida com Resistência elétrica 3114=65°C set point overboost. A resistência elétrica funciona para aumentar a temperatura do acumulador sanitário de 55°C ou de 40°C, até ao set point de overboost, figura 1.

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Habilitação do contacto 46 0 = Resistência elétrica AQS 1 = Resistência elétrica de backup	51	46	0	0	-
Modo de funcionamento da Resistência Elétrica AQS 0 = Bomba de calor + Resistência Elétrica AQS 1 = Apenas com bomba de calor 2 = apenas com Resistência Elétrica AQS	31	02	1	0	-
Set point AQS overboost	31	14	60	-	0,5°C

A resistência elétrica da AQS pode ser ativada para qualquer temperatura do ar exterior com o parâmetro 3132=0, ou apenas quando a temperatura do ar exterior é inferior ao valor definido no parâmetro 3133 e com o parâmetro 3132=1.

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Habilitação da resistência elétrica da AQS por temperatura do ar exterior 0 = sempre habilitada 1 = habilitada por T. ar exterior	31	32	1	1	-
Temperatura do ar exterior para habilitação da resistência elétrica da AQS	31	33	-5	-	0,5°C

A resistência elétrica da AQS é ativada nos casos em que a unidade funciona fora dos limites operativos. O compressor desliga-se e é ativada a resistência para o aquecimento da água quente sanitária até se atingir o set point da AQS overboost, parâmetro 3114.



Função anti-legionella com resistência elétrica

A função anti-legionella permite eliminar os germes da Legionella, que residem nas acumulações de água sanitária; a temperatura e duração dos ciclos anti-legionella, tipicamente, são:

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

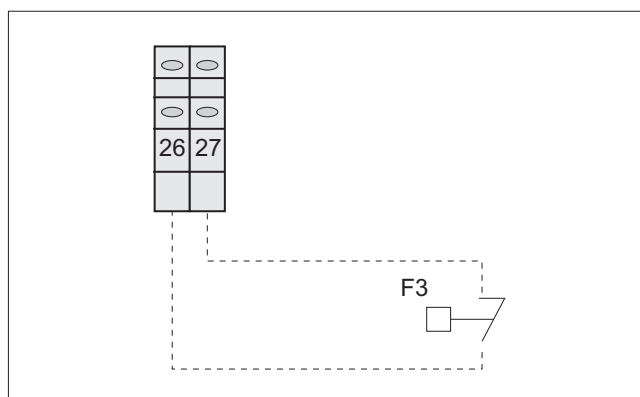
Para habilitar a função anti-legionella programe 3140=1.

A função anti-legionella só está disponível se estiver presente a resistência elétrica da AQS e se o parâmetro 5146=0

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Habilitação do contacto 46 0 = Resistência elétrica AQS 1 = Resistência elétrica de backup	51	46	0	0	-
Modo de funcionamento da Resistência Elétrica AQS 0 = Bomba de calor + Resistência Elétrica AQS 1 = Apenas com bomba de calor 2 = apenas com Resistência Elétrica AQS	31	02	1	0	-
Habilitação da função anti-legionella: 0 = Desabilitada 1 = Habilitada	31	40	0	1	-
Dia para ciclo anti-legionella 0 = Mon 1 = Tue 2 = Wed 3 = Thu 4 = Fri 5 = Sat 6 = Sun	31	41	0	-	-
Hora para ciclo anti-legionella	31	42	1:00	-	1:00
Duração do ciclo anti-legionella	31	43	10	-	1min
Set point anti-legionella	31	44	65	-	0,5°C

Fluxostato do sistema (Flow switch)

Ligação do fluxostato do lado do sistema, componente obrigatório.

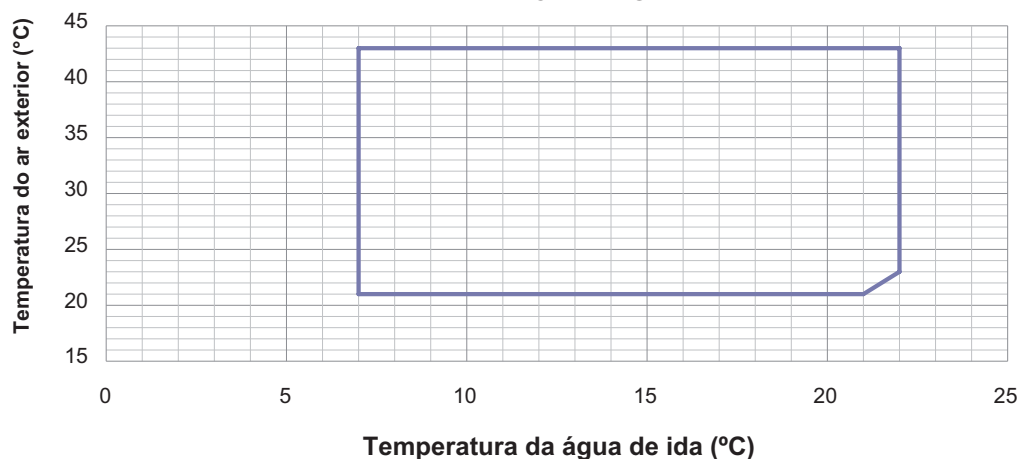


			PBM-i		
			+ 6	+ 10	+ 16
Potência térmica nominal	1	kW	5,86	9,23	15,70
Potência absorvida total	1	kW	1,45	2,19	3,84
COP EN14511	1		4,03	4,22	4,10
Potência frigorífica	2	kW	4,40	8,00	16,6
Potência absorvida total	2	kW	1,06	2,30	4,15
EER EN14511	2		4,15	3,48	4
Potência térmica	3	kW	5,30	9,37	14,70
Potência absorvida total	3	kW	1,74	2,90	4,55
COP EN14511	3		3,05	3,23	3,23
Potência frigorífica	4	kW	3,70	5,20	12,30
Potência absorvida total	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 de compressor			Rotativo DC Inverter	Scroll DC Inverter	Twin Rotary DC Inverter
N.º Compressores			1	1	1
Tipo Refrigerante			R410A	R410A	R410A
N.º ventiladores			1	1	2
Tipo de bomba do lado do sistema	5		Ci	Ci	Ci
Alimentação elétrica		V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50
Potência sonora	6	dB(A)	60	64	65
Pressão sonora	7	dB(A)	46	50	51
DIMENSÕES UNIDADE EXTERIOR					
L		mm	825	850	1000
P		mm	300	330	330
H		mm	675	882	1418
Peso em funcionamento		kg	59	77	119

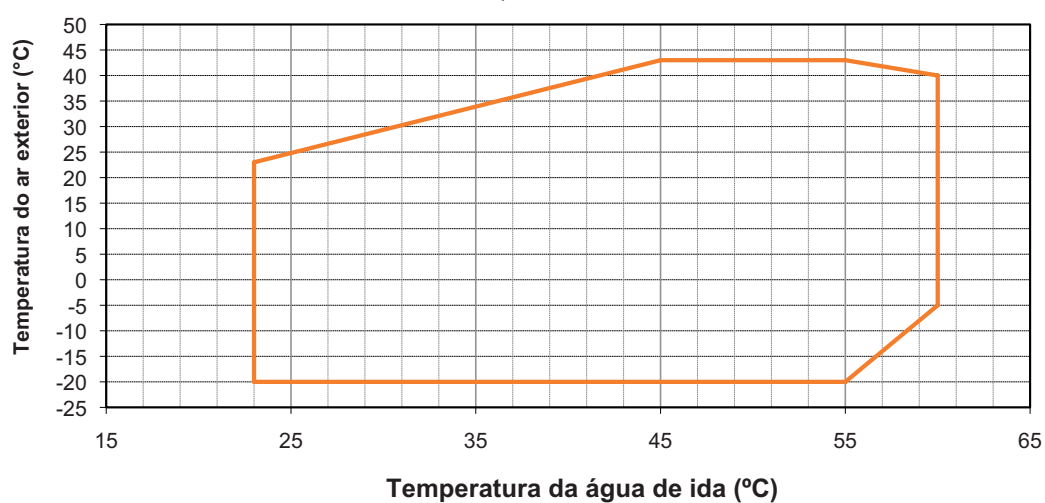
Lista de notas

- 1 Temperatura da água do sistema 30/35°C, temperatura do ar exterior 7°C b.s./6°C b.u.
- 2 Temperatura da água do sistema 23/18°C, temperatura do ar exterior 35°C b.s.
- 3 Temperatura da água do sistema 40/45°C, temperatura do ar exterior 7°C b.s./6°C b.u.
- 4 Temperatura da água do sistema 12/7°C, temperatura do ar exterior 35°C b.s.
A potência absorvida total é obtida somando a potência absorvida pelo compressor e pelo ventilador.
- 5 Ci=Circulador
- 6 Potência sonora de acordo com as normativas ISO 9614 e Eurovent 8/1
- 7 Pressão sonora média no plano refletor (Q=2) à distância de 1 metro da superfície exterior da unidade.

ARREFECIMENTO



AQUECIMENTO



Salto térmico de água mín./máx. = 5/10 °C (condições no caudal mínimo, 7 l/min)

Temperatura MÁX. de retorno à bomba de calor = 55°C

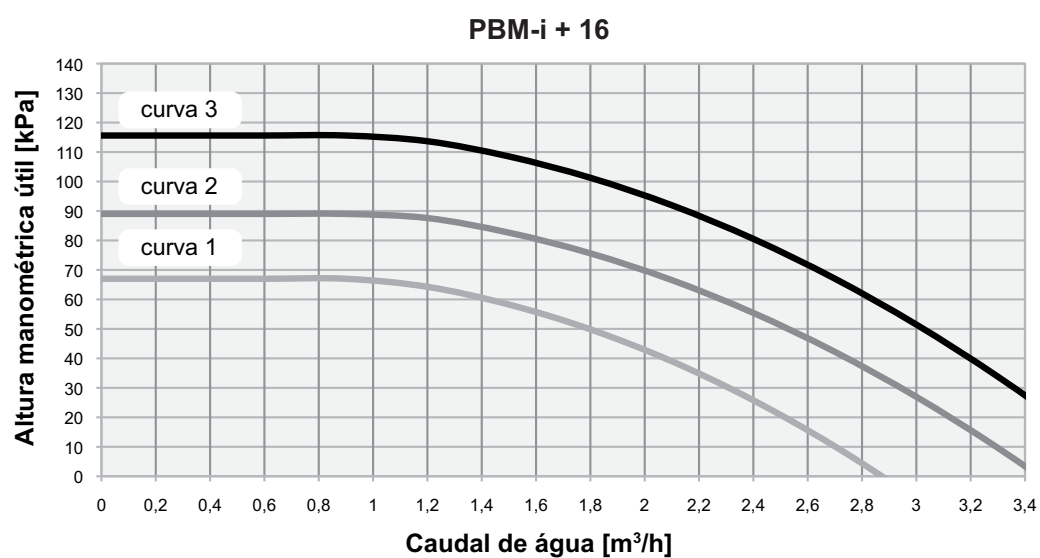
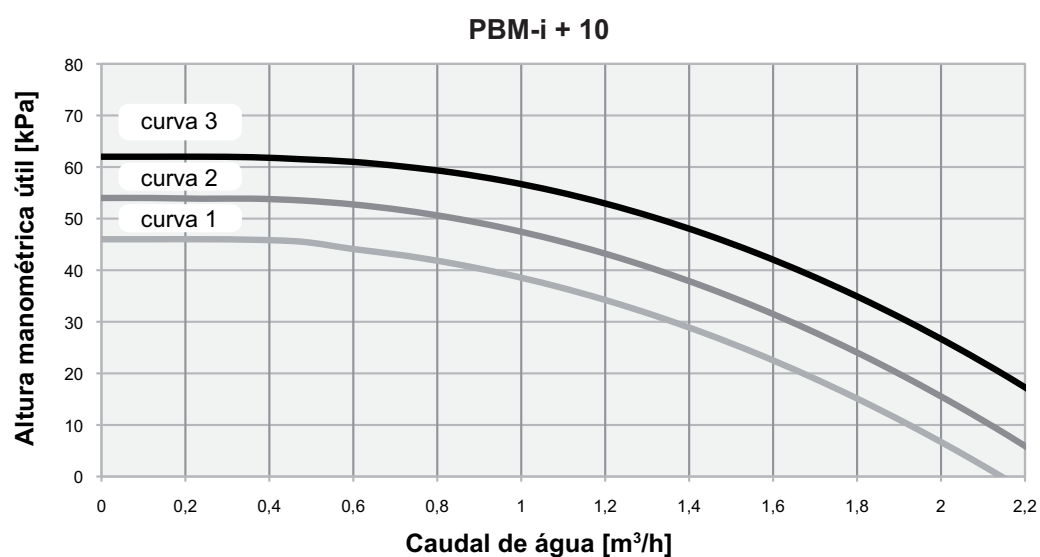
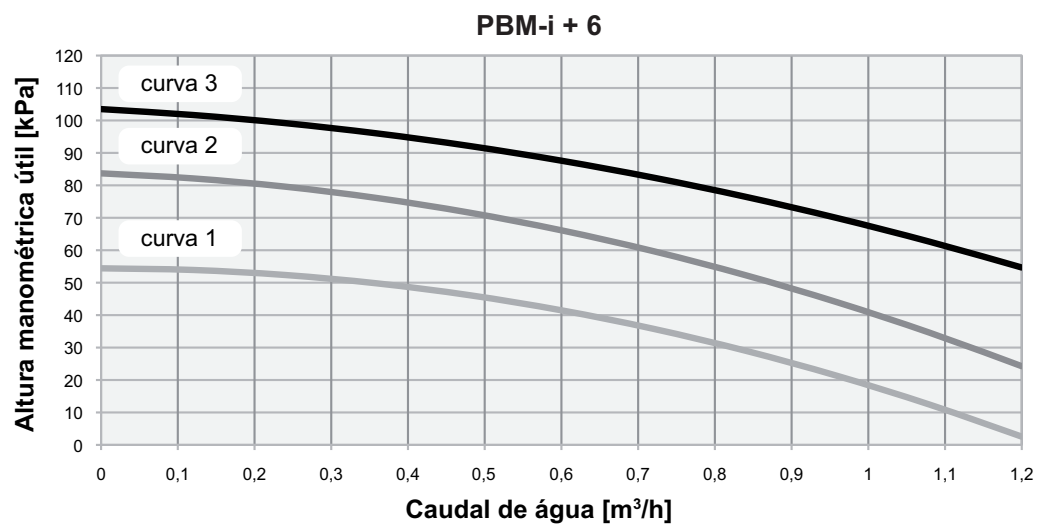
Temperatura MÁX. de ida para a bomba de calor para produção de AQS = 58°C

Pressão do circuito hidráulico mín./máx. = 1/3 bar

Máxima percentagem de glicol = 40%

A temperatura do fluido de saída da máquina deve respeitar sempre, mesmo durante a fase de arranque e de primeira colocação em funcionamento invernal, o campo de trabalho previsto pelo fabricante. Para tal, podem inserir-se no circuito hídrico uma válvula de by-pass e/ou outros elementos como, por exemplo, as resistências elétricas termostatadas no acumulador.

CARACTERÍSTICAS DAS BOMBAS



As alturas manométricas entendem-se como disponíveis nas uniões hidráulicas.

CONTROLO ANTES DE LIGAR A UNIDADE

- presença dos pés anti-vibração
- presença dos filtros na entrada da unidade
- presença do vaso de expansão do lado sanitário e da válvula de segurança devidamente dimensionados
- presença do vaso de expansão do lado do sistema
- verifique se estão instaladas as juntas anti-vibração nas ligações hidráulicas
- presença do disjuntor hidráulico se o conteúdo de água for insuficiente

- verifique se a posição da sonda de ar exterior corresponde às indicações fornecidas no presente manual
- verifique se a posição do comando do ambiente corresponde às indicações fornecidas no presente manual
- verifique se a potência elétrica disponível é adequada à unidade instalada
- verifique a presença da válvula de não retorno no circuito sanitário

PREPARAÇÃO PARA A PRIMEIRA LIGAÇÃO

A primeira ligação da unidade deve ser feita pelo **Serviço Técnico de Assistência**. Antes de ligar a unidade, certifique-se de que:

- a unidade está instalada a preceito segundo as indicações do presente manual
- Todas as condições de segurança foram respeitadas;
- A unidade está devidamente fixada ao plano de apoio;
- Foi respeitada a área em questão;
- As ligações hidráulicas foram feitas segundo o manual de instruções;
- Todas as conexões hidráulicas foram devidamente apertadas.
- Verifique se o circuito hidráulico foi lavado e posteriormente descarregado.
- O sistema hidráulico foi carregado e posto sob pressão.
- Certifique-se de que não há ar no sistema. Se necessário, despressurize o sistema através das respetivas válvulas de purga presentes no mesmo.

Se a despressurização ocorrer após o funcionamento como bomba de calor, preste atenção à temperatura da água;

Para facilitar a operação de purga do ar é possível ligar a bomba integrada na unidade, premindo o botão PUMP SW. A bomba irá parar automaticamente após 10 minutos

- As torneiras do circuito hidráulico estão abertas;
- As ligações elétricas foram realizadas corretamente;
- A tensão está dentro de uma tolerância de 10% da tensão nominal da unidade;
- Certifique-se de que o desequilíbrio entre as fases é inferior a 2%, no caso de unidades trifásicas.
- A ligação à terra foi feita corretamente;
- Todas as conexões elétricas foram devidamente apertadas.
- certifique-se de que a temperatura do ar exterior e da água estão dentro dos limites de funcionamento da unidade indicados no presente manual.

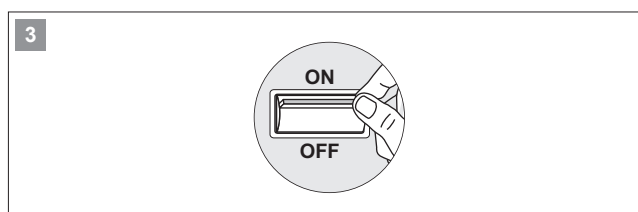
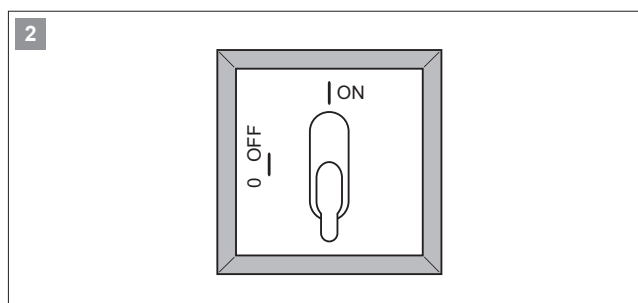
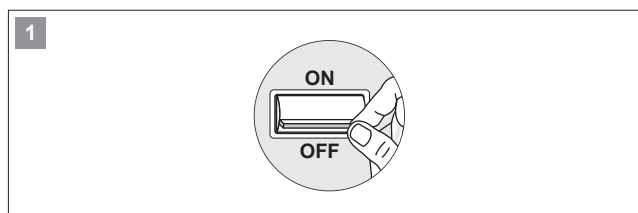
PRIMEIRA LIGAÇÃO

Antes de ativar a unidade:

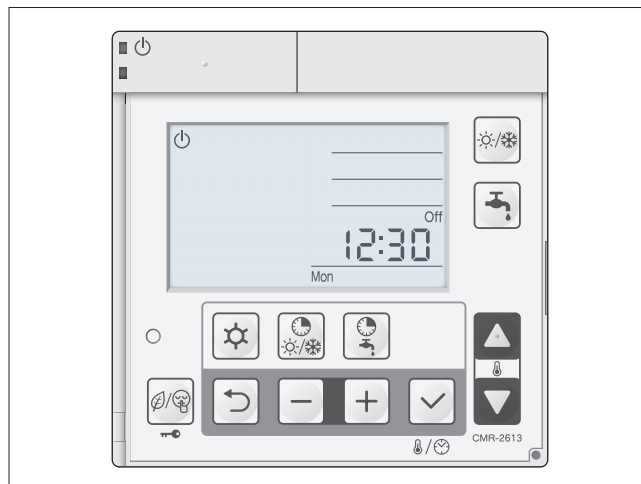
- Certifique-se de que o seccionador da rede de alimentação QF1, externo à unidade, está em OFF, fig. 1.
- Certifique-se de que o contacto do dispositivo de ligar e desligar SA1 (ver o esquema elétrico) está aberto (se presente).
- Certifique-se de que o teclado remoto está desligado.

- Coloque o interruptor principal QS1 do aparelho em ON, fig. 2.

- Coloque o interruptor QF1 (exterior do aparelho) em "ON", fig. 3.



- Uma vez alimentada a bomba de calor no visor do comando do ambiente aparece a indicação:

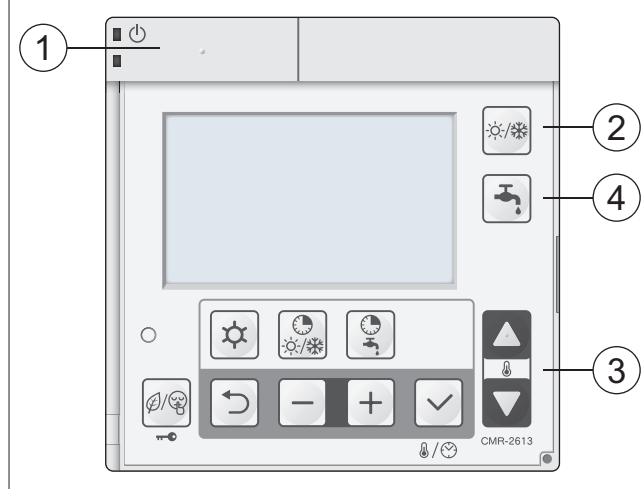


Durante a fase de primeira ligação da bomba de calor é necessário:

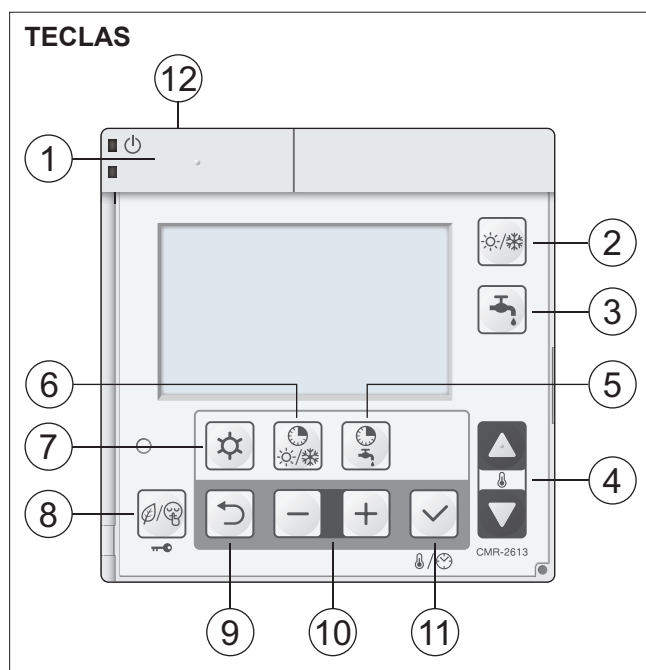
- Programe a data e hora atuais.
- Configure a tipologia de sistema e o número de comandos do ambiente.
- Ligue a unidade premindo o botão 1
- Selecione o modo de funcionamento desejado, premindo o botão 2
- Selecione a temperatura ambiente desejada, premindo os botões 3
- Habilite a produção de AQS, se previsto, premindo o botão 4

Para mais informações sobre a utilização e funções do teclado do ambiente, consulte a secção "Uso e funções do comando do ambiente".

Teclado remoto

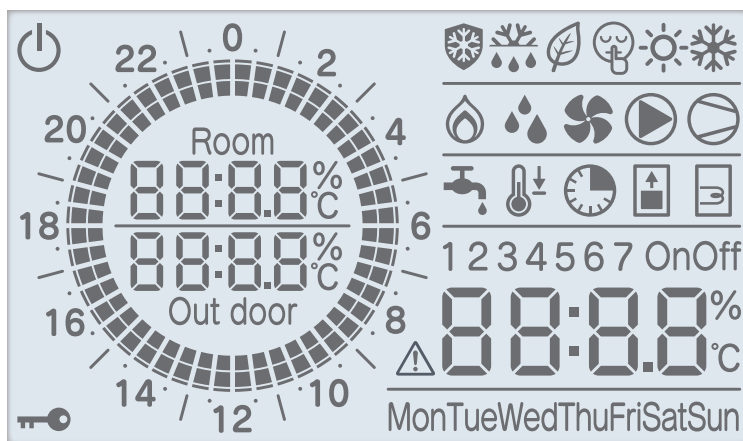


DESCRIÇÃO DAS TECLAS E DO VISOR DO COMANDO DO AMBIENTE



Nº	Descrição
1	Botão ON/OFF
2	Botão do modo de funcionamento
3	Botão de produção de água quente sanitária (AQS)
4	Botões de seleção da temperatura ambiente e definição dos parâmetros
5	Botão de habilitação das faixas horárias da AQS
6	Botão de habilitação das faixas horárias do Aquecimento/Arrefecimento
7	Botão de programação
8	Botão de habilitação da função Low Tariff, Night Mode e Bloqueio das teclas
9	Botão de saída durante a programação dos parâmetros
10	Botão para alteração dos valores dos parâmetros
11	Botão de confirmação durante a programação e premido várias vezes permite visualizar o relógio, a Humidade ambiente, set point T. ambiente
12	Sonda da temperatura ambiente

VISOR



Símbolo	Descrição
	Unidade alimentada, mas em stand-by
	Bloqueio dos botões ativo
	Proteções anti-gelo ativas
	Ciclo de descongelação (defrost) ativo
	Modo Low tariff ativo
	Modo Night mode ativo
	Modo aquecimento
	Modo arrefecimento
	Fontes auxiliares ativas
	Desumidificador ativo
	Ventilador ativo
	Circulador ativo
	- Intermitente: compressor temporizado, em modo de espera - Fixo: compressor ativo*
	- Fixo: produção de AQS ativa, COMFORT set point - Intermitente se a unidade estiver a trabalhar para o sistema
	Produção de AQS ativa, ECONOMY set point

Símbolo	Descrição
	Faixas horárias AQS ativas
	Produção forçada de água quente sanitária
	Resistência elétrica AQS ativa
OnOff	Faixas horárias ativas: - ON faixa horária da bomba de calor ativa - OFF faixa horária da bomba de calor desligada
	Sinal de alarme e código de erro
88.8.8.8%	Apresenta a hora, Set point da temperatura ambiente, humidade, número do parâmetro,
MonTueWedThuFriSatSun	Dias da semana
Room 88.8.8.8°C 88.8.8.8°C Out door	Apresenta a temperatura ambiente interior e a temperatura do ar exterior
	Apresenta as faixas horárias do sistema. 15min. 15min. Cada quadro corresponde a 15 minutos

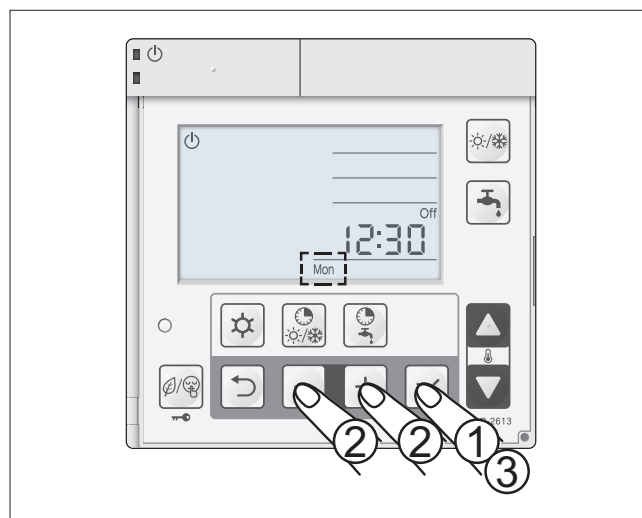
* Eventuais atrasos ao apagar o símbolo "compressor" devem-se ao cálculo P.I. da curva climática.

Significado dos símbolos

Símbolo	Função
	Prima e solte
	Mantenha premido durante 3 segundos

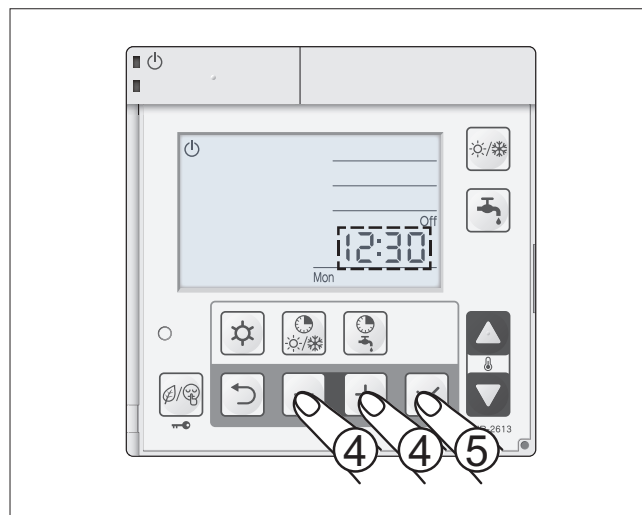
Programação do relógio e data

- 1 Prima durante 3 segundos o botão pisca o dia "Mon"
- 2 Selecione o dia premindo os botões
- 3 Confirme o dia premindo o botão



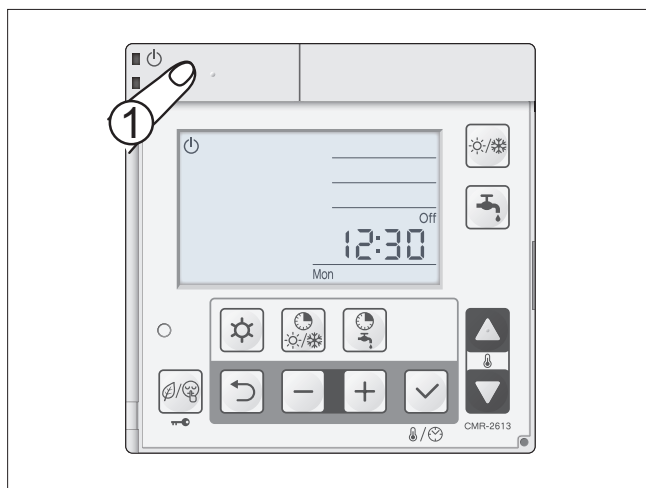
Uma vez confirmado o dia, piscam a hora e os minutos.

- 4 Regule a hora e os minutos premindo os botões
- 5 Confirme o horário premindo o botão

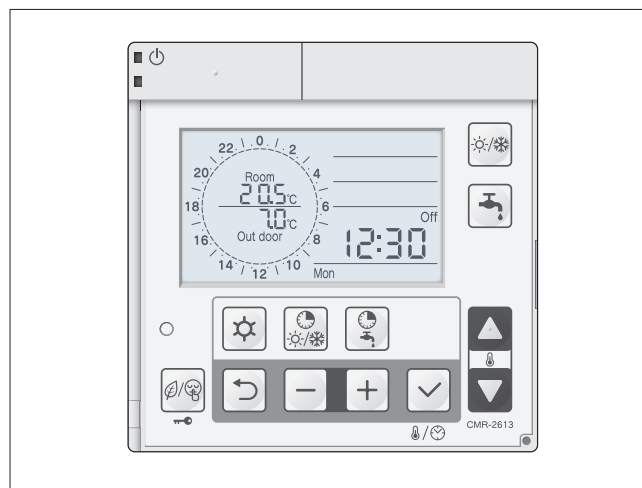
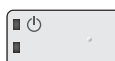


Mon = Segunda-feira,
Tue = Terça-feira,
Wed = Quarta-feira,
Thu = Quinta-feira,
Fri = Sexta-feira,
Sat = Sábado,
Sun = Domingo

Arranque ON



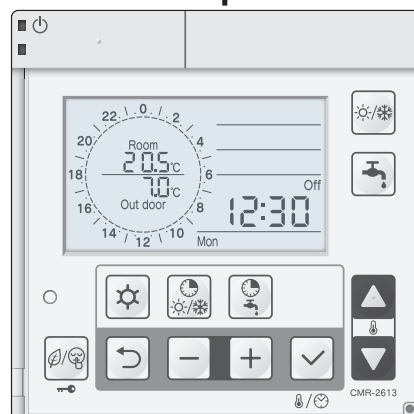
- 1 Prima durante 3 segundos o botão ON/OFF



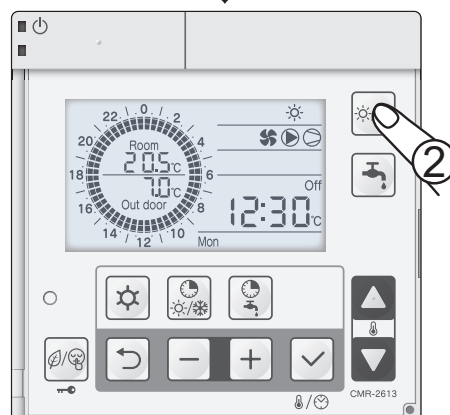
O visor acende-se e ativa-se a zona controlada pelo teclado de referência. A ativação da bomba de calor só ocorre após a seleção do modo de funcionamento em aquecimento, arrefecimento, AQS.

Seleção do modo de funcionamento

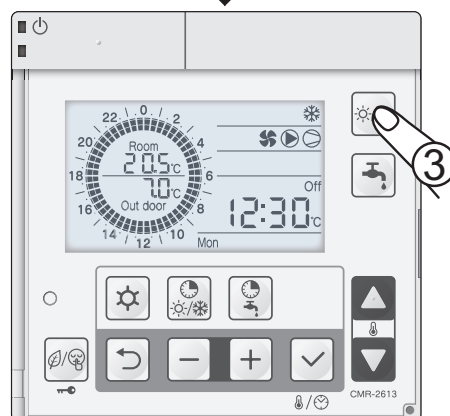
- 1 Nenhum modo de funcionamento selecionado.
Bomba de calor em OFF.




- 2 Selecione o modo de funcionamento premindo
Modo AQUECIMENTO



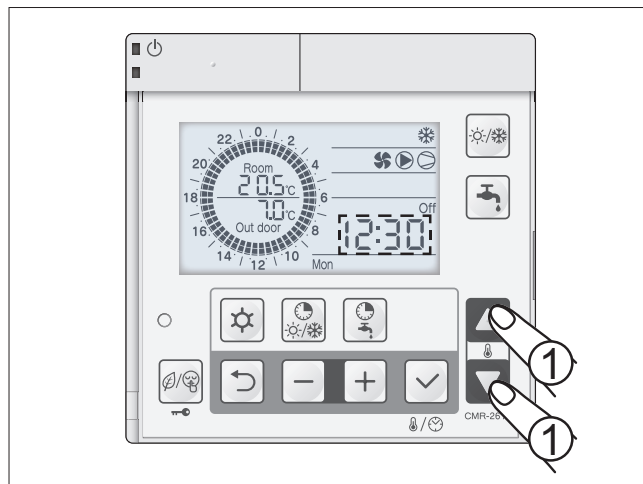
- 3 Selecione o modo de funcionamento premindo
Modo ARREFECIMENTO




Seleção do set-point ambiente

- 1 Prima os botões .

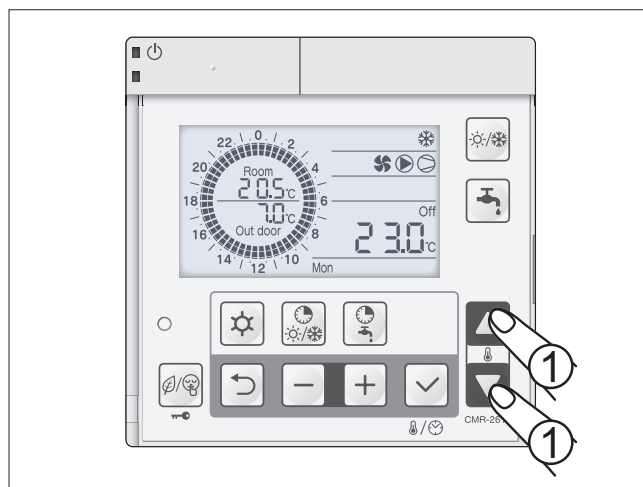
O visor apresenta o set point ambiente definido em substituição do relógio.



- 1 Selecione o set point ambiente desejado premindo

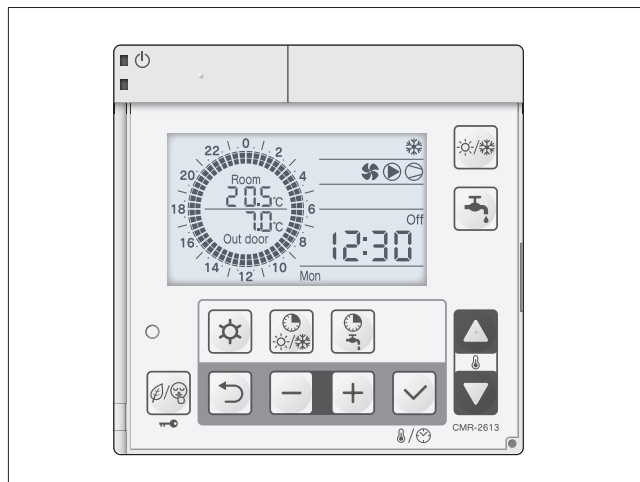
os botões .

Ao fim de alguns segundos, o visor voltará a apresentar o relógio.



Produção de água quente sanitária

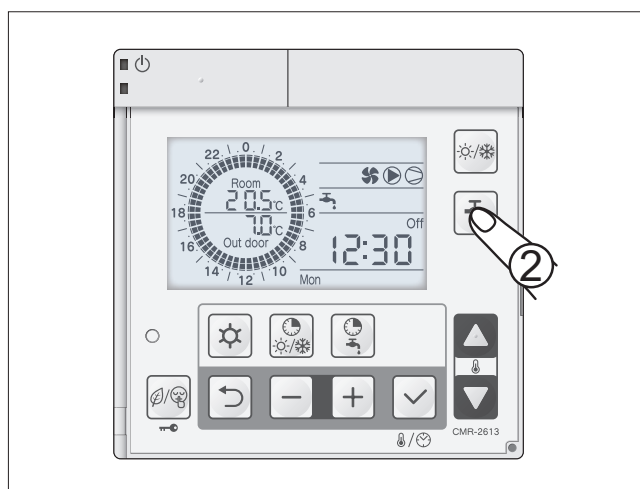
1 Nenhum modo de funcionamento AQS selecionado.



2 Prima o botão

O visor apresenta o ícone .

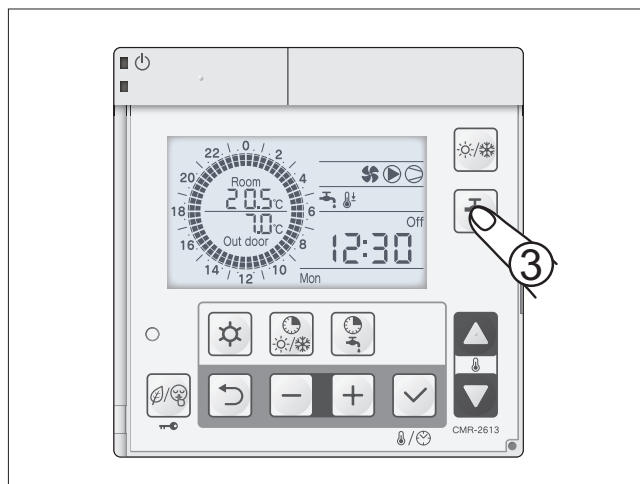
Produção de AQS set point Comfort (par. 3111).



3 Prima o botão .

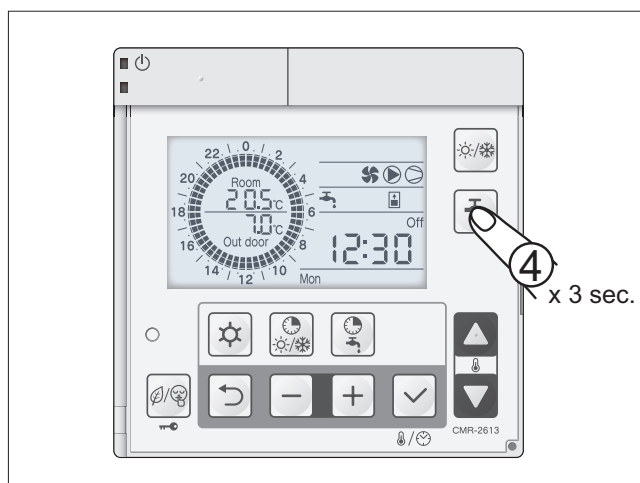
O visor apresenta o ícone .

Produção de AQS set point Economy (par. 3112).





4 Mantendo premido o botão durante 3 segundos, habilita-se a forçagem da produção de AQS.

A bomba de calor funciona para aquecer o acumulador sanitário. O visor apresenta o ícone .

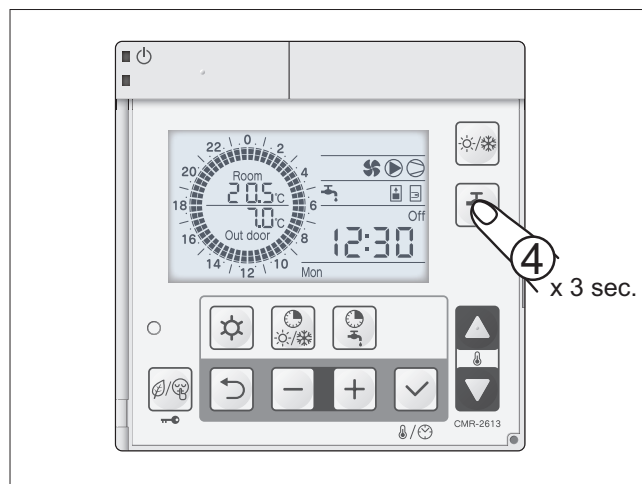


- 4 Se houver uma resistência elétrica no acumulador sanitário, é ativada para atingir o set point da AQS de overboost (par. 3114).

O visor apresenta o ícone  .

ATENÇÃO:

A função de produção de água quente sanitária deve ser habilitada a partir do parâmetro 3101 e habilitada a sonda de AQS a partir do parâmetro 5107.



Alteração do set-point da água quente sanitária


A temperatura da água quente sanitária é detetada pela sonda posicionada no interior do acumulador sanitário.

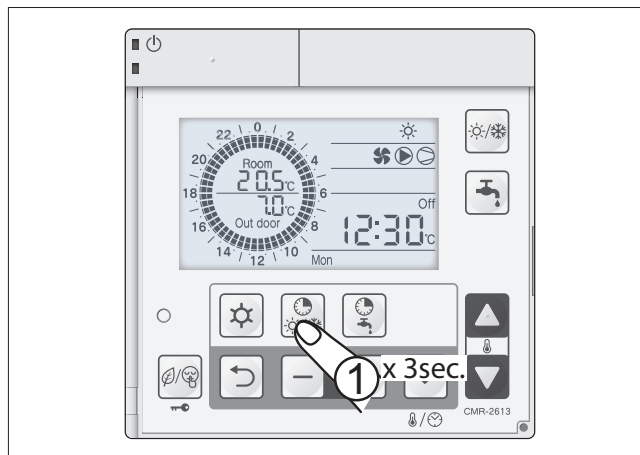
Para definir a temperatura da água quente sanitária para os set point Comfort, Economy, Overboost utilize os parâmetros seguintes:



Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Set point COMFORT da água quente sanitária	31	11	50	-	0,5°C
Set point ECONOMY da água quente sanitária	31	12	40	-	0,5°C
Set point OVERBOOST da água quente sanitária	31	14	60	-	0,5°C


Parâmetros a nível do instalador. Siga as indicações do parágrafo “Acesso ao nível do instalador” para definir os set point desejados.

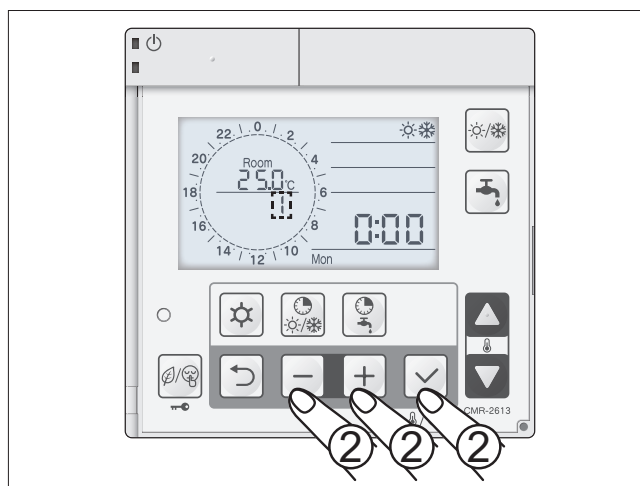
Programação das faixas horárias



- 1 Prima o botão  durante 3 segundos para aceder à programação das faixas horárias.




- 2 Selecione a zona 1 ou 2 para a programação das faixas horárias com os botões  .

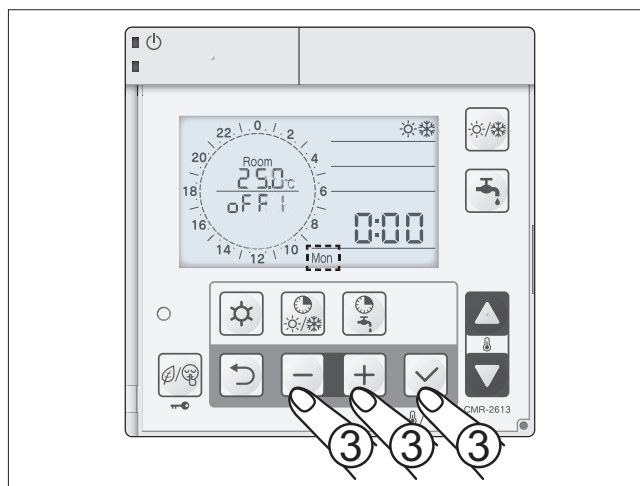
Confirme premindo o botão .






- 3 Selecione o dia da semana ou os grupos de dias previstos* com os botões  .

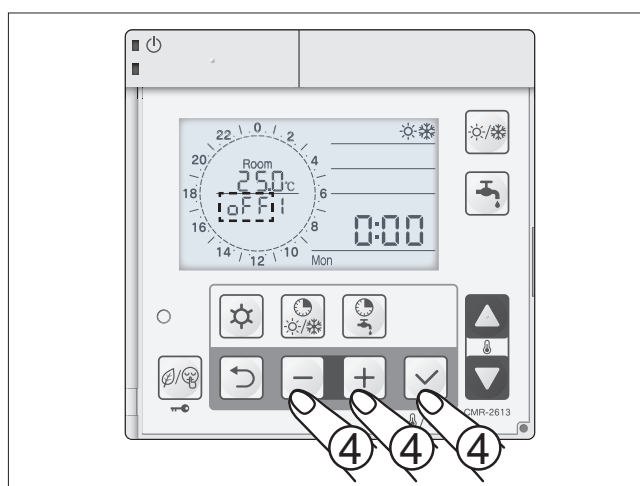
Confirme premindo o botão .

* as faixas horárias podem ser programadas por dia individual, por grupo de 5 dias úteis, por grupo de 2 dias feriados, por grupo de 7 dias.

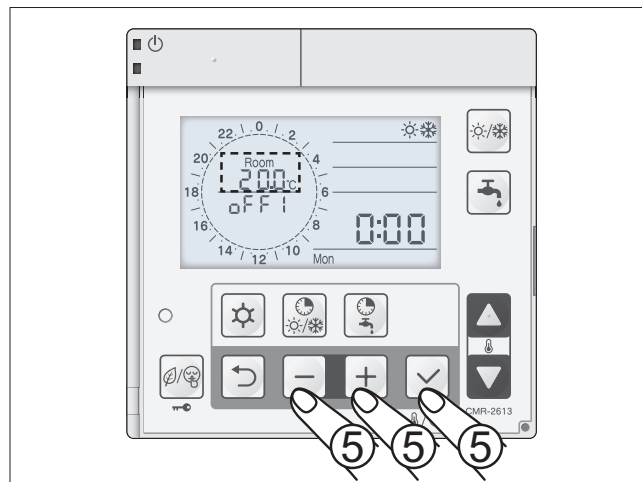
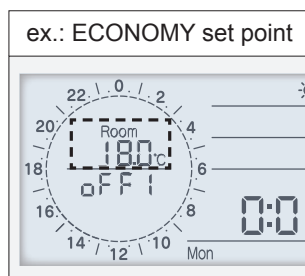
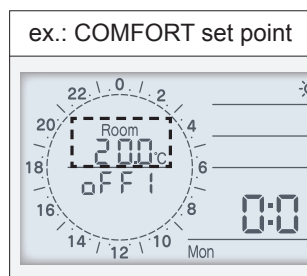


- 4 Selecione se pretende ativar ON ou desativar OFF a programação horária com os botões  .

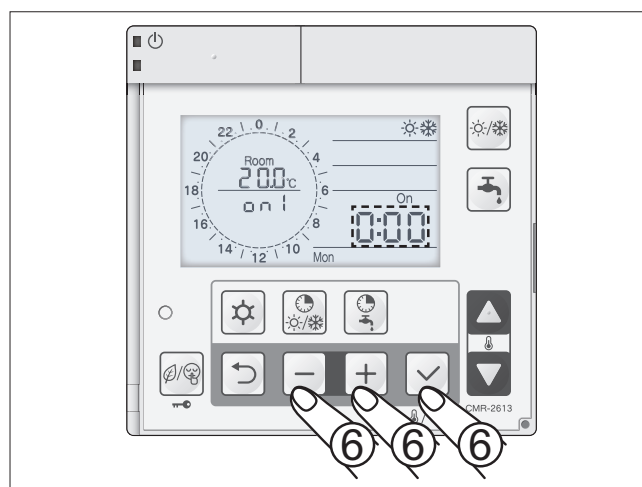
Confirme premindo o botão .



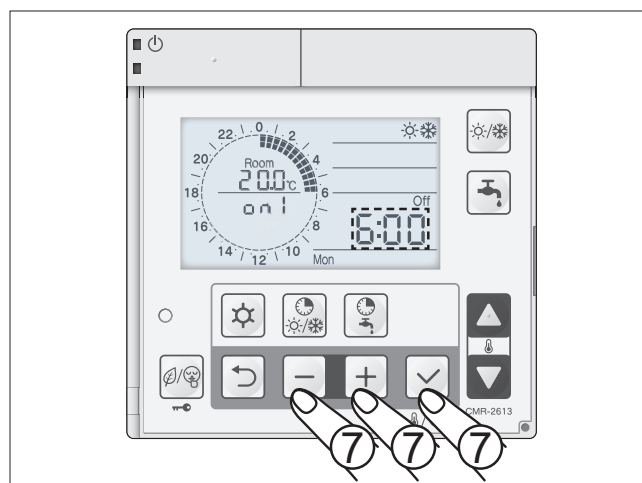
- 5 Defina o set point ambiente COMFORT e ECONOMY com os botões **-** **+**.
Confirme premindo o botão **✓**.



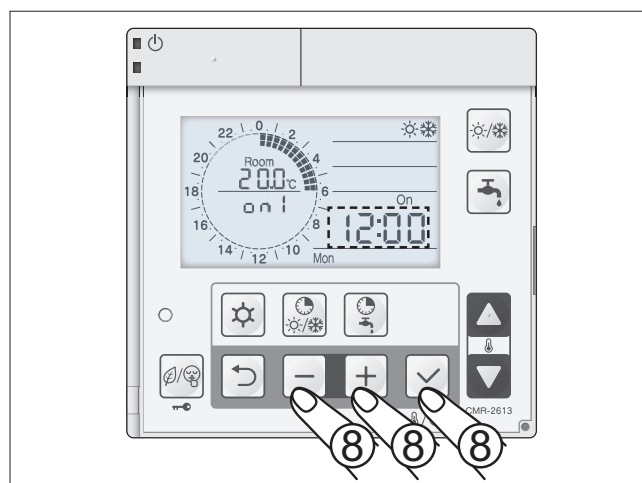
- 6 1ª Faixa horária de início do set point COMFORT.
Prima os botões **-** **+** para definir o horário da 1ª faixa horária ON.
Confirme premindo o botão **✓**.






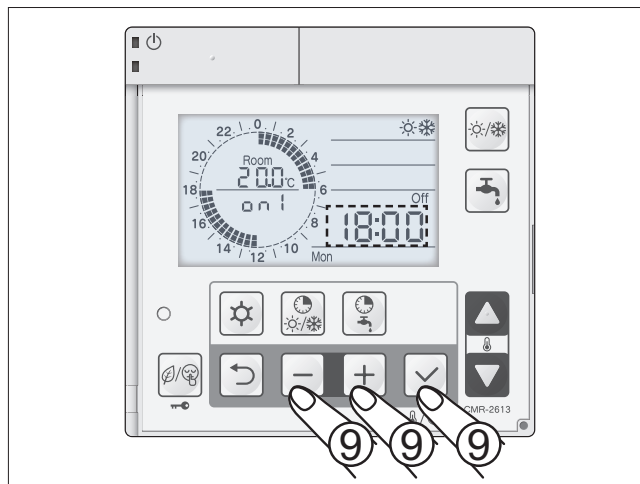
- 7 1ª Faixa horária de fim do set point COMFORT.
Prima os botões **-** **+** para definir o horário da 1ª faixa horária OFF.
Confirme premindo o botão **✓**.




- 8 2ª Faixa horária de início do set point COMFORT.
Prima os botões **-** **+** para definir o horário da 2ª faixa horária ON.
Confirme premindo o botão **✓**.



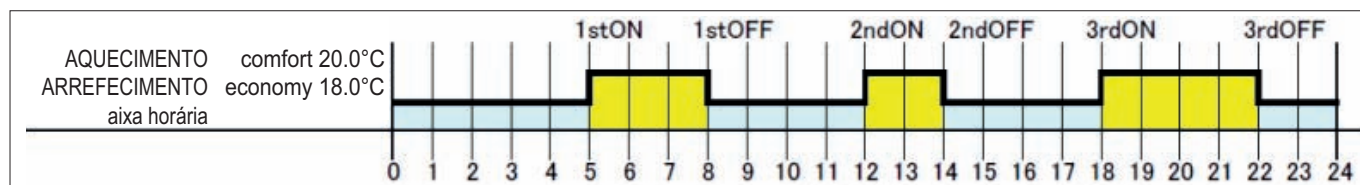
- 9 2ª Faixa horária de fim do set point COMFORT.
 Prima os botões   para definir o horário da 2ª faixa horária OFF.
 Confirme premindo o botão .



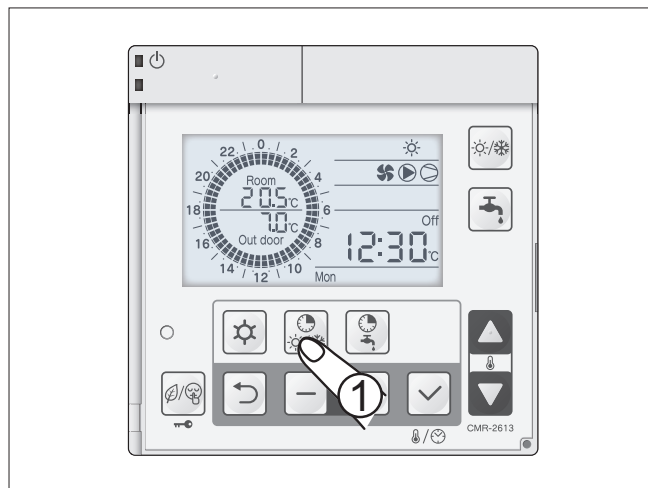
- 10 Repita o mesmo procedimento para definir a 3ª faixa horária ON/OFF e para os outros dias da semana ou grupos.
 Uma vez terminada a definição da terceira faixa horária, o visor apresenta a zona "1" ou "2". Saia da programação premindo o botão  durante 3 segundos.


Exemplo de programa por faixas horárias

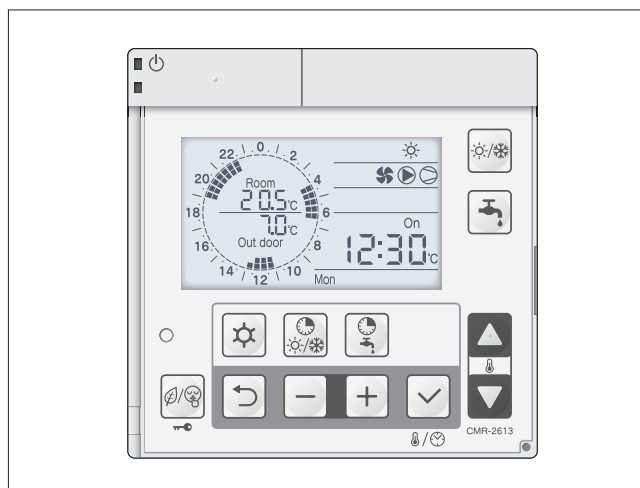
Apresentamos o exemplo de um programa por faixas horárias com dois níveis de temperatura Comfort a 20°C, Economy a 18°C.



Ativação/Desativação de faixas horárias




- 1 Prima o botão  para ativar ou desativar as faixas horárias.







- 2 O visor apresenta as faixas horárias definidas.

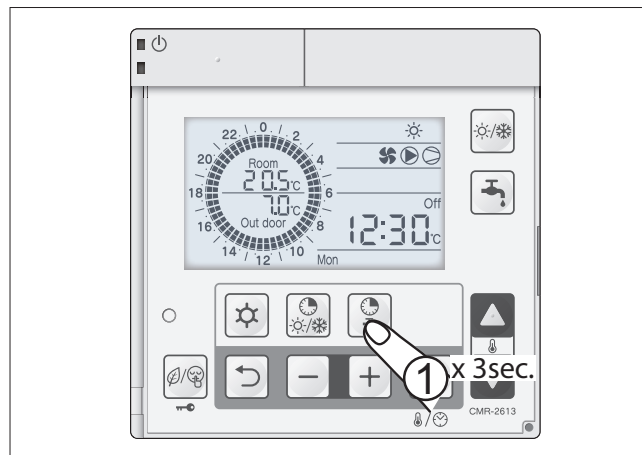
Programação das faixas horárias AQS, Low Tariff, Night Mode



- 1 Prima o botão  durante 3 segundos para aceder à programação das faixas horárias.

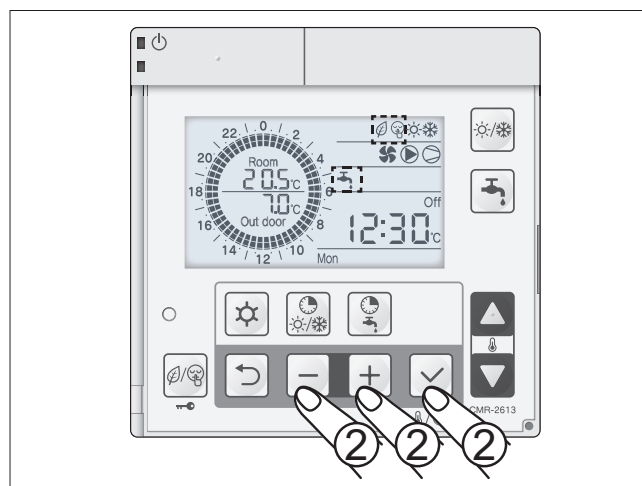
Os ícones começam a piscar:



- Produção de água quente sanitária AQS 
- Low tariff 
- Night mode 

Prima o botão  durante 3 segundos para sair da programação.



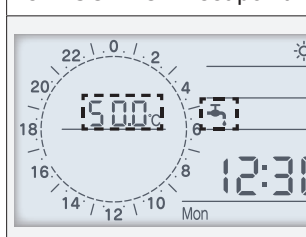
- 2 Selecione o modo (AQS, Low Tariff, Night Mode) a programar sob faixas horárias com os botões  .
Confirme premindo o botão  .



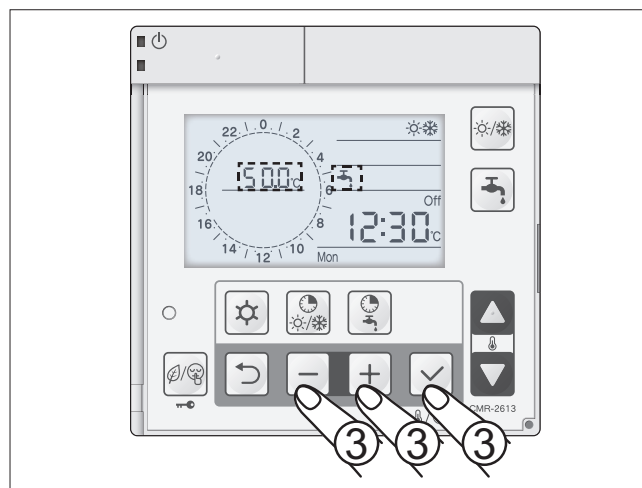
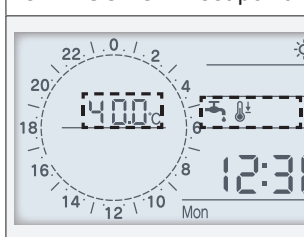
- 3 Uma vez seleccionado o modo, defina o set point sanitário COMFORT e ECONOMY com os botões  .
Confirme premindo o botão  .



* Para os modos Low tariff e Night Mode não estão previstos set point de temperatura a definir.

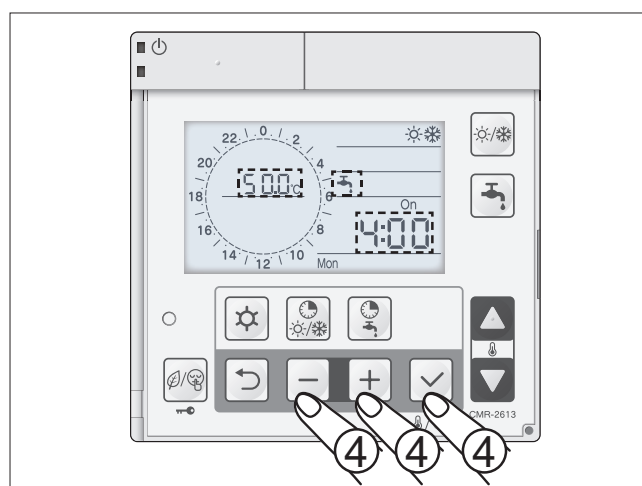
ex.: COMFORT set point






ex.: ECONOMY set point



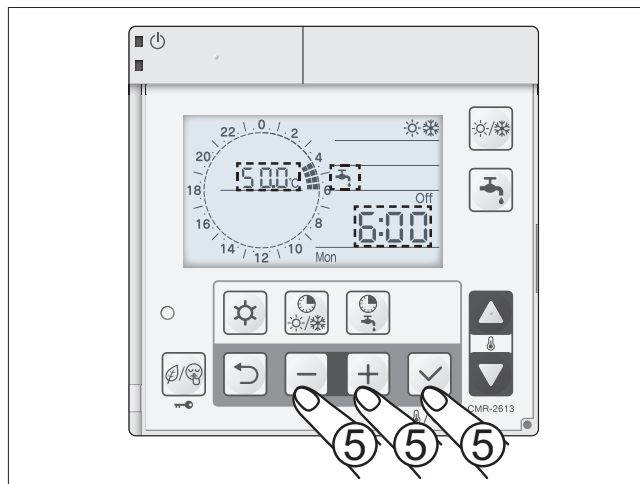
- 4 1ª Faixa horária de início do set point COMFORT AQS.
Prima os botões  para definir o horário da 1ª faixa horária do set point COMFORT AQS.
Confirme premindo o botão  .






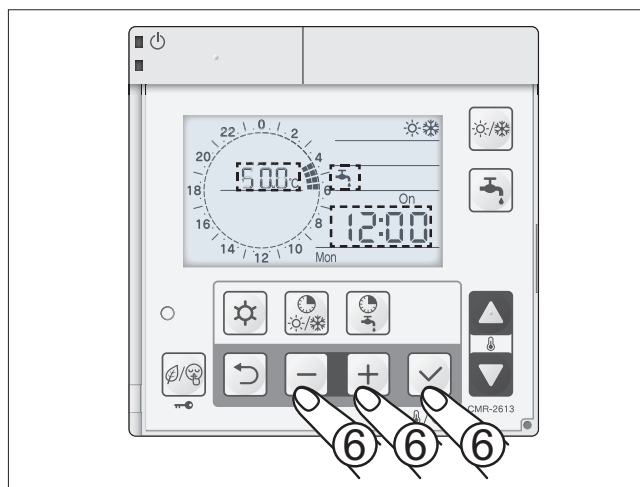
- 5 1ª Faixa horária de fim do set point COMFORT AQS.
Prima os botões   para definir o horário da 1ª faixa horária do set point COMFORT AQS.
Confirme premindo o botão .




Set point COMFORT AQS apresentado pelo segmento preto.

Set point ECONOMY AQS apresentado por nenhum segmento.



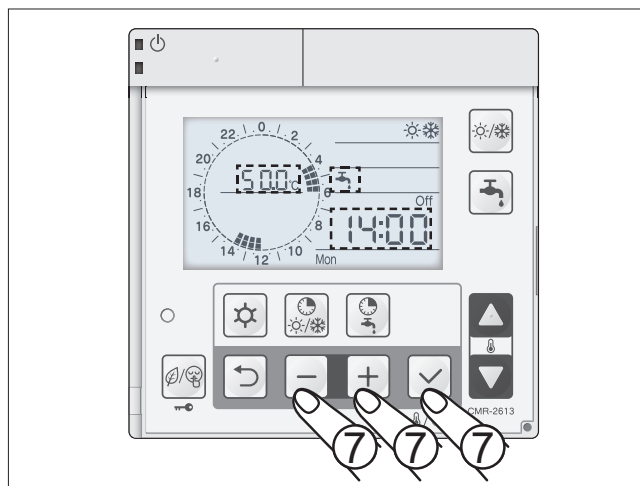
- 6 2ª Faixa horária de início do set point COMFORT AQS.
Prima os botões   para definir o horário da 2ª faixa horária do set point COMFORT AQS.
Confirme premindo o botão .



- 7 2ª Faixa horária de fim do set point COMFORT AQS.
Prima os botões   para definir o horário da 2ª faixa horária do set point COMFORT AQS.
Confirme premindo o botão .

Set point COMFORT AQS apresentado pelo segmento preto.

Set point ECONOMY AQS apresentado por nenhum segmento.

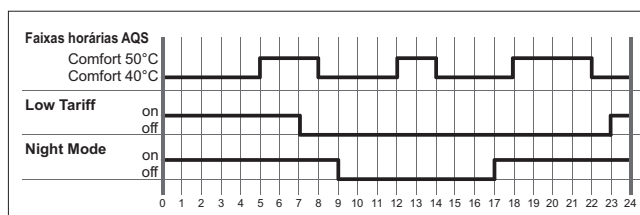


- 8 Repita o mesmo procedimento 4 e 5 para definir a 3ª faixa horária.
Repita o mesmo procedimento de 2 a 8 para definir as faixas horárias para os modos Low tariff e Night Mode.

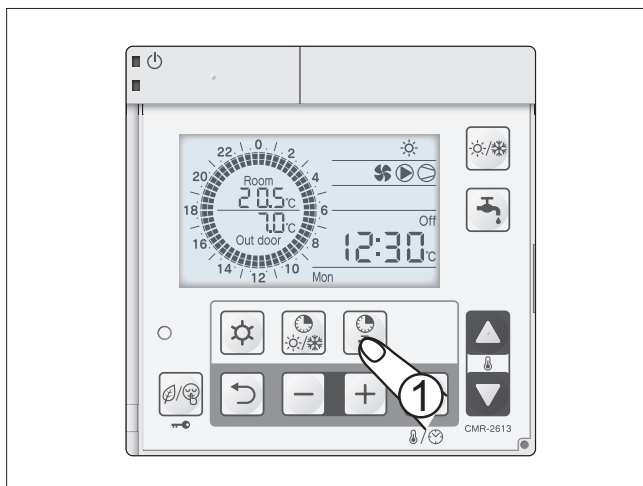
Exemplo do programa por faixas horárias no modo AQS, Low Tariff, Night Mode.


A apresentação das faixas horárias só está ativa durante a programação.

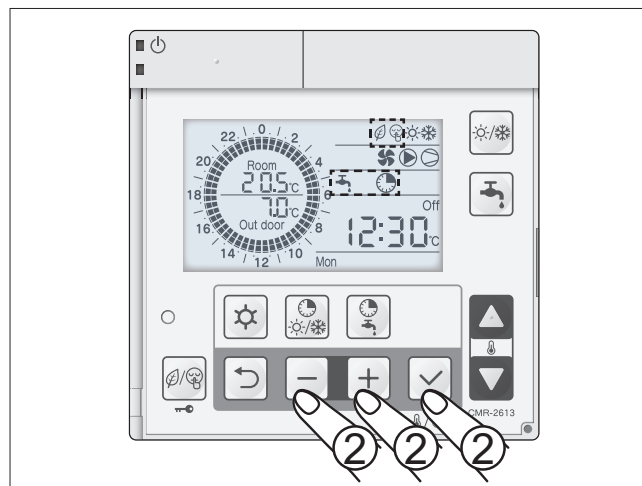
A programação das faixas horárias AQS, Low Tariff, Night Mode só pode ser feita a partir do teclado Master.






Ativação/Desativação das faixas horárias AQS, Low Tariff, Night Mode

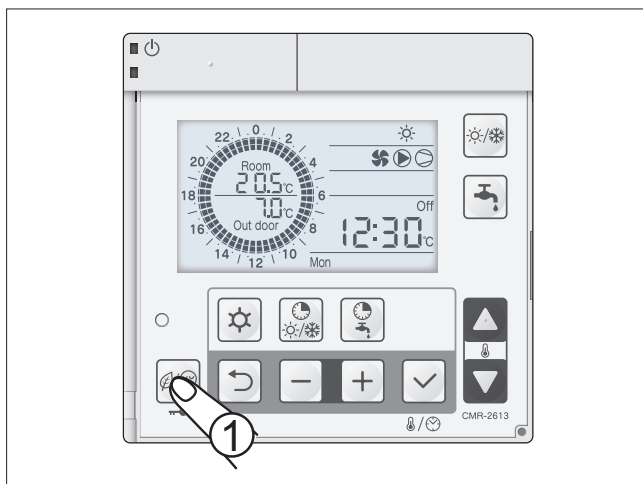



- 1 Prima o botão  para ativar ou desativar as faixas horárias AQS, Low Tariff, Night Mode

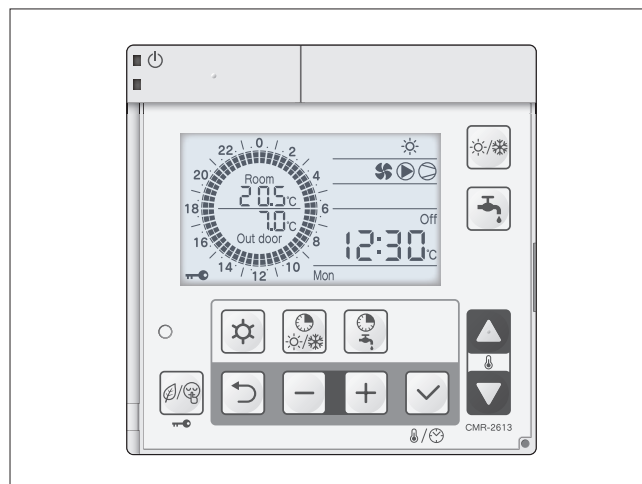



- 2 O visor apresenta a ativação das faixas horárias acendendo os ícones correspondentes aos modos:
- Faixas horárias AQS habilitadas 
 - Faixas horárias Low Tariff habilitadas 
 - Faixas horárias Night Mode habilitadas 


Bloqueio das teclas



- 1 Prima o botão  durante 3 segundos para bloquear e desbloquear o funcionamento dos botões.



- 2 O visor apresenta o ícone  a confirmar o bloqueio ativo.


Durante o bloqueio ativo é, em todo o caso, possível ligar ou desligar a unidade a partir do botão ON/OFF .

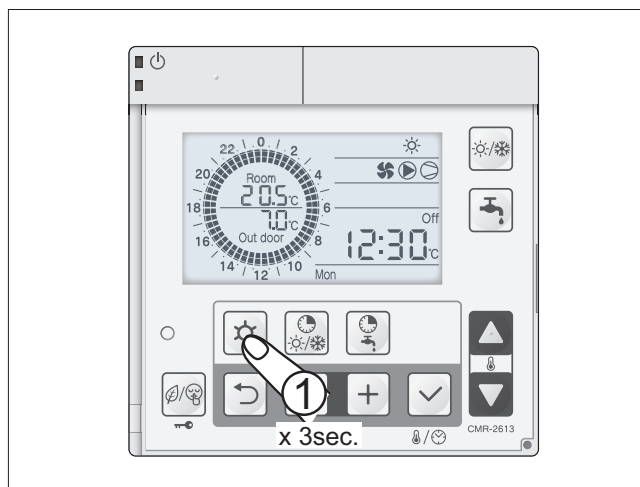
Procedimento de acesso e alteração dos parâmetros


Os parâmetros estão divididos em três níveis:

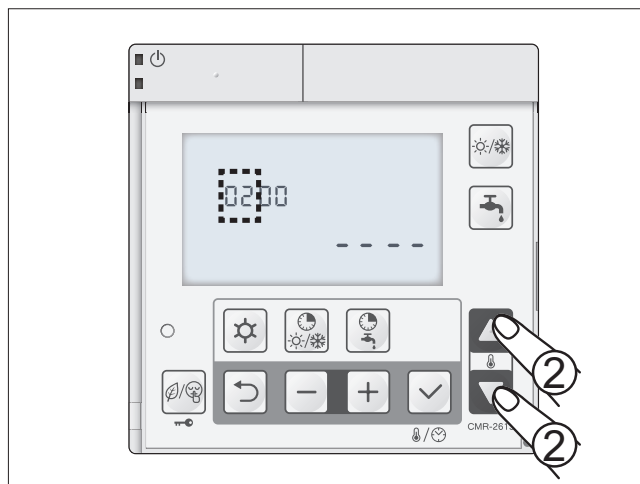
- **U** = Utilizador final
- **I** = Instalador
- **S** = Serviço de Assistência Técnica

Acesso ao nível do Utilizador Final


- 1 Prima o botão  durante 3 segundos para aceder aos parâmetros visíveis ao utilizador final.
O visor apresenta o código do menu intermitente e o número do parâmetro fixo.



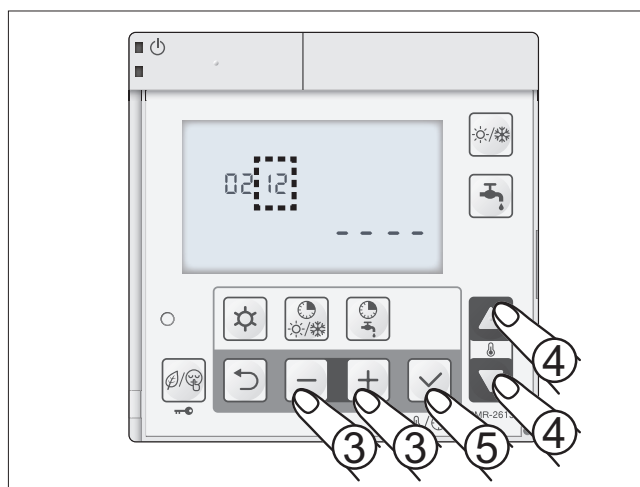
- 2 Altere o código do menu premindo os botões .






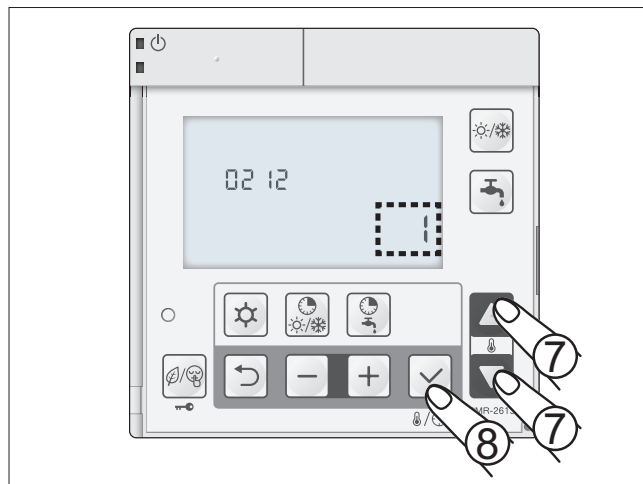
- 3 Evidencie o n.º do parâmetro premindo os botões .

- 4 Altere o parâmetro premindo os botões .



- 5 Confirme premindo o botão .



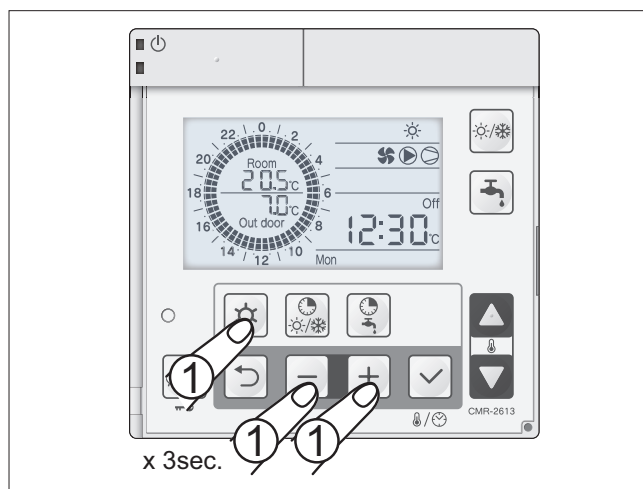
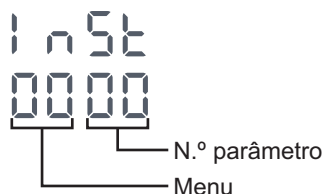
- 6 O valor do parâmetro começa a piscar.
- 7 Altere o valor do parâmetro com os botões .
- 8 Confirme premindo o botão . O visor apresenta o número do parâmetro.
- 9 Proceda à alteração de outros parâmetros seguindo o procedimento de 2 a 8, ou saia da programação premindo o botão  durante 3 segundos.





Acesso ao nível do instalador



- 1 Prima simultaneamente os botões  +  durante 3 segundos para aceder aos parâmetros visíveis ao nível do instalador.

O visor apresenta “inst”, o código do menu intermitente e o número do parâmetro fixo.

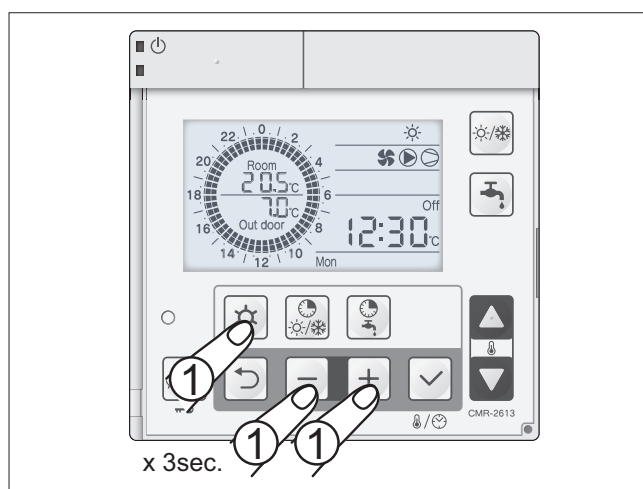
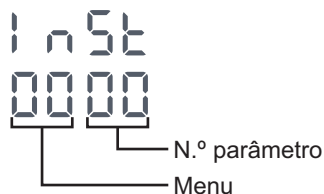




- 2 Proceda seguindo o procedimento de 2 a 8, descrito no parágrafo sobre o acesso ao nível do Utilizador Final.
- 3 Saia da programação ao nível do Instalador premindo simultaneamente os botões  +  durante 3 segundos.

Acesso ao nível do Serviço de Assistência Técnica

- 1 Prima simultaneamente os botões  +  durante 3 segundos para aceder aos parâmetros visíveis ao nível do instalador.

O visor apresenta “inst”, o código do menu intermitente e o número do parâmetro fixo.



- 2 Defina o grupo do menu e o número do parâmetro como 9999, seguindo o procedimento de 2 a 5, descrito no parágrafo sobre o acesso ao nível do Utilizador Final.
- 3 Defina a password do Serviço de Assistência Técnica, seguindo o procedimento de 6 a 9, descrito no parágrafo sobre o acesso ao nível do Utilizador Final.
- 4 Saia da programação ao nível do Serviço de Assistência Técnica premindo simultaneamente os botões  +  durante 3 segundos.

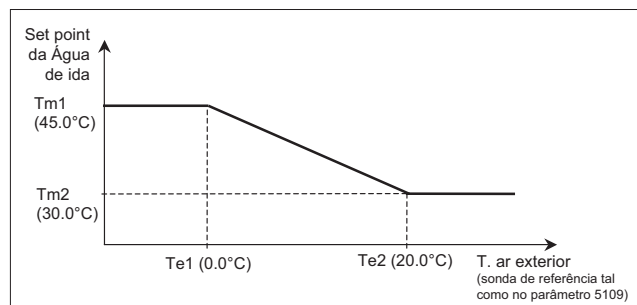
A) Curva Climática

A curva climática pode ser programada para aquecimento e arrefecimento para permitir o funcionamento correto da bomba de calor consoante o sistema (painéis radiantes, ventilo-convectores, radiadores), obtendo um aumento de eficiência sazonal.

Para garantir dois níveis de temperatura estão disponíveis duas curvas climáticas, tanto em aquecimento como em arrefecimento, para sistemas a baixa temperatura (zona 1) e a alta temperatura (zona 2).

Lista de parâmetros para programação da curva climática para aquecimento e arrefecimento:

Para a medição da temperatura do ar exterior é utilizada a sonda integrada na unidade (5109=0 definição de fábrica). Nos casos em que a sonda de ar integrada na unidade não é representativa para uma leitura correta da temperatura, preveja a sonda de ar exterior remota (5109=1), fornecida como acessório.



Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Tipo de set point da Zona 1 em Aquecimento: <u>0 = set point de ponto fixo</u> 1 = curva climática	21	00	0	1	-
Máx. Setpoint de ida em Aquecimento (Tm1) Zona 1	21	02	45.0		0,5°C
Mín. Setpoint de ida em Aquecimento (Tm2) Zona 1	21	03	30.0		0,5°C
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1) na Zona 1.	21	04	0.0		0,5°C
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2) na Zona 1.	21	05	20.0		0,5°C
Tipo de set point da Zona 2 em Aquecimento: <u>0 = set point de ponto fixo</u> 1 = curva climática	21	10	0	1	-
Máx. Setpoint de ida em Aquecimento (Tm1) Zona 2	21	12	45.0		0,5°C
Mín. Setpoint de ida em Aquecimento (Tm2) Zona 2	21	13	30.0		0,5°C
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1) na Zona 2.	21	14	0.0		0,5°C
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2) na Zona 2.	21	15	20.0		0,5°C
Tipo de set point da Zona 1 em Arrefecimento: <u>0 = set point de ponto fixo</u> 1 = curva climática	21	20	0	1	-
Máx. Setpoint de ida em Arrefecimento (Tm1) na Zona 1	21	22	20.0		0,5°C
Mín. Setpoint de ida em Arrefecimento (Tm2) na Zona 1	21	23	18.0		0,5°C
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1) na Zona 1.	21	24	25.0		0,5°C
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2) na Zona 1.	21	25	35.0		0,5°C
Tipo de set point da Zona 2 em Arrefecimento: <u>0 = set point de ponto fixo</u> 1 = curva climática	21	30	0	1	-
Máx. Setpoint de ida em Arrefecimento (Tm1) na Zona 2	21	32	20.0		0,5°C
Mín. Setpoint de ida em Arrefecimento (Tm2) na Zona 2	21	33	15.0		0,5°C
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1) na Zona 2.	21	34	25.0		0,5°C
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2) na Zona 12.	21	35	35.0		0,5°C

Consulte também o parágrafo "Contacto de habilitação do segundo set point da água (Dual set point)" para habilitar a curva climática da zona 2.

B) Funcionamento da bomba de calor com setpoint fixo.

A bomba de calor funcionará em aquecimento e arrefecimento seguindo um set point fixo definido a partir do parâmetro. Podem definir-se dois set point fixos, tanto em aquecimento como em arrefecimento, respetivamente para a zona 1 e zona 2.

Lista de parâmetros para o funcionamento da bomba de calor com setpoint fixo.

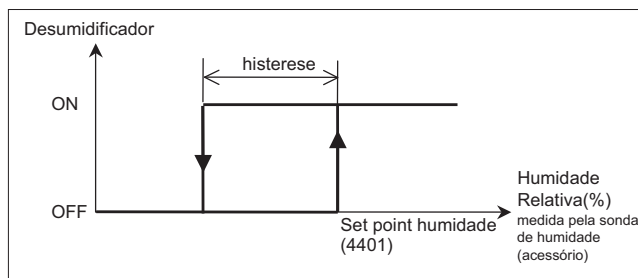
Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
AQUECIMENTO Zona 1: Habilitação do setpoint fixo 0= Setpoint fixo 1= Curva Climática	21	00	0		-
AQUECIMENTO Zona 1: Setpoint	21	01	45.0		0,5°C
AQUECIMENTO Zona 2: Habilitação do setpoint fixo 0= Setpoint fixo 1= Curva Climática	21	10	0		-
AQUECIMENTO Zona 2: Setpoint	21	11	45.0		0,5°C
ARREFECIMENTO Zona 1: Habilitação do setpoint fixo 0= Setpoint fixo 1= Curva Climática	21	20	0		-
ARREFECIMENTO Zona 1: Setpoint	21	21	7.0		0,5°C
ARREFECIMENTO Zona 2: Habilitação do setpoint fixo 0= Setpoint fixo 1= Curva Climática	21	30	0		-
ARREFECIMENTO Zona 2: Setpoint	21	31	7.0		0,5°C

Consulte também o parágrafo "Contacto de habilitação do segundo set point da água (Dual set point)" para habilitar a zona 2.

Controlo da humidade relativa nos sistemas de climatização radiante

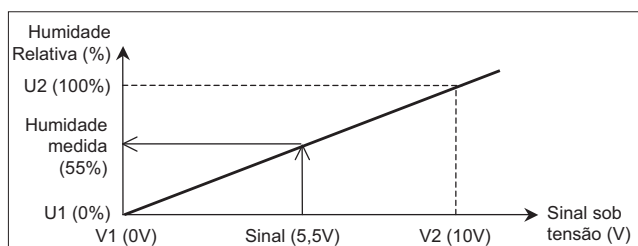
Os sistemas de climatização radiante em arrefecimento de verão devem ser aliados a uma desumidificação do ar adequada, fundamental para manter o conforto ambiental e eliminar o risco de condensação.

Para isso, é possível controlar a humidade relativa ligando ao contacto N-45 um desumidificador que será ativado para manter o set point de humidade definido conforme indicado no gráfico.



Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Set point Humidade Relativa	44	01	60	-	1%

A medição da humidade relativa no ambiente é feita através da sonda de humidade (acessório não fornecido) a ligar ao contacto 17-18 da bomba de calor. A sonda envia ao controlo da bomba de calor um sinal 0...10V que é comutado num valor de humidade conforme indicado no gráfico:



Consoante a sonda de humidade 0...10V disponível no mercado, em caso de anomalia da sonda, a bomba de calor apresenta um alarme se a tensão for inferior a 0,15V ou superior a 9,8V ($\pm 2\%$).

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Valor de tensão mínimo (V1)	44	03	0.0	-	0.1V
Valor de tensão máximo (V2)	44	04	10.0	-	0.1V
Valor de humidade mínimo (U1)	44	05	0	-	1%
Valor de humidade máximo (U2)	44	06	100	-	1%

Compensação da temperatura da água de ida

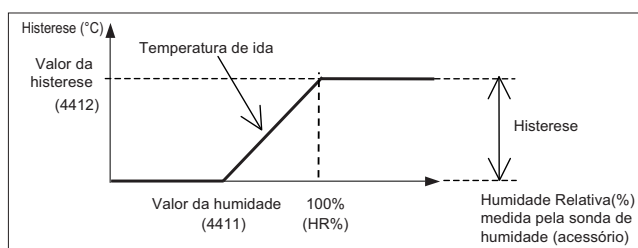
O setpoint da água de ida, calculado segundo a curva climática ou fixo, pode ser compensado pelo valor de máxima humidade relativa ambiente. O valor da temperatura da água de ida pode aumentar de modo a evitar a possível formação de condensação nos sistemas de arrefecimento de tipo radiante (de pavimento, de teto, de parede, etc.).

Se a humidade relativa, medida pela sonda de humidade (acessório), superar o valor programado no parâmetro 4411, aumenta o setpoint da água de ida até atingir a temperatura máxima de ida.

A temperatura máxima de ida é dada pela soma do setpoint em arrefecimento calculado segundo a curva climática ou fixo, aumentado com o valor programado no parâmetro 4412.

Se a bomba de calor estiver diretamente ligada ao sistema sem acumulador inercial, a compensação tem efeito sobre a temperatura da água à saída da bomba de calor.

Se a bomba de calor estiver ligada a um acumulador inercial, e estiver habilitada a zona de baixa temperatura com válvula misturadora de 3 vias, a compensação tem efeito sobre a temperatura da água à saída da válvula misturadora.



Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Habilitação da compensação para Humidade Ambiente 0= Desabilitada 1= Habilitada	44	10	1	-	-
Valor da humidade relativa ambiente de início do aumento do setpoint da água de ida	44	11	55	-	1%
Máxima temperatura da água de ida correspondente a 100% de humidade relativa	44	12	10.0	-	0.5°C

Modos seleccionáveis de funcionamento do circulador integrado na unidade

O funcionamento do circulador pode ser programado para os modos indicados na tabela:

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Modos de funcionamento do circulador integrado: 0 = Sempre em funcionamento ON 1 = ON/OFF consoante a temperatura da água do acumulador inercial 2 = ON/OFF a intervalos "Sniffing Cycle" 3 = ON/OFF consoante a temperatura ambiente interior (1) 4 = Sempre em funcionamento ON, sempre em OFF se EHS em funcionamento em substituição (2) 5 = ON/OFF consoante a temperatura da água do acumulador inercial, sempre em OFF se EHS em funcionamento em substituição (2) 6 = ON/OFF a intervalos "Sniffing Cycle", sempre em OFF se EHS em funcionamento em substituição (2) 7 = ON/OFF consoante a temperatura ambiente interior, sempre em OFF se EHS em funcionamento em substituição (2).	42	00	4	Combinações possíveis: A) com a sonda do acumulador inercial desabilitada Par5111 = 0 Par4200 = 0 ou 2 B) com a sonda do acumulador inercial habilitada Par5111 = 1 Par4200 = 0~7	-

(1) a bomba integrada na unidade funciona como parâmetro programado mesmo com a fonte externa (EHS) habilitada em substituição abaixo da temperatura do ar exterior programada.

(2) a bomba integrada na unidade para com a fonte externa (EHS) habilitada em substituição abaixo da temperatura do ar exterior programada.

Obrigatório instalar a sonda do acumulador inercial.

0) Circulador sempre em funcionamento ON

O circulador fica sempre em funcionamento para garantir a leitura correta da temperatura da água do sistema. O circulador só para com a bomba de calor desligada a partir do botão ON/OFF ou do contacto remoto.

1) ON/OFF do circulador consoante a temperatura da água do acumulador inercial

Modo que só pode ser definido se estiver presente e habilitada a sonda do acumulador inercial (Buffer T. probe). O circulador ativa-se (1), juntamente com o compressor, se ocorrer uma solicitação de aquecimento ou arrefecimento com base na temperatura lida pela sonda do acumulador inercial, a fim de reduzir os consumos de bombeamento.

2) ON/OFF do circulador a intervalos "Sniffing Cycle"

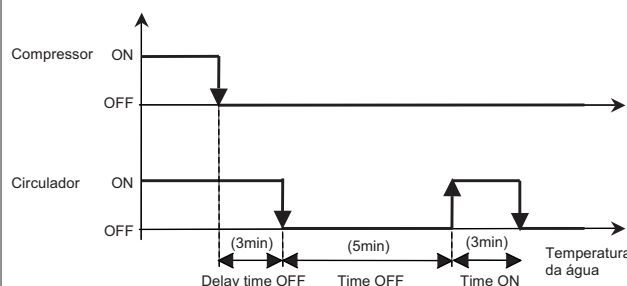
Ao atingir o setpoint da água do sistema, o compressor desliga-se e a bomba do sistema é ativada periodicamente, a fim de reduzir ao mínimo o consumo energético e garantir a leitura correta da temperatura.

3) ON/OFF do circulador consoante a temperatura do ar interior

O circulador ativa-se (1), juntamente com o compressor, se ocorrer uma solicitação de aquecimento ou arrefecimento com base na temperatura lida pela sonda do ar ambiente presente no teclado remoto.

4,5,6,7) O circulador integrado na unidade funciona conforme descrito nos pontos anteriores de 0 a 3 com a diferença de que o circulador para se estiver habilitada a fonte externa (EHS) em substituição abaixo da temperatura do ar exterior programada.

(1): em todo o caso, estão sempre ativos os tempos de atraso de ligar e desligar previstos para o circulador.

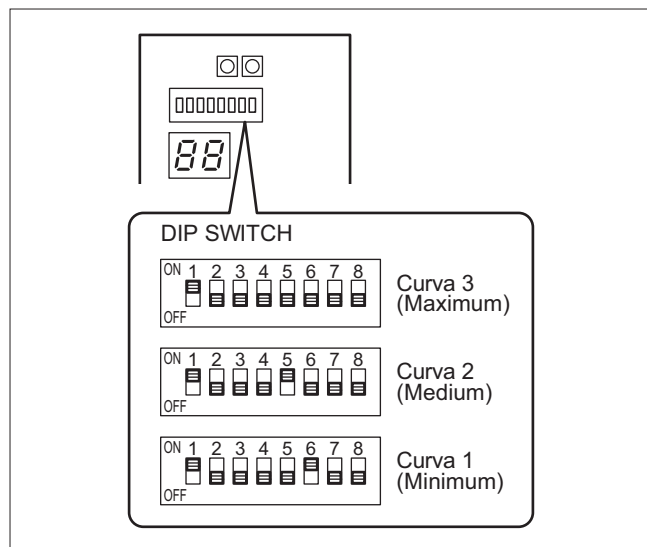
2) ON/OFF do circulador a intervalos "Sniffing Cycle"

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Time ON = tempo de funcionamento do circulador no "sniffing cycle".	42	01	3	-	1min
Time OFF = tempo de desativação do circulador no "sniffing cycle".	42	02	5	-	1min
Delay time OFF = atraso na desativação do circulador após a paragem do compressor uma vez atingido o set point da água.	42	03	3	-	1min

Seleção da curva do circulador integrado na unidade

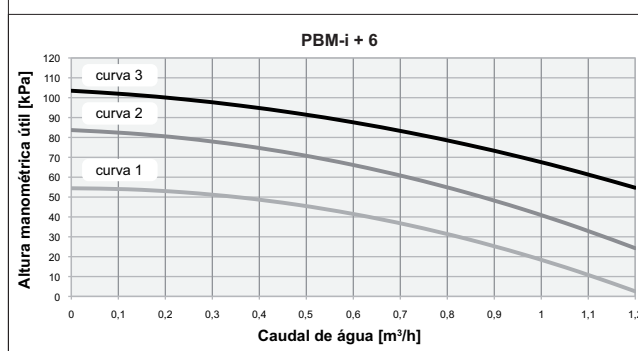
Podem ser seleccionadas 3 curvas de trabalho consoante as perdas de carga do sistema.

As curvas são seleccionáveis a partir dos Dip switch SW5 e SW6 presente na placa de terminais do instalador:



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

Ex.: curva do circulador PBM-i + 16 MTD

**Função anti-bloqueio dos circuladores**

A bomba integrada na unidade e as bombas da zona 1 e da zona 2, se presentes, são ativadas durante 5 segundos em caso de inatividade durante pelo menos 48 horas, para prevenir o bloqueio mecânico.

Modos seleccionáveis para o funcionamento dos circuladores do sistema da Zona1 e Zona2

Os circuladores da zona1 e da zona2 devem ser habilitados a partir dos seguintes parâmetros:

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Habilitação da bomba Zona1 (Terminais N-48) 0=Desabilitada 1=Habilitada a bomba da zona 1	51	48	0	1	-
Habilitação da bomba Zona2 (Terminais N-49) 0=Desabilitada 1=Habilitada a bomba da zona 1	51	49	0	1	-

O modo de funcionamento dos circuladores do sistema pode ser programado a partir do parâmetro 4220:

RC1=Teclado remoto da zona1

RC2=Teclado remoto da zona2

O modo de funcionamento seleccionado será o mesmo para ambas as bombas 1 e 2.

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Modo de funcionamento da bomba1 e bomba2: 0= Desabilitado 1= como circulador integrado na unidade (consulte o parâmetro 4200) 2= como circulador integrado na unidade, mas sempre em OFF durante a produção de água quente sanitária 3= Sempre em funcionamento ON 4= ON/OFF para o set point ambiente definido na unidade ambiente RC1 e RC2	42	20	0	1,2,3,4	-

Proteção anti-gelo

As proteções anti-gelo estão sempre ativas mesmo com a bomba de calor em OFF a partir do botão ON/FF ou contacto remoto.

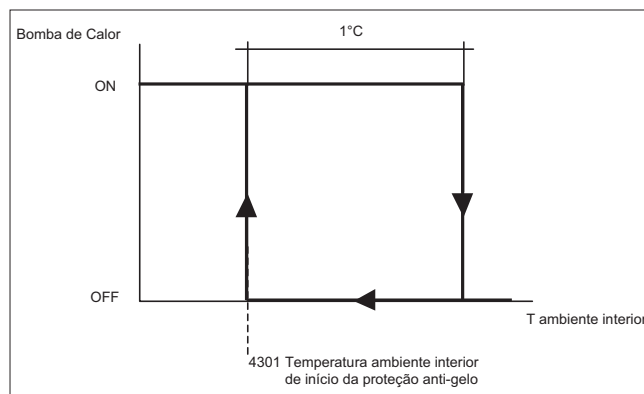
Proteção anticongelante para a temperatura da água do sistema

A função anticongelante está ativa mesmo que o controlo esteja no modo stand-by. A fim de prevenir a rutura do permutador de placas por congelação da água nela contida, o microprocessador prevê o bloqueio do compressor e o acendimento da resistência do permutador do sistema se a temperatura detetada pela sonda de temperatura à saída do permutador for inferior a $+4^{\circ}\text{C}$. Essa temperatura de set anticongelante apenas pode ser alterada por um centro de assistência autorizado e só depois de se garantir que há no circuito hídrico uma solução anticongelante. A intervenção deste alarme determina o bloqueio do compressor e não da bomba, a qual se mantém ativa. Para o restabelecimento das funções normais, a temperatura da água de saída deve subir acima dos $+7^{\circ}\text{C}$, o rearme é automático.

Proteção anti-gelo por temperatura ambiente interior

A bomba de calor e/ou as fontes de calor suplementares (resistência na ida ou caldeira) ativam-se se a temperatura ambiente interior descer abaixo do valor programado no parâmetro 4301 = 14°C , para evitar a congelação das tubagens internas à habitação, até se atingir o set point da água definido no parâmetro 4303 = 35°C .

As bombas da zona 1 e da zona 2 são ativadas juntamente com a bomba integrada na unidade se o parâmetro 4340 = 1. A proteção anti-gelo para a temperatura do ambiente interior pode ser desabilitada a partir do parâmetro 4300; contacte o centro de assistência autorizado.

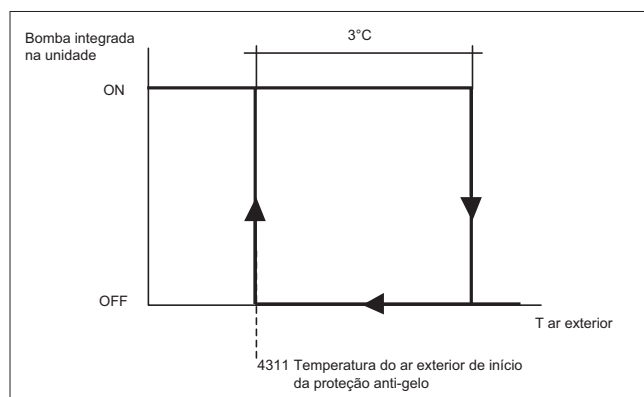


Proteção anti-gelo por temperatura do ar exterior

A bomba integrada na unidade é ativada quando a temperatura do ar exterior desce abaixo do valor programado no parâmetro 4311 = 4°C .

A resistência elétrica de backup, se presente, é ativada se a temperatura da água for inferior a 4°C e desligada a 7°C .

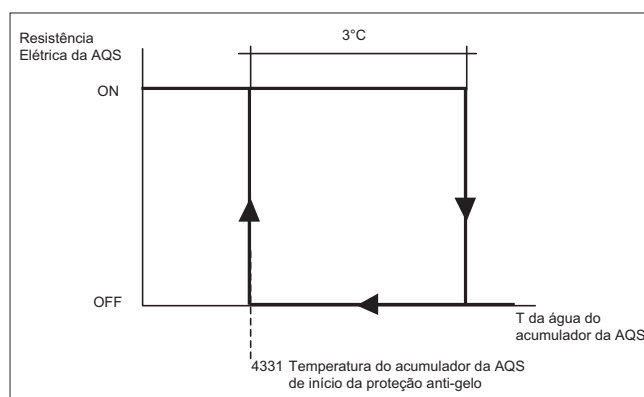
As bombas da zona 1 e da zona 2 são ativadas juntamente com a bomba integrada na unidade se o parâmetro 4340 = 1.



Proteção anti-gelo do acumulador sanitário

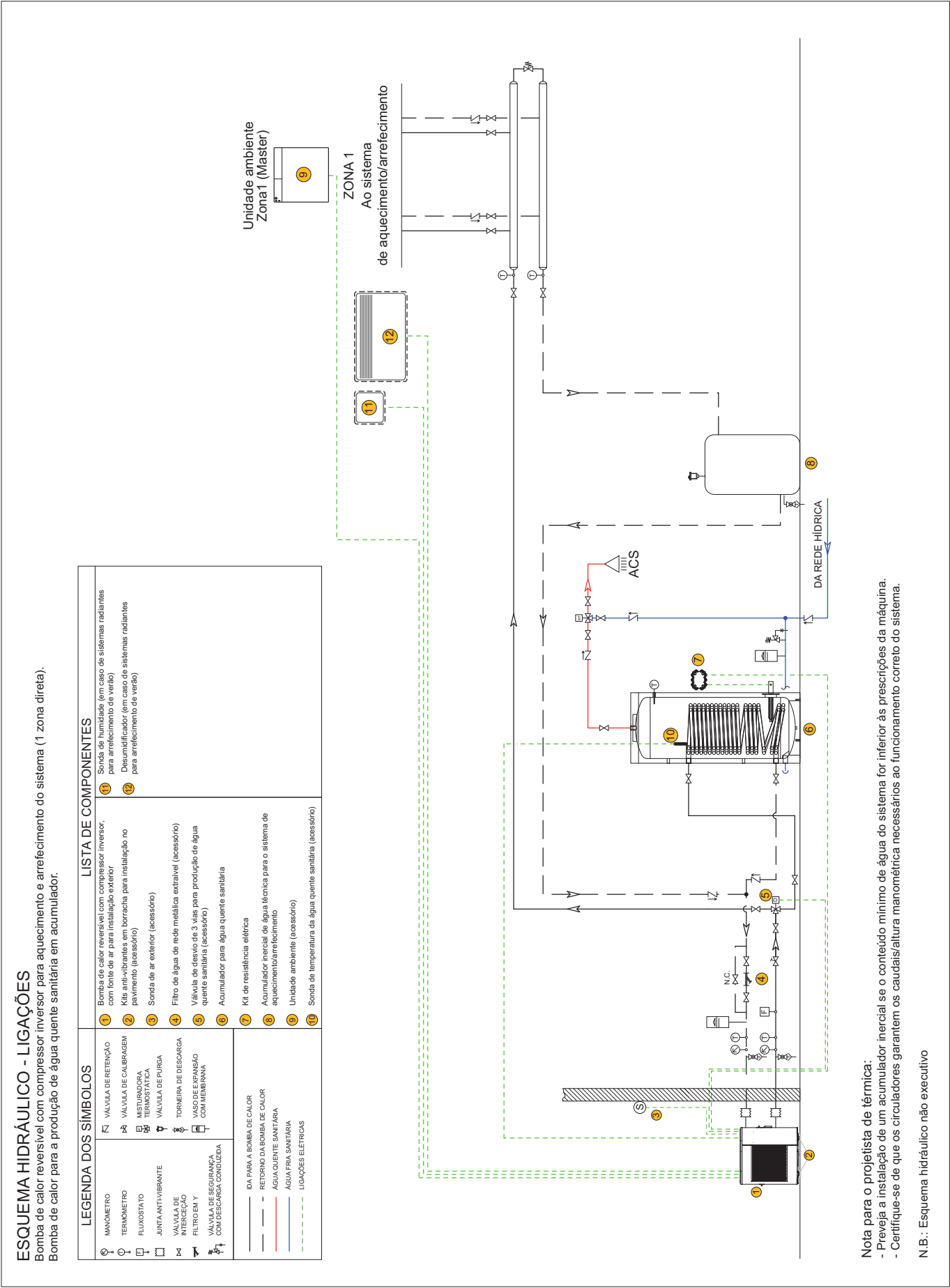
A fim de prevenir a formação de gelo no interior do acumulador sanitário, é ativada a resistência elétrica se a temperatura da água descer abaixo do valor definido no parâmetro 4331 = 5°C e desligada a 8°C .

Função disponível apenas se estiver presente a resistência elétrica de imersão no acumulador sanitário.



Bomba de calor reversível com compressor inversor para aquecimento e arrefecimento do sistema (1 zona direta). Bomba de calor para a produção de água quente sanitária.

Esquema hidráulico

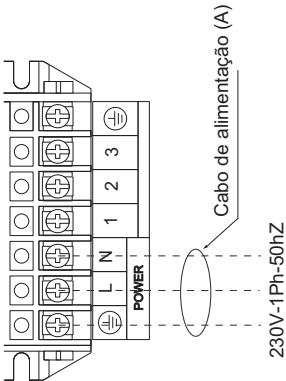
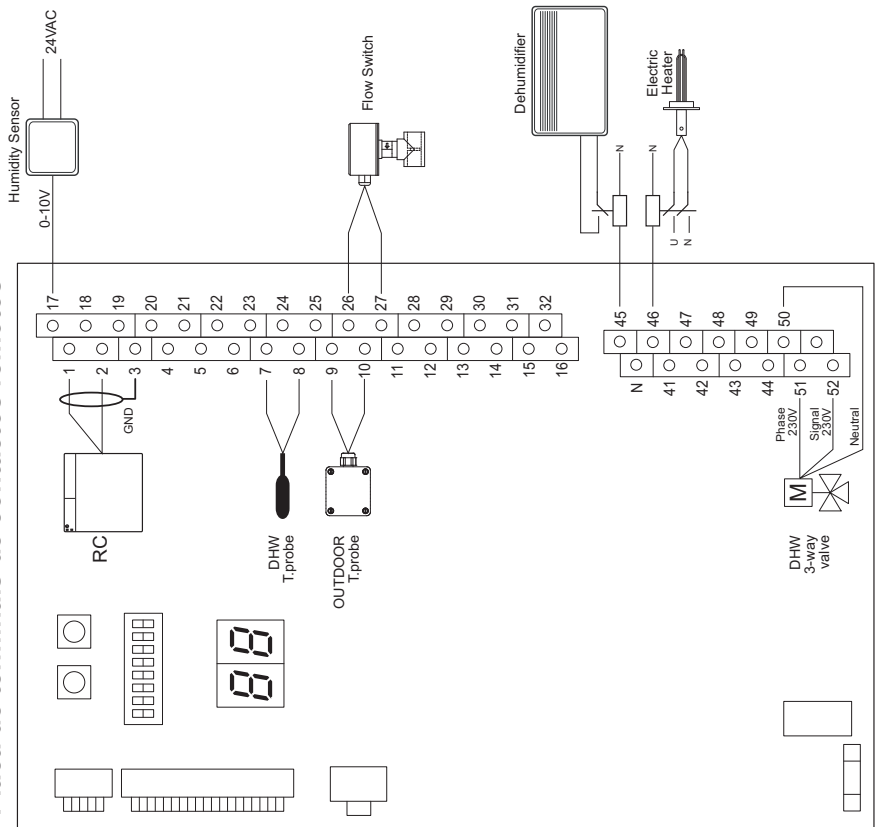


Esquema elétrico

ESQUEMA ELÉTRICO - LIGAÇÕES

Bomba de calor reversível com compressor inversor para aquecimento e arrefecimento do sistema (1 zona direta).
Bomba de calor para a produção de água quente sanitária em acumulador.

Placa de terminais de contactos remotos



Configuração dos parâmetros

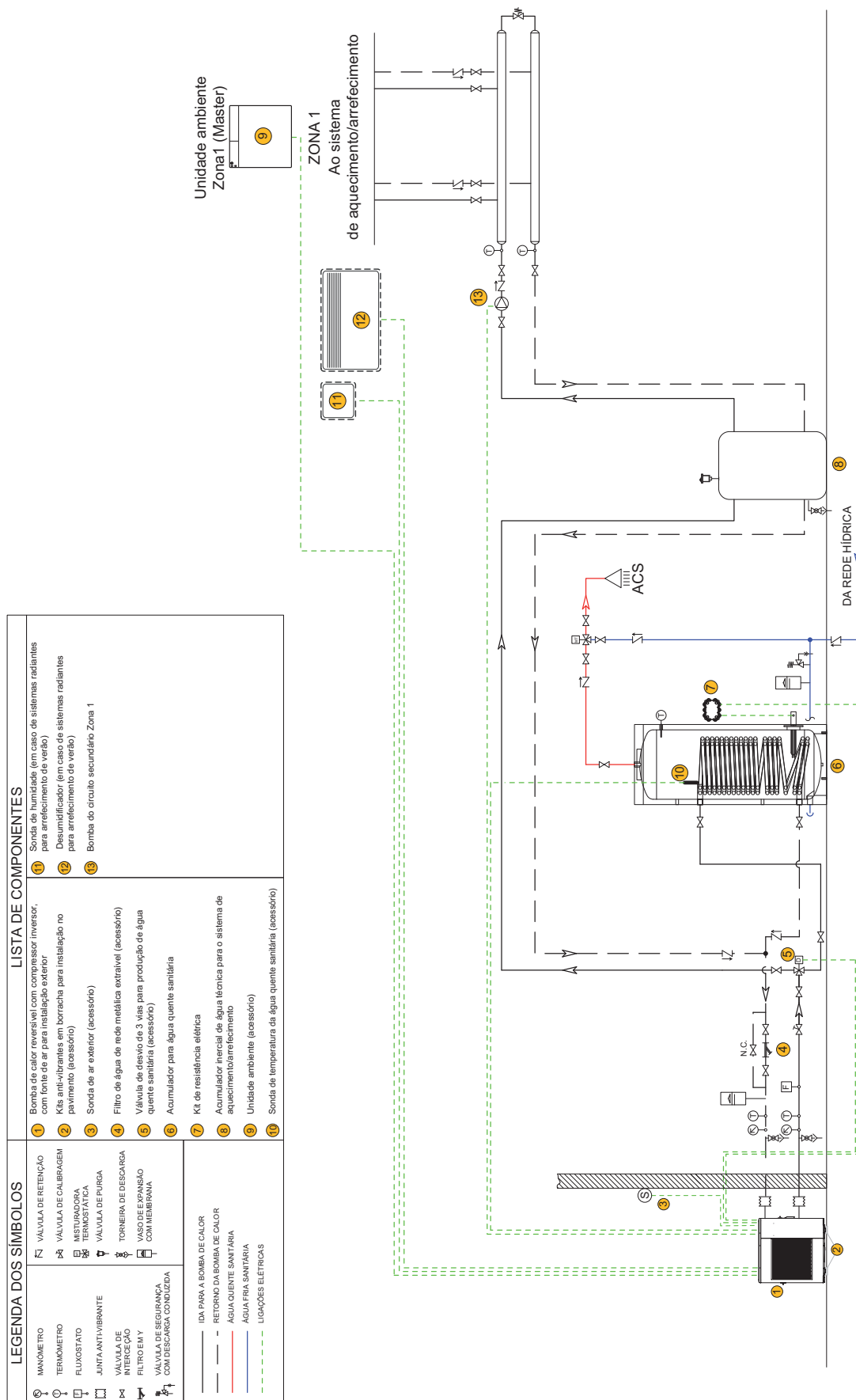
Descrição	Menu	N.º Parâmetro	Valores de fábrica	Escreva o valor programado	H.M.	Notas
ÁGUA QUENTE SANITÁRIA						
Habilite a sonda de água do acumulador sanitário "DHW T.probe" (acessório): 0 = Desabilitada 1 = Habilitada	51	07	0	1	-	
Habilite a função de produção de água quente sanitária: 0 = Desabilitada 1 = Habilitada a função de água quente sanitária, prioridade AQS 2 = Habilitada a função de água quente sanitária, prioridade SISTEMA	31	01	0	1 ou 2	-	
Tempo de curso da válvula de três vias para produção de água quente sanitária	45	11	60		Seg.	Caso se utilizem válvulas de três vias com um tempo de curso distinto de 60 segundos, modifique o parâmetro 4511.
Habilite o contacto da resistência elétrica do acumulador sanitário (se presente): Habilitação do contacto n.º 46 0 = Resistência elétrica AQS 1 = Resistência elétrica de backup	51	46	0	0	-	
Modo de funcionamento da Resistência Elétrica AQS 0 = Bomba de calor + Resistência Elétrica AQS 1 = Apenas com bomba de calor 2 = Apenas com Resistência Elétrica AQS	31	02	1	0 ou 2		2 = Apenas com resistência elétrica AQS, aconselhado em caso de emergência se a bomba de calor estiver em bloqueio.
Set point AQS overboost	31	14	60		Seg.	Set point AQS overboost apenas atingível pela resistência elétrica
Habilitação da resistência elétrica da AQS por temperatura do ar exterior 0 = sempre habilitada 1 = habilitada para T. ar exterior (valor definido no parâmetro 3133)	31	32	1			
Set point de temperatura do ar exterior abaixo do qual se habilita a resistência elétrica AQS	31	33	-5		0,5°C	
Habilite a sonda de ar exterior remota "OUT-DOOR T.probe" (acessório): 0 = Desabilitada 1 = Habilitada	51	09	0	1	-	A sonda de ar exterior, fornecida como acessório, é utilizada nos casos em que a sonda de ar integrada na unidade não é representativa para uma leitura correta da temperatura do ar exterior.
SISTEMA DE AQUECIMENTO/ARREFECIMENTO						
Selecione o modo de controlo da bomba de calor: 0 = ON/OFF do compressor para set point ambiente (temperatura ambiente lida pela unidade ambiente RC) 1 = ON/OFF do compressor para set point de água (fixo ou calculado pela curva climática)	41	00	1	0 ou 1	-	0 = ON/OFF do compressor com base na temperatura ambiente lida pela unidade ambiente RC. 1 = ON/OFF do compressor com base na temperatura da água.
Selecione o modo de funcionamento do circulador integrado na unidade: 0 = Sempre em funcionamento ON 1 = ON/OFF consoante a temperatura da água do acumulador inercial 2 = ON/OFF a intervalos "Sniffing Cycle"	42	00	0	0 ou 2		1 = ON/OFF consoante a temperatura da água do acumulador inercial, apenas selecionável se estiver presente a sonda do acumulador inercial (5111=1)
Funcionamento com SET POINT FIXO						
AQUECIMENTO Zona1: Habilitação do set point fixo 0 = Set point fixo 1 = Curva Climática	21	00	0	0	-	
AQUECIMENTO Zona1: Set point água	21	01	45.0		0,5°C	
ARREFECIMENTO Zona1: Habilitação do set point fixo 0 = Set point fixo 1 = Curva Climática	21	20	0	0	-	
ARREFECIMENTO Zona1: Set point água	21	21	7.0		0,5°C	

Configuração dos parâmetros

Descrição	Menu	N.º Parâmetro	Valores de fábrica	Escreva o valor programado	H.M.	Notas
Funcionamento com CURVA CLIMÁTICA						
AQUECIMENTO Zona1: Habilitação do set point fixo 0= Set point fixo 1= Curva Climática	21	00	0	1	-	
Máx. Set point de ida em Aquecimento (Tm1) Zona1	21	02	45.0		0,5C°	
Mín. Set point de ida em Aquecimento (Tm2) Zona1	21	03	30.0		0,5C°	
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1) Zona1.	21	04	0.0		0,5C°	
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2) Zona1.	21	05	20.0		0,5C°	
ARREFECIMENTO Zona1: Habilitação do set point fixo 0= Set point fixo 1= Curva Climática	21	20	0	1	-	
Máx. Set point de ida em Arrefecimento (Tm1) Zona1	21	22	20.0		0,5C°	
Mín. Set point de ida em Arrefecimento (Tm2) Zona1	21	23	18.0		0,5C°	
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1) Zona1.	21	24	25.0		0,5C°	
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2) Zona1.	21	25	35.0		0,5C°	
Controlo da humidade ambiente						
Habilite a sonda de humidade: 0= Desabilitada 1= Habilitada	51	17	0	1	-	
Habilite o contacto para o desumidificador: 0= Desabilitada 1= Habilitada	51	45	0	1	-	
Defina o set point da humidade relativa	44	01	60		1%	
A medição da humidade relativa no ambiente é feita através da sonda de humidade (acessório) a ligar ao contacto 17-18 da bomba de calor. A sonda envia ao controlo da bomba de calor um sinal 0...10V que é comutado num valor de humidade	44	03	0.0		0.1V	Consulte também o parágrafo "Controlo da humidade relativa nos sistemas de climatização radiante" para mais informações.
	44	04	10.0		0.1V	
	44	05	0		1%	
	44	06	100		1%	
Habilitação da compensação para Humidade Ambiente 0= Desabilitada 1= Habilitada	44	10	1		-	Consulte também o parágrafo "Compensação da temperatura da água de ida" para mais informações.
Valor da humidade relativa ambiente de início do aumento do set point da água de ida	44	11	55		1%	
Máxima temperatura da água de ida correspondente a 100% de humidade relativa	44	12	10.0		0.5°C	

Esquema hidráulico

Bomba de calor reversível com compressor inversor para aquecimento e arrefecimento do sistema (1 zona) com acumulador e bomba para o circuito secundário.



Nota para o projetista de térmica:
Preveja a instalação de um acumulador inercial se o conteúdo mínimo de água do sistema for inferior às prescrições da máquina. Certifique-se de que os circuladores garantem os caudais/altura manométrica necessários ao funcionamento correto do sistema.

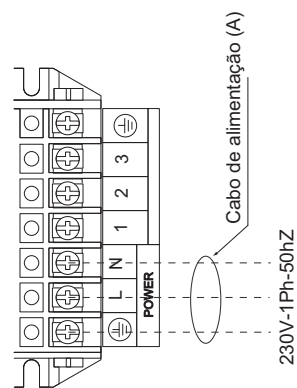
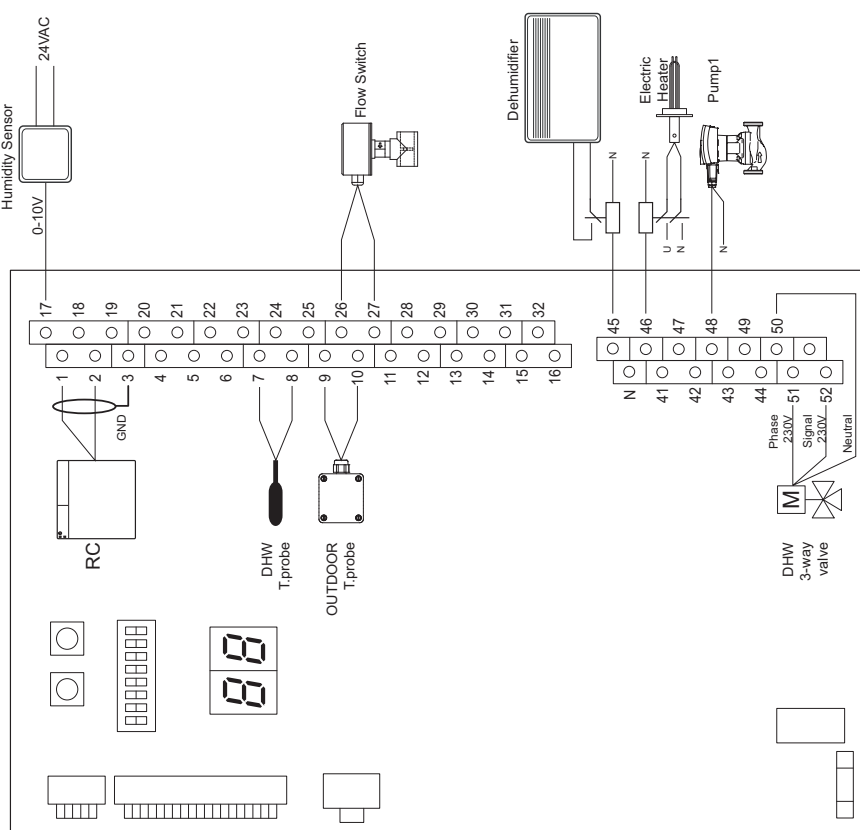
N.B.: Esquema hidráulico não executivo

Esquema elétrico

ESQUEMA ELÉTRICO - LIGAÇÕES

Bomba de calor reversível com compressor inversor para aquecimento e arrefecimento do sistema (1 zona) com acumulador e bomba para o circuito secundário.
Bomba de calor para a produção de água quente sanitária em acumulador.

Placa de terminais de contactos remotos



Configuração dos parâmetros

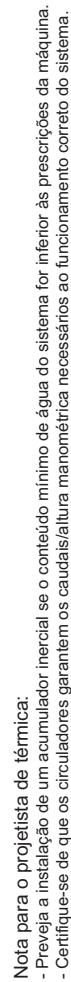
Descrição	Menu	N.º Parâmetro	Valores de fábrica	Escreva o valor programado	H.M.	Notas
ÁGUA QUENTE SANITÁRIA						
Habilite a sonda de água do acumulador sanitário "DHW T.probe" (acessório): 0 = Desabilitada 1 = Habilitada	51	07	0	1	-	
Habilite a função de produção de água quente sanitária: 0 = Desabilitada 1 = Habilitada a função de água quente sanitária, prioridade AQS 2 = Habilitada a função de água quente sanitária, prioridade SISTEMA	31	01	0	1 ou 2	-	
Tempo de curso da válvula de três vias para produção de água quente sanitária	45	11	60		Seg.	Caso se utilizem válvulas de três vias com um tempo de curso distinto de 60 segundos, modifique o parâmetro 4511.
Habilite o contacto da resistência elétrica do acumulador sanitário (se presente): Habilitação do contacto n.º 46 0 = Resistência elétrica AQS 1 = Resistência elétrica de backup	51	46	0	0	-	
Modo de funcionamento da Resistência Elétrica AQS 0 = Bomba de calor + Resistência Elétrica AQS 1 = Apenas com bomba de calor 2 = Apenas com Resistência Elétrica AQS	31	02	1	0 ou 2		2 = Apenas com resistência elétrica AQS, aconselhado em caso de emergência se a bomba de calor estiver em bloqueio.
Set point AQS overboost	31	14	60		Seg.	Set point AQS overboost apenas atingível pela resistência elétrica
Habilitação da resistência elétrica da AQS por temperatura do ar exterior 0 = sempre habilitada 1 = habilitada para T. ar exterior (valor definido no parâmetro 3133)	31	32	1			
Set point de temperatura do ar exterior abaixo do qual se habilita a resistência elétrica AQS	31	33	-5		0,5C°	
Habilite a sonda de ar exterior remota "OUT-DOOR T.probe" (acessório): 0= Desabilitada 1= Habilitada	51	09	0	1	-	A sonda de ar exterior, fornecida como acessório, é utilizada nos casos em que a sonda de ar integrada na unidade não é representativa para uma leitura correta da temperatura do ar exterior.
SISTEMA DE AQUECIMENTO/ARREFECIMENTO						
Selecione o modo de controlo da bomba de calor: 0= ON/OFF do compressor para set point ambiente (temperatura ambiente lida pela unidade ambiente RC) 1= ON/OFF do compressor para set point de água (fixo ou calculado pela curva climática)	41	00	1	0 ou 1	-	0=ON/OFF do compressor com base na temperatura ambiente lida pela unidade ambiente RC. 1= ON/OFF do compressor com base na temperatura da água.
Selecione o modo de funcionamento do circulador integrado na unidade: 0 = Sempre em funcionamento ON 1 = ON/OFF consoante a temperatura da água do acumulador inercial 2 = ON/OFF a intervalos "Sniffing Cycle"	42	00	0	0 ou 2		1= ON/OFF consoante a temperatura da água do acumulador inercial, apenas selecionável se estiver presente a sonda do acumulador inercial (5111=1) Com o parâmetro 4200=0 ou 4200=2 a bomba respetivamente funciona sempre ou a intervalos mesmo com o set point atingido.
Habilite a bomba 1: 0= Desabilitada 1= Habilitada	51	48	0	1	-	
Selecione o modo de funcionamento da bomba 1: 0= Desabilitado 1= como circulador integrado na unidade (consulte o parâmetro 4200) 2= como circulador integrado na unidade, mas sempre em OFF durante a produção de água quente sanitária 3= Sempre em funcionamento ON 4= ON/OFF para o set point ambiente definido na unidade ambiente RC1 ou RC2	42	20	0	4	-	

Configuração dos parâmetros

Descrição	Menu	N.º Parâmetro	Valores de fábrica	Escreva o valor programado	H.M.	Notas
Funcionamento com SET POINT FIXO						
AQUECIMENTO Zona1: Habilitação do set point fixo 0= Set point fixo 1= Curva Climática	21	00	0	0	-	
AQUECIMENTO Zona1: Set point água	21	01	45.0		0,5°C	
ARREFECIMENTO Zona1: Habilitação do set point fixo 0= Set point fixo 1= Curva Climática	21	20	0	0	-	
ARREFECIMENTO Zona1: Set point água	21	21	7.0		0,5°C	
Funcionamento com CURVA CLIMÁTICA						
AQUECIMENTO Zona1: Habilitação do set point fixo 0= Set point fixo 1= Curva Climática	21	00	0	1	-	
Máx. Set point de ida em Aquecimento (Tm1) Zona1	21	02	45.0		0,5°C°	
Mín. Set point de ida em Aquecimento (Tm2) Zona1	21	03	30.0		0,5°C°	
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1) Zona1.	21	04	0.0		0,5°C°	
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2) Zona1.	21	05	20.0		0,5°C°	
ARREFECIMENTO Zona1: Habilitação do set point fixo 0= Set point fixo 1= Curva Climática	21	20	0	1	-	
Máx. Set point de ida em Arrefecimento (Tm1) Zona1	21	22	20.0		0,5°C°	
Mín. Set point de ida em Arrefecimento (Tm2) Zona1	21	23	18.0		0,5°C°	
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1) Zona1.	21	24	25.0		0,5°C°	
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2) Zona1.	21	25	35.0		0,5°C°	
Controlo da humidade ambiente						
Habilite a sonda de humidade: 0= Desabilitada 1= Habilitada	51	17	0	1	-	
Habilite o contacto para o desumidificador: 0= Desabilitada 1= Habilitada	51	45	0	1	-	
Defina o set point da humidade relativa	44	01	60		1%	
A medição da humidade relativa no ambiente é feita através da sonda de humidade (acessório) a ligar ao contacto 17-18 da bomba de calor. A sonda envia ao controlo da bomba de calor um sinal 0...10V que é comutado num valor de humidade	44	03	0.0		0.1V	Consulte também o parágrafo "Controlo da humidade relativa nos sistemas de climatização radiante" para mais informações.
	44	04	10.0		0.1V	
	44	05	0		1%	
	44	06	100		1%	
Habilitação da compensação para Humidade Ambiente 0= Desabilitada 1= Habilitada	44	10	1		-	Consulte também o parágrafo "Compensação da temperatura da água de ida" para mais informações.
Valor da humidade relativa ambiente de início do aumento do set point da água de ida	44	11	55		1%	
Máxima temperatura da água de ida correspondente a 100% de humidade relativa	44	12	10.0		0.5°C	

Esquema hidráulico

Bomba de calor reversível com compressor inversor para aquecimento e arrefecimento do sistema com duas zonas (zona 1 + zona 2) com acumulador e bombas para o circuito secundário.



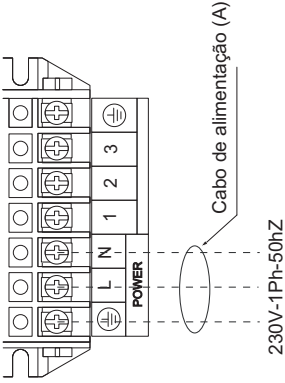
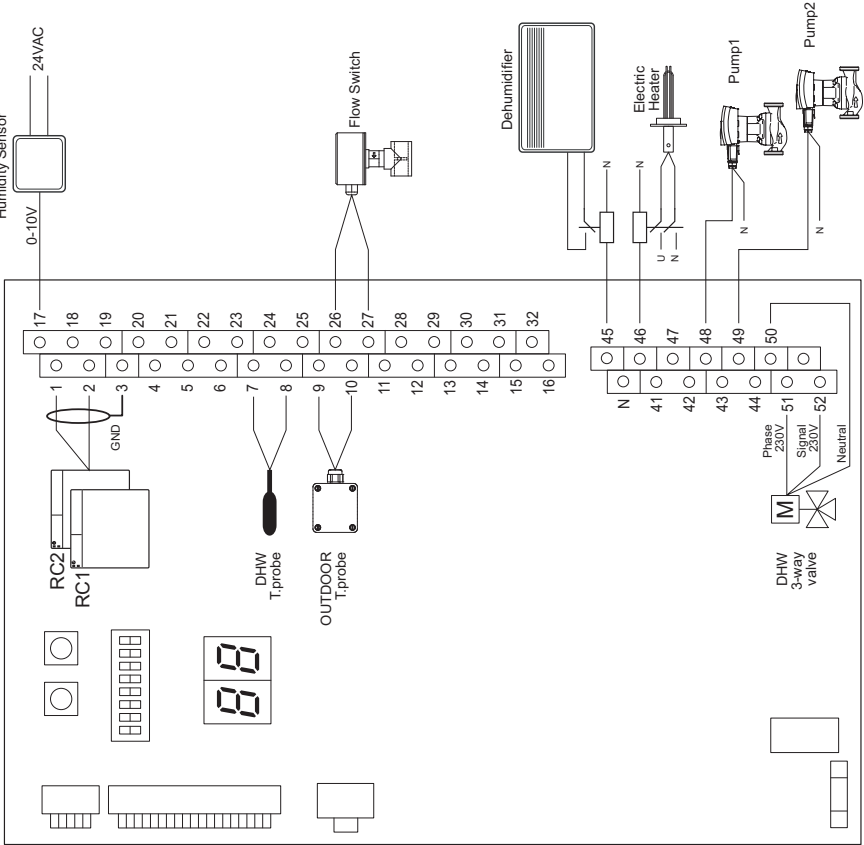
N.B.: Esquema hidráulico não executivo

Esquema elétrico

ESQUEMA ELÉTRICO - LIGAÇÕES

Bomba de calor reversível com compressor inversor para aquecimento e arrefecimento do sistema com duas zonas (zona 1 + zona 2) com acumulador e bombas para o circuito secundário.
Único nível de temperatura da água para a zona 1 e zona 2.
Bomba de calor para a produção de água quente sanitária em acumulador.

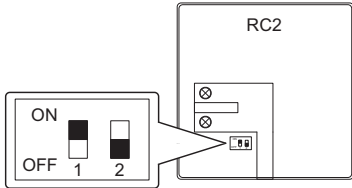
Placa de terminais de contactos remotos



Configuração dos parâmetros

Descrição	Menu	N.º Parâmetro	Valores de fábrica	Escreva o valor programado	H.M.	Notas
ÁGUA QUENTE SANITÁRIA						
Habilite a sonda de água do acumulador sanitário "DHW T.probe" (acessório): 0 = Desabilitada 1 = Habilitada	51	07	0	1	-	
Habilite a função de produção de água quente sanitária: 0 = Desabilitada 1 = Habilitada a função de água quente sanitária, prioridade AQS 2 = Habilitada a função de água quente sanitária, prioridade SISTEMA	31	01	0	1 ou 2	-	
Tempo de curso da válvula de três vias para produção de água quente sanitária	45	11	60		Seg.	Caso se utilizem válvulas de três vias com um tempo de curso distinto de 60 segundos, modifique o parâmetro 4511.
Habilite o contacto da resistência elétrica do acumulador sanitário (se presente): Habilitação do contacto n.º 46 0 = Resistência elétrica AQS 1 = Resistência elétrica de backup	51	46	0	0	-	
Modo de funcionamento da Resistência Elétrica AQS 0 = Bomba de calor + Resistência Elétrica AQS 1 = Apenas com bomba de calor 2 = Apenas com Resistência Elétrica AQS	31	02	1	0 ou 2		2 = Apenas com resistência elétrica AQS, aconselhado em caso de emergência se a bomba de calor estiver em bloqueio.
Set point AQS overboost	31	14	60		Seg.	Set point AQS overboost apenas atingível pela resistência elétrica
Habilitação da resistência elétrica da AQS por temperatura do ar exterior 0 = sempre habilitada 1 = habilitada para T. ar exterior (valor definido no parâmetro 3133)	31	32	1			
Set point de temperatura do ar exterior abaixo do qual se habilita a resistência elétrica AQS	31	33	-5		0,5C°	
Habilite a sonda de ar exterior remota "OUT-DOOR T.probe" (acessório): 0= Desabilitada 1= Habilitada	51	09	0	1	-	A sonda de ar exterior, fornecida como acessório, é utilizada nos casos em que a sonda de ar integrada na unidade não é representativa para uma leitura correta da temperatura do ar exterior.
SISTEMA DE AQUECIMENTO/ARREFECIMENTO						
Selecione o modo de controlo da bomba de calor: 0= ON/OFF do compressor para set point ambiente (temperatura ambiente lida pela unidade ambiente RC) 1= ON/OFF do compressor para set point de água (fixo ou calculado pela curva climática)	41	00	1	0 ou 1	-	0=ON/OFF do compressor com base na temperatura ambiente lida pela unidade ambiente RC. 1= ON/OFF do compressor com base na temperatura da água.
Selecione o modo de funcionamento do circulador integrado na unidade: 0 = Sempre em funcionamento ON 1 = ON/OFF consoante a temperatura da água do acumulador inercial 2 = ON/OFF a intervalos "Sniffing Cycle"	42	00	0	0 ou 2		1= ON/OFF consoante a temperatura da água do acumulador inercial, apenas selecionável se estiver presente a sonda do acumulador inercial (5111=1) Com o parâmetro 4200=0 ou 4200=2 a bomba respetivamente funciona sempre ou a intervalos mesmo com o set point atingido.
Habilite a bomba 1: 0= Desabilitada 1= Habilitada	51	48	0	1	-	
Habilite a bomba 2: 0= Desabilitada 1= Habilitada	51	49	0	1	-	
Selecione o modo de funcionamento da bomba 1 e da bomba 2: 0= Desabilitado 1= como circulador integrado na unidade (consulte o parâmetro 4200) 2= como circulador integrado na unidade, mas sempre em OFF durante a produção de água quente sanitária 3= Sempre em funcionamento ON 4= ON/OFF para o set point ambiente definido na unidade ambiente RC1 ou RC2	42	20	0	4	-	4200=4 a bomba 1 e a bomba 2 funcionam para atingir o set point ambiente definido respetivamente na unidade ambiente RC1 e RC2 O modo de funcionamento selecionado será o mesmo para ambas as bombas 1 e 2.

Configuração dos parâmetros

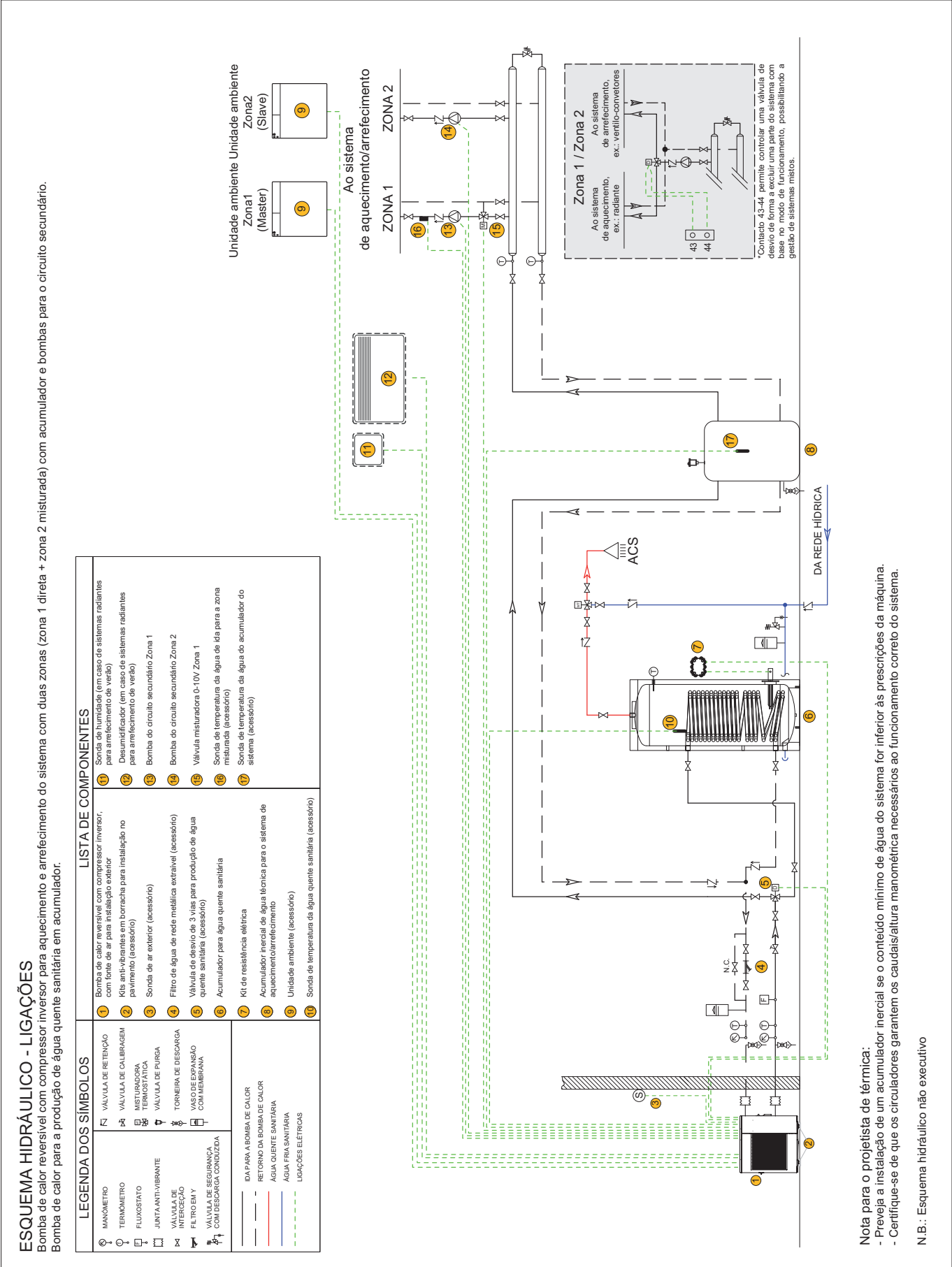
Descrição	Menu	N.º Parâmetro	Valores de fábrica	Escreva o valor programado	H.M.	Notas
Unidade ambiente RC2 (SLAVE)						
Defina a unidade ambiente RC2 como slave (zona 2), através dos Dip Switch situados na parte de trás do teclado. SLAVE: SW1 = ON e SW2 = OFF MASTER: SW1 = OFF e SW2 = OFF (definição de fábrica)						
Funcionamento com SET POINT FIXO						
AQUECIMENTO Zona1: Habilitação do set point fixo 0= Set point fixo 1= Curva Climática	21	00	0	0	-	
AQUECIMENTO Zona1: Set point água	21	01	45.0		0,5°C	
ARREFECIMENTO Zona1: Habilitação do set point fixo 0= Set point fixo 1= Curva Climática	21	20	0	0	-	
ARREFECIMENTO Zona1: Set point água	21	21	7.0		0,5°C	
Funcionamento com CURVA CLIMÁTICA						
AQUECIMENTO Zona1: Habilitação do set point fixo 0= Set point fixo 1= Curva Climática	21	00	0	1	-	
Máx. Set point de ida em Aquecimento (Tm1) Zona1	21	02	45.0		0,5C°	
Mín. Set point de ida em Aquecimento (Tm2) Zona1	21	03	30.0		0,5C°	
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1) Zona1.	21	04	0.0		0,5C°	
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2) Zona1.	21	05	20.0		0,5C°	
ARREFECIMENTO Zona1: Habilitação do set point fixo 0= Set point fixo 1= Curva Climática	21	20	0	1	-	
Máx. Set point de ida em Arrefecimento (Tm1) Zona1	21	22	20.0		0,5C°	
Mín. Set point de ida em Arrefecimento (Tm2) Zona1	21	23	18.0		0,5C°	
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1) Zona1.	21	24	25.0		0,5C°	
Controlo da humidade ambiente						
Habilite a sonda de humidade: 0= Desabilitada 1= Habilitada	51	17	0	1	-	
Habilite o contacto para o desumidificador: 0= Desabilitada 1= Habilitada	51	45	0	1	-	
Defina o set point da humidade relativa	44	01	60		1%	
A medição da humidade relativa no ambiente é feita através da sonda de humidade (acessório) a ligar ao contacto 17-18 da bomba de calor. A sonda envia ao controlo da bomba de calor um sinal 0...10V que é comutado num valor de humidade	44	03	0.0		0.1V	Consulte também o parágrafo “Controlo da humidade relativa nos sistemas de climatização radiante” para mais informações.
	44	04	10.0		0.1V	
	44	05	0		1%	
	44	06	100		1%	
Habilitação da compensação para Humidade Ambiente 0= Desabilitada 1= Habilitada	44	10	1		-	Consulte também o parágrafo “Compensação da temperatura da água de ida” para mais informações.
Valor da humidade relativa ambiente de início do aumento do set point da água de ida	44	11	55		1%	
Máxima temperatura da água de ida correspondente a 100% de humidade relativa	44	12	10.0		0.5°C	
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1) Zona1.	21	25	35.0		0.5°C	

Configuração dos parâmetros

Descrição	Menu	N.º Parâmetro	Valores de fábrica	Escreva o valor programado	H.M.	Notas
Contacto 43-44 de sinalização do modo de funcionamento						
Habilite o contacto 43-44 de sinalização do modo de funcionamento (Heating/Cooling mode output): 0 = Desabilitado 1 = Habilitado: Contacto fechado = Cooling Contacto aberto = Heating 2 = Habilitado: Contacto fechado = Heating Contacto aberto = Cooling	51	43	0	1 ou 2		A saída digital 43-44 é ativada tendo em conta o modo de funcionamento da bomba de calor. O contacto permite controlar válvulas ou bombas do sistema para permitir a gestão de sistemas mistos, por exemplo, painéis radiantes para o aquecimento e ventilo-convetores para o arrefecimento no Verão.

Bomba de calor reversível com compressor inversor para aquecimento e arrefecimento do sistema com duas zonas (zona 1 direta + zona 2 misturada) com acumulador e bombas para o circuito secundário. Bomba de calor para a produção de água quente sanitária em acumulador.

Esquema hidráulico

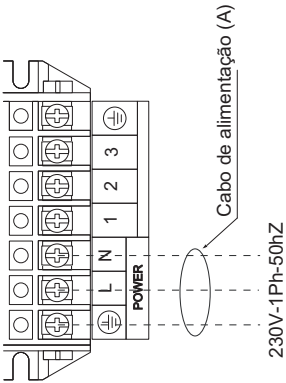
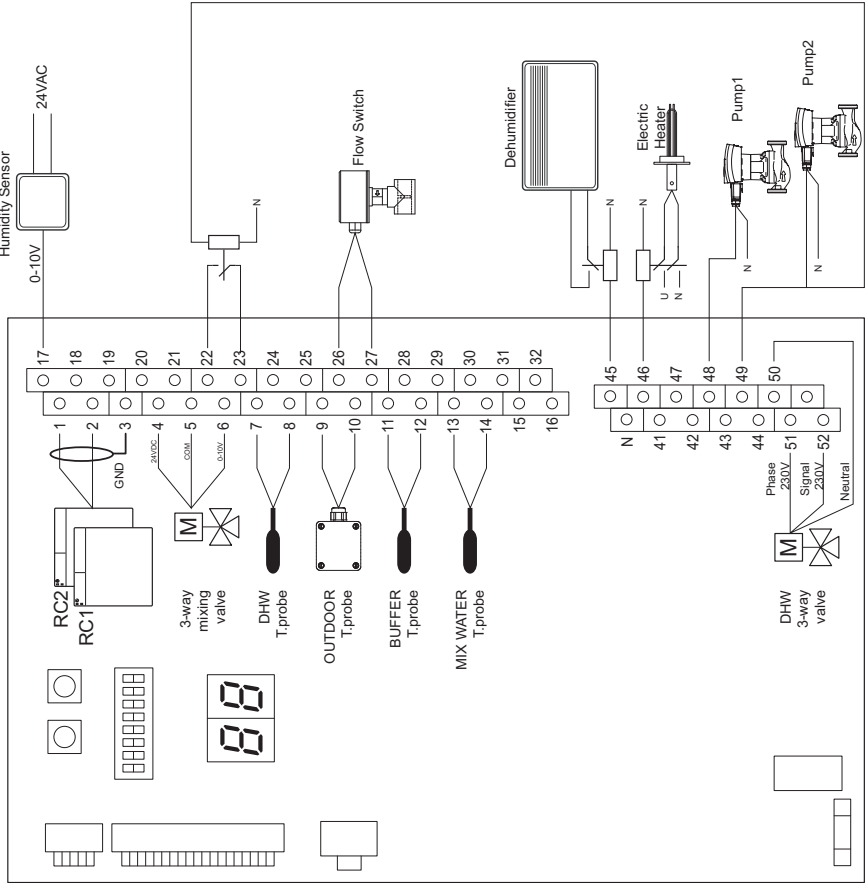


Esquema elétrico

ESQUEMA ELÉTRICO - LIGAÇÕES

Bomba de calor reversível com compressor inversor para aquecimento e arrefecimento do sistema com duas zonas (zona 1 direta + zona 2 misturada) com acumulador e bombas para o circuito secundário.
Bomba de calor para a produção de água quente sanitária em acumulador.

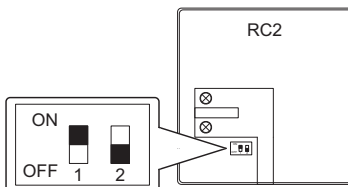
Placa de terminais de contactos remotos



Configuração dos parâmetros

Descrição	Menu	N.º Parâmetro	Valores de fábrica	Escreva o valor programado	H.M.	Notas
ÁGUA QUENTE SANITÁRIA						
Habilite a sonda de água do acumulador sanitário "DHW T.probe" (acessório): 0 = Desabilitada 1 = Habilitada	51	07	0	1	-	
Habilite a função de produção de água quente sanitária: 0 = Desabilitada 1 = Habilitada a função de água quente sanitária, prioridade AQS 2 = Habilitada a função de água quente sanitária, prioridade SISTEMA	31	01	0	1 ou 2	-	
Tempo de curso da válvula de três vias para produção de água quente sanitária	45	11	60		Seg.	Caso se utilizem válvulas de três vias com um tempo de curso distinto de 60 segundos, modifique o parâmetro 4511.
Habilite o contacto da resistência elétrica do acumulador sanitário (se presente): Habilitação do contacto n.º 46 0 = Resistência elétrica AQS 1 = Resistência elétrica de backup	51	46	0	0	-	
Modo de funcionamento da Resistência Elétrica AQS 0 = Bomba de calor + Resistência Elétrica AQS 1 = Apenas com bomba de calor 2 = Apenas com Resistência Elétrica AQS	31	02	1	0 ou 2		2 = Apenas com resistência elétrica AQS, aconselhado em caso de emergência se a bomba de calor estiver em bloqueio.
Set point AQS overboost	31	14	60		Seg.	Set point AQS overboost apenas atingível pela resistência elétrica
Habilitação da resistência elétrica da AQS por temperatura do ar exterior 0 = sempre habilitada 1 = habilitada para T. ar exterior (valor definido no parâmetro 3133)	31	32	1			
Set point de temperatura do ar exterior abaixo do qual se habilita a resistência elétrica AQS	31	33	-5		0,5C°	
Habilite a sonda de ar exterior remota "OUT-DOOR T.probe" (acessório): 0= Desabilitada 1= Habilitada	51	09	0	1	-	A sonda de ar exterior, fornecida como acessório, é utilizada nos casos em que a sonda de ar integrada na unidade não é representativa para uma leitura correta da temperatura do ar exterior.
SISTEMA DE AQUECIMENTO/ARREFECIMENTO						
Selecione o modo de controlo da bomba de calor: 0= ON/OFF do compressor para set point ambiente (temperatura ambiente lida pela unidade ambiente RC) 1= ON/OFF do compressor para set point de água (fixo ou calculado pela curva climática)	41	00	1	0 ou 1	-	0=ON/OFF do compressor com base na temperatura ambiente lida pela unidade ambiente RC. 1= ON/OFF do compressor com base na temperatura da água.
Selecione o modo de funcionamento do circulador integrado na unidade: 0 = Sempre em funcionamento ON 1 = ON/OFF consoante a temperatura da água do acumulador inercial 2 = ON/OFF a intervalos "Sniffing Cycle"	42	00	0	0 ou 2		1= ON/OFF consoante a temperatura da água do acumulador inercial, apenas selecionável se estiver presente a sonda do acumulador inercial (5111=1) Com o parâmetro 4200=0 ou 4200=2 a bomba respetivamente funciona sempre ou a intervalos mesmo com o set point atingido.
Habilite a bomba 1: 0= Desabilitada 1= Habilitada	51	48	0	1	-	
Habilite a bomba 2: 0= Desabilitada 1= Habilitada	51	49	0	1	-	
Selecione o modo de funcionamento da bomba 1 e da bomba 2: 0= Desabilitado 1= como circulador integrado na unidade (consulte o parâmetro 4200) 2= como circulador integrado na unidade, mas sempre em OFF durante a produção de água quente sanitária 3= Sempre em funcionamento ON 4= ON/OFF para o set point ambiente definido na unidade ambiente RC1 ou RC2	42	20	0	4	-	4200=4 a bomba 1 e a bomba 2 funcionam para atingir o set point ambiente definido respetivamente na unidade ambiente RC1 e RC2 O modo de funcionamento selecionado será o mesmo para ambas as bombas 1 e 2.

Configuração dos parâmetros

Descrição	Menu	N.º Parâmetro	Valores de fábrica	Escreva o valor programado	H.M.	Notas
Habilite o contacto 22-23 do segundo set point da água (Dual set point): 0= Desabilitado 1= Habilitado	51	22	1	-	-	O segundo set point é ativado fechando o contacto 22-23.
Habilite a sonda de ida para a zona 1 misturada a baixa temperatura (Mix water T. probe): 0=Desabilitada 1=Habilitada	51	13	0	1	-	
Habilite a válvula misturadora 0-10V: 0=Desabilitada 1=Habilitada	51	04	0	1	-	
Tempo integral da válvula misturadora	45	02	60		10sec.	
Limite de máxima temperatura da água do sistema radiante (temperatura lida pela sonda de ida para a zona 1 misturada, terminais 13,14)	45	03	50		0,5°C	
Habilite a sonda de água do acumulador inercial (Buffer T. probe): 0 = Desabilitada 1 = Habilitada	51	11	0	1	-	
Unidade ambiente RC2 (SLAVE)						
Defina a unidade ambiente RC2 como slave (zona 2), através dos Dip Switch situados na parte de trás do teclado. SLAVE: SW1 = ON e SW2 = OFF MASTER: SW1 = OFF e SW2 = OFF (definição de fábrica)						
Lógica de funcionamento						
<ul style="list-style-type: none">A bomba de calor funciona para atingir os set point de água definidos respetivamente no parâmetro 2161 e 2162, com o contacto 22-23 “Dual Set Point” aberto.O set point de água da zona1 (fixo ou de curva climática) é garantido pela válvula misturadora.O set point de água da zona2 (fixo ou de curva climática) é garantido pela bomba de calor, com o contacto 22-23 “Dual Set Point” fechado. A bomba de calor funcionará para atingir o set point de água selecionado para a zona2. O set point de água da zona2 deve ser pelo menos 3°C superior ao parâmetro 2161 e igual ou pelo menos 3°C inferior ao parâmetro 2162. Em aquecimento, com o contacto 22-23 fechado, a bomba de calor funciona para atingir o set point maior entre 2161 e o set point da zona2. Em arrefecimento, com o contacto 22-23 fechado, a bomba de calor funciona para atingir o set point menor entre 2162 e o set point da zona2.						
AQUECIMENTO: Selecione o set point da água do acumulador inercial em aquecimento.	21	61	45		0,5°C	
ARREFECIMENTO: Selecione o set point da água do acumulador inercial em arrefecimento	21	62	7		0,5°C	
ZONA 1: Funcionamento com SET POINT FIXO (temperatura da água a jusante da válvula misturadora)						
AQUECIMENTO Zona1: Habilitação do set point fixo 0= Set point fixo 1= Curva Climática	21	00	0	0	-	
AQUECIMENTO Zona1: Set point água	21	01	45.0		0,5C°	
ARREFECIMENTO Zona1: Habilitação do set point fixo 0= Set point fixo 1= Curva Climática	21	20	0	0	-	
ARREFECIMENTO Zona1: Set point água	21	21	7.0		0,5C°	
ZONA 1: Funcionamento com SET POINT FIXO (temperatura da água a jusante da válvula misturadora)						
AQUECIMENTO Zona1: Habilitação do set point fixo 0= Set point fixo 1= Curva Climática	21	00	0	1	-	
Máx. Set point de ida em Aquecimento (Tm1) Zona1	21	02	45.0		0,5°C	
Mín. Set point de ida em Aquecimento (Tm2) Zona1	21	03	30.0		0,5°C	
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1) Zona1.	21	04	0.0		0,5°C	
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2) Zona1.	21	05	20.0		0,5°C	


Configuração dos parâmetros

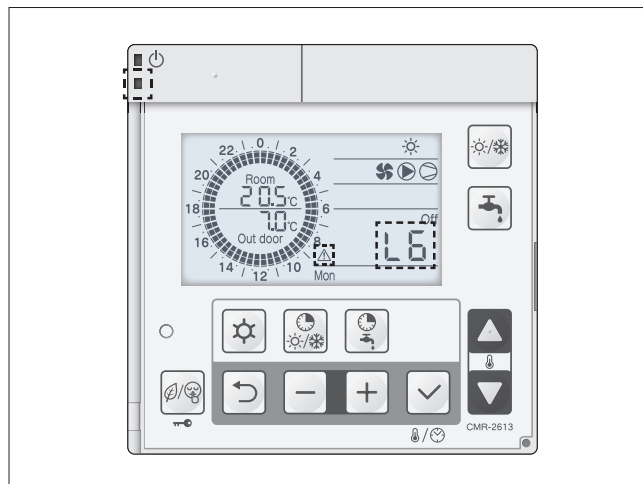
Descrição	Menu	N.º Parâmetro	Valores de fábrica	Escreva o valor programado	H.M.	Notas
ARREFECIMENTO Zona1: Habilitação do set point fixo 0= Set point fixo 1= Curva Climática	21	20	0	1	-	
Máx. Set point de ida em Arrefecimento (Tm1) Zona1	21	22	20.0		0,5C°	
Mín. Set point de ida em Arrefecimento (Tm2) Zona1	21	23	18.0		0,5C°	
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1) Zona1.	21	24	25.0		0,5C°	
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2) Zona1.	21	25	35.0		0,5C°	
ZONA 2: Funcionamento com SET POINT FIXO (habilitado com o contacto 22-23 fechado)						
AQUECIMENTO Zona2: Habilitação do set point fixo: 0= Set point fixo 1= Curva Climática	21	10	0	0	-	
AQUECIMENTO Zona2: Set point água	21	11	45		0,5C°	
ARREFECIMENTO Zona2: Habilitação do set point fixo: 0= Set point fixo 1= Curva Climática	21	30	0	0	-	
ARREFECIMENTO Zona2: Set point água	21	31	7.0		0,5C°	
ZONA 2: Funcionamento com CURVA CLIMÁTICA (habilitado com o contacto 22-23 fechado)						
AQUECIMENTO Zona2: Habilitação do set point fixo 0= Set point fixo 1= Curva Climática	21	10	0	1	-	
Máx. Set point de ida em Aquecimento (Tm1) Zona2	21	12	45.0		0,5°C	
Máx. Set point de ida em Aquecimento (Tm2) Zona2	21	13	30.0		0,5°C	
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1) Zona2.	21	14	0.0		0,5°C	
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2) Zona2.	21	15	20.0		0,5°C	
ARREFECIMENTO Zona2: Habilitação do set point fixo 0= Set point fixo 1= Curva Climática	21	30	0	1	-	
Máx. Set point de ida em Arrefecimento (Tm1) Zona2	21	32	20.0		0,5°C	
Máx. Set point de ida em Arrefecimento (Tm2) Zona2	21	33	15.0		0,5°C	
Temperatura exterior mínima a que corresponde a temperatura máx. de ida (Te1) Zona2.	21	34	25.0		0,5°C	
Temperatura exterior máxima a que corresponde a temperatura mín. de ida (Te2) Zona2.	21	35	35.0		0,5°C	
Controlo da humidade ambiente						
Habilite a sonda de humidade: 0= Desabilitada 1= Habilitada	51	17	0	1	-	
Habilite o contacto para o desumidificador: 0= Desabilitada 1= Habilitada	51	45	0	1	-	
Defina o set point da humidade relativa	44	01	60		1%	
A medição da humidade relativa no ambiente é feita através da sonda de humidade (acessório) a ligar ao contacto 17-18 da bomba de calor. A sonda envia ao controlo da bomba de calor um sinal 0...10V que é comutado num valor de humidade	44	03	0.0		0.1V	Consulte também o parágrafo "Controlo da humidade relativa nos sistemas de climatização radiante" para mais informações.
	44	04	10.0		0.1V	
	44	05	0		1%	
	44	06	100		1%	
Habilitação da compensação para Humidade Ambiente 0= Desabilitada 1= Habilitada	44	10	1		-	Consulte também o parágrafo "Compensação da temperatura da água de ida" para mais informações.
Valor da humidade relativa ambiente de início do aumento do set point da água de ida	44	11	55		1%	
Máxima temperatura da água de ida correspondente a 100% de humidade relativa	44	12	10.0		0.5°C	

Configuração dos parâmetros


Descrição	Menu	N.º Parâmetro	Valores de fábrica	Escreva o valor programado	H.M.	Notas
Contacto 43-44 de sinalização do modo de funcionamento						
Habilite o contacto 43-44 de sinalização do modo de funcionamento (Heating/Cooling mode output): 0 = Desabilitado 1 = Habilitado: Contacto fechado = Cooling Contacto aberto = Heating 2 = Habilitado: Contacto fechado = Heating Contacto aberto = Cooling	51	43	0	1 ou 2		A saída digital 43-44 é ativada tendo em conta o modo de funcionamento da bomba de calor. O contacto permite controlar válvulas ou bombas do sistema para permitir a gestão de sistemas mistos, por exemplo, painéis radiantes para o aquecimento e ventilo-convetores para o arrefecimento no Verão

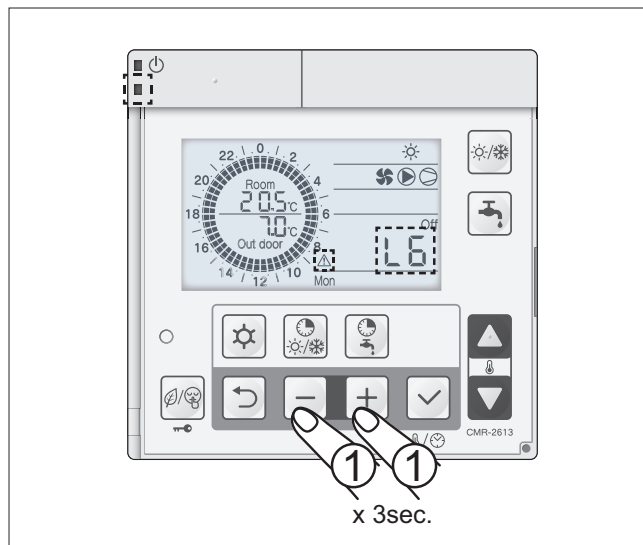
Sinal de alarmes

- 1 Quando se verifica um alarme pisca o led vermelho do botão ON/OFF e o visor apresenta o símbolo  e o código de erro, por ex. L6.



Reset dos alarmes

- 1 Prima simultaneamente os botões  durante 3 segundos.



Histórico dos alarmes

É possível visualizar o histórico dos últimos 10 alarmes.

Entre na programação ao nível do Serviço de assistência técnica (parágrafo Acesso ao nível do Serviço de Assistência Técnica) e consulte os parâmetros de 0150 a 0160.

Para apagar o histórico dos alarmes, defina o parâmetro 0161=1.

TABELA DE ALARMES

CÓDIGO DE ERRO	ASPETOS, PARTES, COMPONENTES QUE RESULTARAM EM ERRO		MÉTODO DE CONTROLO	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	TAMANHO	RESET
A0	Erro de tensão CC	MOTOR DO VENTILADOR	Desligue o conector do ventilador e meça a continuidade elétrica dos fusíveis	Se o código continuar a aparecer a placa de comando (MAIN PCB) ou o motor do ventilador deve ser substituído. Se o código continuar a aparecer a bomba deve ser substituída.	-	Desligue a alimentação (power off)
		FUSÍVEL CF6		Se o CF6 estiver queimado, substitua-o.		
		FUSÍVEL CF7		Se o CF7 estiver queimado, substitua-o.		
		BOMBA	Desligue o conector da bomba	Se o código continuar a aparecer a placa de comando (MAIN PCB) ou o motor do ventilador deve ser substituído. Se o código continuar a aparecer a bomba deve ser substituída.		
		REACTÂNCIA	Verifique a resistência com o tester (0.1Ω a 20°C)	Se a reactância estiver com defeito, deve ser substituída		
		PLACA DE COMANDO (MAIN PCB)	Verifique a tensão do motor do ventilador com o tester. Verifique a tensão do motor do ventilador com o tester.	Se a tensão estiver fora da norma, a placa de comando (MAIN PCB) deve ser substituída		
	ALIMENTAÇÃO	Verifique a tensão de alimentação	Confirme a tensão de alimentação			
A1	Erro da temperatura de ida	SONDA DE TEMPERATURA DE DESCARGA DO COMPRESSOR	Verifique a resistência com um tester [ver a tabela 2]	A sonda deve ser substituída.	-	Automático
		PERDA DE GÁS REFRIGERANTE	Verifique a válvula de serviço e o circuito frigorífico.	Recolha todo o refrigerante e depois recarregue com a massa recomendada	-	
A2	Ação de proteção contra a corrente excessiva	CONSUMO ANÓMALO DE CORRENTE	Verifique o local de instalação (obstrução de ar na entrada e saída) Verifique se há excesso de gás	Certifique-se de que o posicionamento evita obstruções de ar na entrada e na saída Se observar excesso de gás, recolha todo o refrigerante e depois recarregue segundo os dados da placa de características.	-	Manual
	Deteção de corrente contínua CC	QUEDA DA TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO	Verifique a tensão de alimentação (230V)	Confirme a tensão de alimentação (230V)		
		MÓDULO DE POTÊNCIA (MAIN PCB)	Ponha a funcionar sem ligar o conetor do compressor.	Se o mesmo erro voltar a aparecer, o módulo de alimentação deve ser substituído.		
		Falta de alimentação momentânea	-	Reinicie a unidade		
		COMPRESSOR	Outro diferente do descrito acima	O COMPRESSOR deve ser substituído		
A3	Desconexão do transformador de corrente	PLACA DE COMANDO (MAIN PCB)	-	A PLACA DE COMANDO (MAIN PCB) deve ser substituída	-	Manual
A4	Ação de proteção contra a corrente excessiva	CONSUMO ANÓMALO DE CORRENTE	Verifique o local de instalação (obstrução de ar na entrada e saída) Verifique se há excesso de gás	Certifique-se de que o posicionamento evita obstruções de ar na entrada e na saída Se observar excesso de gás, recolha todo o refrigerante e depois recarregue segundo os dados da placa de características.	-	Manual
	Deteção de corrente alternada CA	QUEDA DA TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO	Verifique a tensão de alimentação (230V)	Confirme a tensão de alimentação (230V)		
		SUSPENSÃO DE POTÊNCIA MOMENTÂNEA (EM CASO DE RAIOS)	-	Reinicie a unidade		
A5	Rotação anómala do COMPRESSOR	FUNCIONAMENTO INCORRETO EM SOBRECARGA	Verifique o local de instalação (obstrução de ar na entrada e saída) Verifique se há excesso de gás	Certifique-se de que o posicionamento evita obstruções de ar na entrada e na saída Se observar excesso de gás, recolha todo o refrigerante e depois recarregue segundo os dados da placa de características.	-	Manual
		BOMBA DE ÁGUA BLOQUEADA. CIRCUITO HIDRÁULICO OBSTRUÍDO.	Verifique a bomba e o circuito hidráulico.	Remova as obstruções, limpe o filtro de água, desbloqueie a bomba.		
		QUEDA DA TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO	Verifique a tensão de alimentação (230V)	Confirme a tensão de alimentação (230V)		
		FUSÍVEL CF6	Verifique a continuidade elétrica do FUSÍVEL CF6 com um tester	Se o CF6 estiver queimado, a PLACA DE COMANDO (MAIN PCB) deve ser substituída		
		FALTA DE ALIMENTAÇÃO MOMENTÂNEA	-	Reinicie a unidade		
	COMPRESSOR	Outro diferente do descrito acima	O COMPRESSOR deve ser substituído			
A6	Erro na sonda de temperatura de retorno	SONDA DE TEMPERATURA DE ASPIRAÇÃO DO COMPRESSOR	Verifique a resistência com um tester [ver a tabela 2]	Se a sonda estiver com defeito, deve ser substituída	Tab. 2	Automático
A7	Erro da sonda de temperatura de descongelamento	SONDA DE DESCONGELAÇÃO	Verifique a resistência com um tester [ver a tabela 2]	Se a sonda estiver com defeito, deve ser substituída	Tab. 2	Automático
A8	Erro na sonda de temperatura de ida	SONDA DE TEMPERATURA DE DESCARGA DO COMPRESSOR	Verifique a resistência com um tester [ver a tabela 3] (*2)	Se a sonda estiver com defeito, deve ser substituída	Tab. 3	Automático

(*1) Durante a verificação do motor do ventilador e/ou da bomba, desligue a alimentação completamente e toque nos respetivos terminais ou conectores.

(*2) Em caso de deteção de circuito aberto do termistor de temperatura de descarga, o ecrã de erro aparece 10 minutos após o início do funcionamento. Em caso de deteção de circuito aberto do termistor de temperatura de descarga, o ecrã de erro aparece imediatamente.





CÓDIGO DE ERRO	ASPETOS, PARTES, COMPONENTES QUE RESULTARAM EM ERRO	MÉTODO DE CONTROLO	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	TAMANHO	RESET
C1	Erro do motor do ventilador superior (*1)	FUSÍVEL CF7 (250V T3.15A)	Verifique a continuidade elétrica do FUSÍVEL CF7 com um tester	+ 16	Manual
		MOTOR DO VENTILADOR (*1)			
		PLACA DE COMANDO (MAIN PCB)			
C2	Erro na sonda de temperatura exterior	SONDA DE TEMPERATURA EXTERIOR	Verifique a resistência com um tester [ver a tabela 1]	Se a sonda estiver com defeito, deve ser substituída	Tab. 1 Automático
C3	Erro do motor do ventilador inferior (*1)	FUSÍVEL CF6 (250V T3.15A)	Verifique a continuidade elétrica do FUSÍVEL CF6 com um tester	+ 16	Manual
		MOTOR DO VENTILADOR (*1)			
		SCHEDA DI COMANDO (PCB-CONTROLLER)			
C3	Erro do motor do ventilador (*1)	FUSÍVEL CF6 (0011) (250V T3.15A)	Verifique a continuidade elétrica do FUSÍVEL CF7 (250V T15A) com um tester	+6 +10	Manual
		FUSÍVEL CF7 (0031) (250V T3.15A)			
		MOTOR DO VENTILADOR (*1)	Verifique a tensão do MOTOR DO VENTILADOR		
		PLACA DE COMANDO (MAIN PCB)			
C4	Aumento de temperatura (acima dos 110°C) da PLACA DE CONTROLO (MAIN PCB)	INSTALAÇÃO ERRADA	Verifique o local de instalação (obstrução de ar na entrada e saída)		Manual
		SONDA DE TEMPERATURA PLACA DE CONTROL (MAIN PCB)			
C5	Erro na sonda de temperatura do módulo de alimentação	SONDA DE TEMPERATURA PLACA DE CONTROLO (MAIN PCB)	-	A PLACA DE CONTROLO (MAIN PCB) deve ser substituída	Automático
C6	Erro na PLACA DE COMANDO (MAIN PCB)	PLACA DE COMANDO (MAIN PCB)	-	A PLACA DE COMANDO (MAIN PCB) deve ser substituída	Desligue a alimentação (power off)
C7	Erro série da PLACA DE CONTROLO (CONTROLLER PCB)	CABLAGEM ERRADA DA PLACA DE COMANDO (MAIN PCB - CONTROLLER PCB) – CABO DE LIGAÇÃO OU CONTACTOS SOLTOS	Verifique as ligações da cablagem e os contactos soltos	+ 6 + 10 + 16	Automático
		PLACA DE CONTROLO (CONTROLLER PCB)	Outro diferente do descrito acima		
		PLACA DE COMANDO (MAIN PCB)	Outro diferente do descrito acima		
C8	Erro PLACA DE COMANDO (MAIN PCB)	PLACA DE COMANDO (MAIN PCB)	Desligue a alimentação, aguarde cerca de 3 minutos e, depois, ligue novamente a alimentação		Desligue a alimentação (power off)
			Verifique as ligações da cablagem e os contactos soltos		
E4	Erro da sonda de temperatura de saída da água	SONDA DE TEMPERATURA DE SAÍDA DA ÁGUA	Verifique a resistência com um tester [ver a tabela 4]	Se a sonda estiver com defeito, deve ser substituída	- Automático
E5	Erro sonda di temperatura ritorno dell'acqua	SONDA DE TEMPERATURA DE RETORNO DA ÁGUA	Verifique a resistência com um tester [ver a tabela 4]	Se a sonda estiver com defeito, deve ser substituída	- Automático
FU	Ativação do pressostato de alta pressão	CIRCULAÇÃO DE AR INSUFICIENTE	Verifique o local de instalação (obstrução de ar na entrada e saída)	+ 16	Manual
		CIRCULAÇÃO DE ÁGUA INSUFICIENTE	Verifique a diferença de temperatura entre a ida e o retorno da água. Se a diferença for alta significa que o caudal de água é demasiado baixo.		
P1	Erro da bomba de circulação	BOMBA DE CIRCULAÇÃO DA PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO (PCB) (*1)	Verifique a tensão da bomba	+ 6 + 10 + 16	Manual
		BOMBA DE ÁGUA BLOQUEADA. CIRCUITO HIDRÁULICO OBSTRUÍDO.	Verifique a bomba e o circuito hidráulico.		

(*1) Durante a verificação do motor do ventilador e/ou da bomba, desligue a alimentação completamente e toque nos respetivos terminais ou conetores.

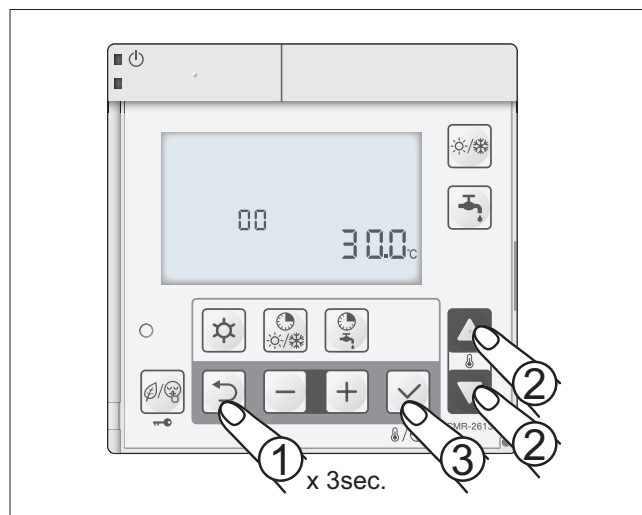
(*2) Em caso de deteção de circuito aberto do termistor de temperatura de descarga, o ecrã de erro aparece 10 minutos após o início do funcionamento. Em caso de deteção de circuito aberto do termistor de temperatura de descarga, o ecrã de erro aparece imediatamente.

CÓDIGO DE ERRO	ASPETOS, PARTES, COMPONENTES QUE RESULTARAM EM ERRO		MÉTODO DE CONTROLO	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	TAMANHO	RESET
P3	Erro pressostato de alta pressão	Pressostato de alta pressão	Verifique as ligações da cablagem e os contactos soltos	Se o mesmo erro voltar a aparecer, o módulo de alimentação deve ser substituído.	+ 6 + 10 + 16	Desligue a alimentação (power off)
UI	Erro da proteção de alta temperatura do compressor	INTERVENÇÃO DA PROTEÇÃO DE ALTA TEMPERATURA DO FUNCIONAMENTO DO COMPRESSOR		Verifique a pressão/temperatura de funcionamento do circuito frigorífico Verificação da carga de refrigerante	+ 6 + 10 + 16	Manual
L0	Erro da EEPROM da placa de controlo	EEPROM da placa de controlo		A EEPROM deve ser substituída	+ 6 + 10 + 16	Desligue a alimentação (power off)
L1	Erro da sonda de temperatura da água do acumulador sanitário	SONDA DE TEMPERATURA DA ÁGUA DO ACUMULADOR SANITÁRIO	Verifique a resistência com o tester	Se a sonda estiver com defeito, deve ser substituída	+ 6 + 10 + 16	Automático
L2	Erro da sonda de temperatura de ar exterior	SONDA DE TEMPERATURA DO AR EXTERIOR	Verifique a resistência com o tester	Se a sonda estiver com defeito, deve ser substituída	+ 6 + 10 + 16	Automático
L3	Erro da sonda de temperatura da água do acumulador inercial	SONDA DE TEMPERATURA DA ÁGUA DO BUFFER	Verifique a resistência com o tester	Se a sonda estiver com defeito, deve ser substituída	+ 6 + 10 + 16	Automático
L4	Erro da sonda de temperatura da água da zona misturada	SONDA DE TEMPERATURA DA ÁGUA DA ZONA MISTURADA	Verifique a resistência com o tester	Se a sonda estiver com defeito, deve ser substituída	+ 6 + 10 + 16	Automático
L5	Erro da sonda de humidade	SONDA DE HUMIDADE	Verifique a resistência com o tester	Se a sonda estiver com defeito, deve ser substituída	+ 6 + 10 + 16	Manual
L6	Erro do fluxostato	INTERVENÇÃO DO FLUXOSTATO	Verifique o caudal de água do sistema Verifique o funcionamento do fluxostato	Verifique a limpeza do filtro e se há perdas de carga no sistema Substitua o fluxostato	+ 6 + 10 + 16	Manual
L7	Erro da zona de baixa temperatura	ALTA TEMPERATURA DA ÁGUA DA ZONA MISTURADA	Verifique o funcionamento da válvula misturadora Verifique se estão corretas as definições dos parâmetros da curva climática, set point fixo	Substitua a válvula misturadora Substitua a placa de controlo	+ 6 + 10 + 16	Manual
L8	Erro da sonda de temperatura do ar do teclado remoto MASTER	SONDA DE TEMPERATURA DO AR DO TECLADO REMOTO MASTER (ZONA1)		Teclado remoto MASTER a substituir	+ 6 + 10 + 16	Manual
L9	Erro da sonda de temperatura do ar do teclado remoto SLAVE	SONDA DE TEMPERATURA DO AR DO TECLADO REMOTO SLAVE (ZONA2)		Teclado remoto SLAVE a substituir	+ 6 + 10 + 16	Manual
LC	Função anti-legionella	FUNÇÃO ANTI-LEGIONELLA NÃO COMPLETADA CORRETAMENTE	Verifique o funcionamento da resistência elétrica Verifique se está correta a definição dos parâmetros	Substitua a resistência elétrica Corrija a definição dos parâmetros	+ 6 + 10 + 16	Manual
740	Erro de comunicação do teclado remoto MASTER	FALHA DE COMUNICAÇÃO ENTRE A BOMBA DE CALOR E O TECLADO REMOTO MASTER (ZONA1)	Verifique as ligações elétricas Verifique o cabo de ligação	Teclado remoto MASTER a substituir Cabo a substituir	+ 6 + 10 + 16	Automático
750	Erro de comunicação do teclado remoto SLAVE	FALHA DE COMUNICAÇÃO ENTRE A BOMBA DE CALOR E O TECLADO REMOTO SLAVE (ZONA2)	Verifique as ligações elétricas Verifique o cabo de ligação	Teclado remoto SLAVE a substituir Cabo a substituir	+ 6 + 10 + 16	Automático
E8	Erro de comunicação do teclado remoto	FALHA DE COMUNICAÇÃO ENTRE A BOMBA DE CALOR E O TECLADO REMOTO	Verifique as ligações elétricas Verifique o cabo de ligação	Teclado remoto ou placa de controlo (Controller PCB) substituir	+ 6 + 10 + 16	Automático
F5	Erro de comunicação da placa de controlo	FALHA DE COMUNICAÇÃO ENTRE A PLACA DE CONTROLO E A PLACA PRINCIPAL (INVERTER)	Verifique as ligações elétricas Verifique os cabos de ligação e os conectores	Substitua as placas	+ 6 + 10 + 16	Automático
Não arrefece Não aquece		VÁLVULA DE 4 VIAS	Verifique a resistência com um tester	Se o valor não estiver dentro da norma, a serpentina deve ser substituída	+ 6 + 10 + 16	
		RECIRCULAÇÃO DO AR EXTERIOR	Verifique se há obstruções de ar na entrada e saída	Certifique-se de que o posicionamento evita obstruções de ar na entrada e na saída		
		SONDA DE TEMPERATURA DA ÁGUA DE CIRCULAÇÃO NA IDA E RETORNO	Verifique a resistência com um tester [ver a tabela 1]	Se uma destas sondas estiver com defeito, deve ser substituída	+ 10 + 16	
			Verifique a resistência com um tester [ver a tabela 5]		+ 6	
		PERDA DE GÁS	Verifique a válvula de serviço e o circuito frigorífico.	Depois de ter arranjado o ponto de dispersão, recolha todo o refrigerante e, depois, recarregue com a massa recomendada	+ 6 + 10 + 16	
		CIRCUITO HIDRÁULICO OBS-TRUIDO	Verifique a diferença de temperatura entre a ida e o retorno da água. Se a diferença for alta significa que o caudal de água é demasiado baixo.	Remova as obstruções, limpe o filtro de água, desbloqueie a bomba.		

Visualização de variáveis de funcionamento da bomba de calor a partir do teclado remoto

- 1 Para visualizar os valores de funcionamento da bomba de calor a partir do teclado remoto, é necessário premir durante 3 segundos o botão .
- 2 Percorra os parâmetros com os botões .
- 3 Para visualizar a variável de funcionamento da bomba de calor prima o botão . Prima o botão  para sair e proceder à visualização de outro parâmetro.

Para sair, prima durante 3 segundos o botão .



Visualização de variáveis de funcionamento da bomba de calor a partir do visor

Para visualizar os valores de funcionamento da bomba de calor a partir do visor da placa integrada na unidade, é necessário colocar o switch 4 na posição ON. Será, depois, possível percorrer os dados descritos na tabela com a tecla PUMP SW.

Monitor	Descrição Monitor Data Display	Unidade
d0	Temperatura da água de retorno	1 °C
d1	Frequência de exercício do compressor	1 Hz
d2	Temperatura de descarga	1 °C
d3	Valor da potência absorvida	100 W
d4	Velocidade de rotação do ventilador	10rpm
d5	Temperatura do termistor de descongelação	1 °C
d6	Temperatura do ar ambiente	1 °C
d7	Velocidade de rotação do circulador	10rpm
d8	Temperatura de aspiração	1 °C
d9	Temperatura da água de ida	1 °C

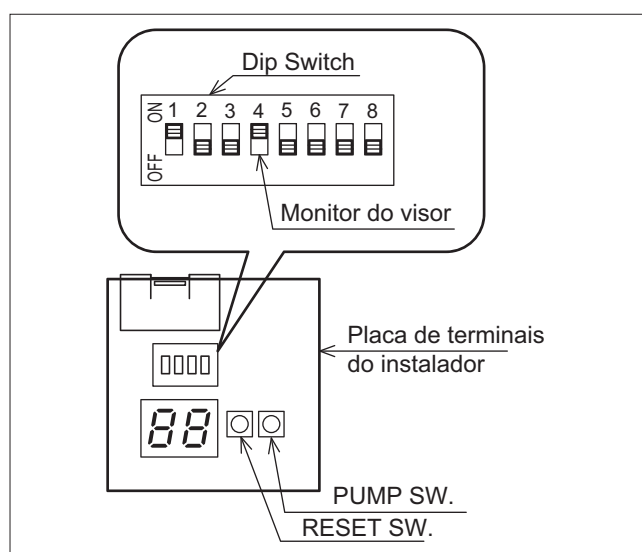


Tabela 1

Sonda de temperatura exterior

TEMPERATURA (°C)	Resistência (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

Tabela 2

Sonda de temperatura de descongelação

Sonda de temperatura de aspiração

Sonda de temperatura DHW, acumulador inercial, zona misturada

TEMPERATURA (°C)	Resistência (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

Tabela 3

Discharge temperature probe

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

Tabela 4

Circuit water outlet and return temperature probe.

TEMPERATURA (°C)	Resistência (kΩ)
0	25
10	16
20	10
30	7,0
40	4,9
50	3,5
60	2,5

Reset dos alarmes apresentados pela placa integrada na unidade

Prima o botão RESET SW durante 5 segundos para repor o alarme a zeros.

O reset também ocorre automaticamente se não se fizer nenhuma operação durante 5 minutos.

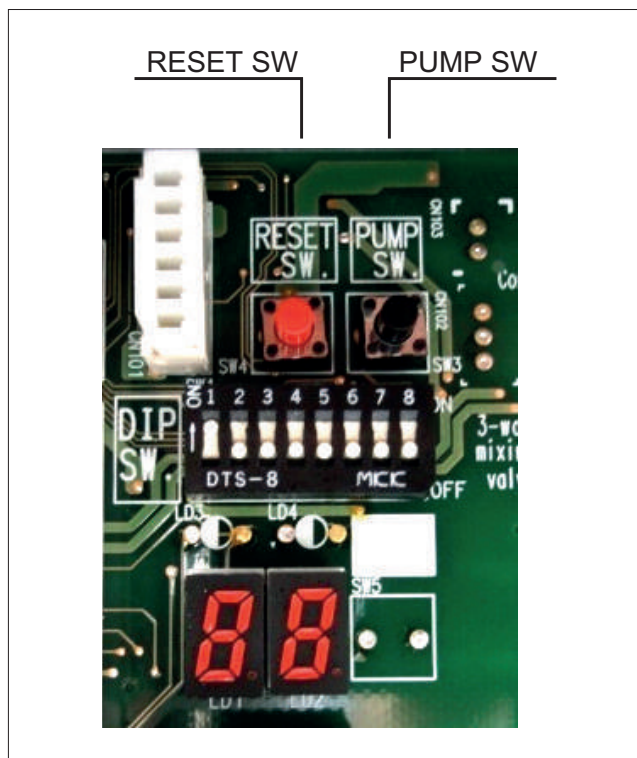
Histórico dos alarmes apresentado pela placa integrada na unidade

Prima e mantenha premido simultaneamente os botões PUMP SW e RESET SW durante 5 segundos, até aparecer o histórico dos códigos de erro e o número de sequência.

O botão PUMP SW permite selecionar no visor até um máximo de 10 códigos de erro passados.

Se não houver erros registados aparece no visor "--".

Enquanto um código de erro é visualizado, mantendo premido o botão de reset durante 10 segundos ou mais, é reposto a zeros o histórico dos alarmes.



Funcionamento de emergência do SISTEMA

Se a bomba de calor não funcionar correctamente ou o compressor estiver em bloqueio, poderá ser iniciado o funcionamento de emergência.

O funcionamento de emergência permite o aquecimento da água com a resistência elétrica de backup.

O compressor manter-se-á desligado.

Habilite a função definindo o parâmetro 4600 = 2 e selecione o set point da água do parâmetro 4601 = ex.: 50°C

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
Resistência de backup: 0 = desabilitada 1 = em substituição 2 = em emergência 3 = em integração	46	00	2	-	-
Set point da água em funcionamento de emergência	46	01	50	-	0,5°C

Funcionamento de emergência ÁGUA QUENTE SANITÁRIA

Se a bomba de calor não funcionar corretamente ou o compressor estiver em bloqueio, poderá ser iniciado o funcionamento de emergência. O funcionamento de emergência permite o aquecimento da água quente sanitária com a resistência elétrica inserida no acumulador.

Habilite a função definindo o parâmetro 3102 = 2.

Descrição	Menu	Nº Parâmetro	Valor de fábrica	Valor a programar	U.M.
0 = Bomba de calor + Resistência Elétrica 1 = Apenas com bomba de calor 2 = Apenas com resistência elétrica	31	02	2	-	-

INATIVIDADE DURANTE LONGOS PERÍODOS

Depois de ter desativado a bomba de calor:

- Seccione a máquina da alimentação elétrica.
- Certifique-se de que o teclado remoto está em "OFF".
- Posicione QF1 em OFF (ver o esquema elétrico).
- Desative as unidades terminais interiores pondo o interruptor de cada aparelho em "OFF".
- Feche as torneiras da água.

⚠ Se a temperatura exterior puder descer abaixo de zero, há o perigo de formação de gelo.

O sistema hidráulico DEVE SER ESVAZIADO E FECHADO (se a descarga for feita após o funcionamento como bomba de calor, preste atenção à temperatura

da água), ou deve ser adicionado líquido anticongelante nas doses recomendadas pelo fabricante do líquido.

Recomenda-se a utilização de um anticongelante atóxico para uso alimentar, conforme as normas vigentes nos países de utilização, se também estiver prevista a produção de água quente sanitária com a unidade.

Se o interruptor geral do sistema estiver posicionado em "desligado" por um período superior a quatro horas, depois de repor a alimentação elétrica e antes da reativação, mantenha a unidade alimentada mas não a funcionar durante pelo menos duas horas, para permitir o pré-aquecimento do óleo do cárter do compressor.

É proibida qualquer operação de limpeza, antes de se desligar a unidade da rede de alimentação elétrica.

Certifique-se da presença de tensão antes de operar.

A manutenção periódica é fundamental para manter a unidade em perfeita eficiência tanto do ponto de vista funcional como energético. O plano de manutenção que o serviço Técnico de assistência deve cumprir, com uma periodicidade anual, prevê as seguintes operações e controles:

- Enchimento do circuito de água
- Presença de bolhas de ar no circuito de água
- Eficiência dos dispositivos de segurança
- Tensão elétrica de alimentação
- Consumo elétrico
- Aperto das conexões elétricas e hidráulicas

- Estado do telerruptor do compressor
- Eficiência da resistência do permutador de placas
- Verificação da pressão de trabalho, sobreaquecimento e subarrefecimento
- Eficiência da resistência do compressor
- Limpeza da bateria de aletas com periodicidade trimestral
- Limpeza das grelhas dos ventiladores
- Limpeza do depósito de recolha da condensação.
- Limpeza dos filtros de água.
- Mantenha os orifícios de ventilação da base livres de folhas, arbustos ou outros obstáculos à passagem do ar.

Para aparelhos instalados junto ao mar, os intervalos de manutenção devem ser reduzidos para metade.

MANUTENÇÃO EXTRAORDINÁRIA

É proibida qualquer operação de limpeza, antes de se desligar a unidade da rede de alimentação elétrica.

Certifique-se da presença de tensão antes de operar.

LAVAGEM QUÍMICA

É aconselhável fazer uma lavagem química do permutador de placas a cada 3 anos de funcionamento. Para realizar esta operação, consulte um técnico especializado.

CARGA DE GÁS REFRIGERANTE

Os refrigeradores são carregados com gás refrigerante R410A e devidamente testados na fábrica. Em condições normais não necessitam, por isso, de nenhuma intervenção do serviço Técnico de assistência relativo ao controlo do gás refrigerante. Ao longo do tempo podem, porém, gerar-se pequenas fugas através das junções que fazem sair o refrigerante e descarregar o circuito, causando um mau funcionamento do aparelho. Nestes casos devem encontrar-se e reparar-se os pontos de fuga do refrigerante, e deve recarregar-se o circuito frigorífico. O procedimento de carga é o seguinte:

- Esvazie e desidrate todo o circuito frigorífico usando uma bomba de vácuo ligada quer à tomada de baixa pressão, quer à tomada de alta pressão até ler no vacuómetro cerca de 10 Pa. Aguarde alguns minutos e certifique-se de que o referido valor não ultrapassa os 50 Pa.
- Ligue a botija do gás refrigerante ou um cilindro de carga à tomada na linha de baixa pressão.
- Carregue a quantidade de gás refrigerante indicada na placa de características do aparelho.

- Faça sempre o controlo dos valores de sobreaquecimento e subarrefecimento, os quais devem estar compreendidos entre 5 e 10 °C e entre 4 e 8 °C.

- Ao fim de algumas horas de funcionamento, certifique-se de que o indicador de líquido indica o circuito seco (dry-verde)

⚠ Em caso de perda parcial o circuito deve ser completamente esvaziado antes de ser recarregado.

O refrigerante R410A deve ser carregado apenas na fase líquida.

Condições de funcionamento diversas das nominais podem dar lugar a valores significativamente diferentes.

O teste de vedação ou a deteção de fugas apenas deve ser efetuado usando gás refrigerante R410A verificando com um detetor de fugas adequado.

É proibido carregar os circuitos frigoríficos com um refrigerante diferente do indicado na placa do número de série e no presente manual. Utilizar um refrigerante diferente pode causar graves danos ao compressor.

The use of a different refrigerant may cause serious damage to the compressor.

⊖ É proibido usar, no circuito frigorífico, oxigénio ou acetileno ou outros gases inflamáveis ou venenosos, pois podem causar explosões ou intoxicações.

É proibido utilizar óleos diferentes dos indicados.

Utilizar óleos diferentes dos indicados pode causar graves danos ao compressor.

ELIMINAÇÃO

Certifique-se de que a eliminação da unidade é feita de acordo com as normas vigentes nos diversos países

Instalador: _____ Projetista: _____

Tipologia de equipamento final: _____

Rua _____ n.º _____

Cidade _____ Código postal _____ Distrito _____

Modelo da unidade instalada _____ N.º Serie _____

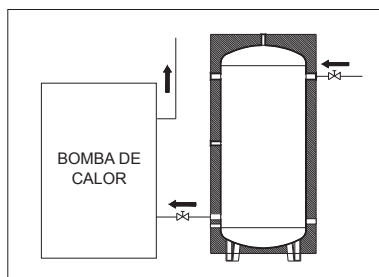
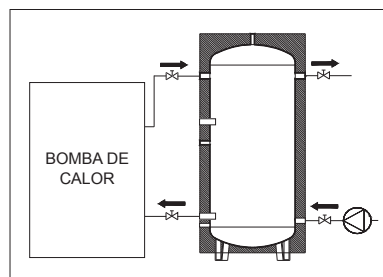
Existe um projeto? **SIM** ☐ **NÃO** ☐ Se SIM, o sistema foi realizado em total conformidade com o projeto? **SIM** ☐ **NÃO** ☐

Data de instalação: _____

Sistemas hidráulicos previstos:

- Aquecimento de inverno AT (radiadores) ☐ • Arrefecimento de verão ☐
- Aquecimento de inverno MT (fan-coil) ☐ • Produção AQS ☐
- Aquecimento de inverno BT (painéis radiantes) ☐ • Solar térmico instalado ☐

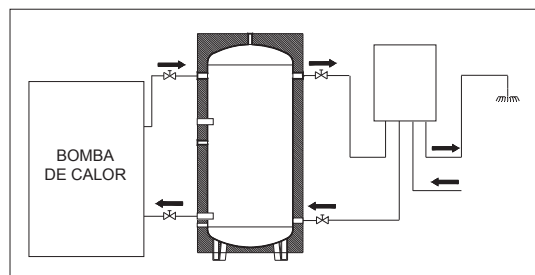
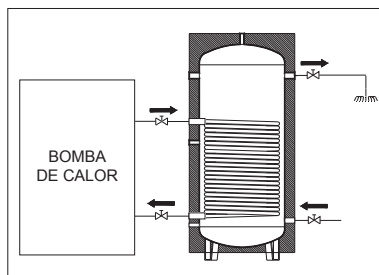
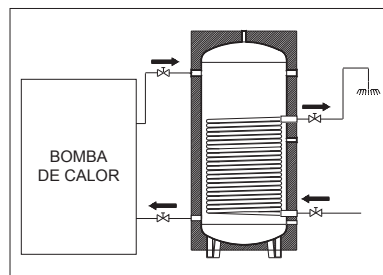
Assinale o tipo de sistema instalado e indique os dados dos respetivos componentes nas tabelas próprias

Descrição do circuito do sistema

	Termoacumulador	Vaso de expansão adicional
Volume [l]		
Tipo/Modelo		
	Bomba Secundário	
Presente?		
Tipo/Modelo		

Set Point de Água Quente: _____ °C

Set Point de Água Fria: _____ °C

Descrição do circuito sanitário

	Ebulidor com serpentina	Acumulação	Vaso de expansão
Volume [l]			
Tipo/Modelo			
Volume de água da serpentina [l]			
Superfície de permuta da serpentina [m²]			

Set Point de Água Quente Sanitária: _____ °C

RELATIVAMENTE ÀS OPERAÇÕES DE INSTALAÇÃO DA UNIDADE E DA PREDISPOSIÇÃO PARA A ENTRADA EM FUNCIONAMENTO,

FORAM FEITAS AS SEGUINTE VERIFICAÇÕES

Componentes instalados (conforme descritos no parágrafo “Ligações hidráulicas”)	SIM	NÃO
• Estão instalados dois manómetros de escala adequada na entrada e na saída	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Estão instaladas válvulas de interceção na entrada e na saída no circuito do sistema e no circuito de água quente sanitária	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Estão inseridos dois termómetros, na entrada e na saída	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Todas as tubagens foram isoladas com um material adequado de barreira de vapor para evitar a formação de condensação e dispersões térmicas, com os órgãos de regulação e interceção salientes em relação à espessura isolante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Foram instaladas válvulas de descarga nos pontos mais baixos do sistema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Foram instaladas válvulas de purga de ar automáticas ou manuais nos pontos mais altos do sistema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Está instalado um vaso de expansão adicional no lado do sistema para o caso de ser insuficiente o que está instalado de série	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Estão instaladas as juntas anti-vibração das tubagens hidráulicas na entrada e na saída	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Está presente um disjuntor hidráulico, dado que o conteúdo da água é insuficiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Estão instalados os suportes anti-vibração da unidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• O sistema foi predisposto para a produção de água quente sanitária	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Está instalada e devidamente dimensionada a válvula de segurança	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Está instalado e devidamente dimensionado o vaso de expansão no lado sanitário	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Verificações (conforme descritas no parágrafo “Controlo e arranque da unidade”)	VERIFICADO
• Estão instalados dois manómetros de escala adequada na entrada e na saída	<input type="checkbox"/>
• O posicionamento da unidade respeita as indicações fornecidas no capítulo “Posicionamento” do presente manual	<input type="checkbox"/>
• Está instalado o filtro no retorno/entrada do lado do sistema da unidade, o mais próximo possível da unidade e numa posição de fácil acesso para a manutenção. Componente OBRIGATÓRIO , deve ser instalado antes de fazer circular a água no permutador, sob pena de anulação da garantia	<input type="checkbox"/>
• Está instalado o filtro no retorno/entrada do lado sanitário da unidade, o mais próximo possível da unidade e numa posição de fácil acesso para a manutenção. Componente OBRIGATÓRIO , deve ser instalado antes de fazer circular a água no permutador, sob pena de anulação da garantia	<input type="checkbox"/>
• (Apenas para unidades água/água) Está instalado o filtro no retorno/entrada do lado da fonte da unidade, o mais próximo possível da unidade e numa posição de fácil acesso para a manutenção. Componente OBRIGATÓRIO , deve ser instalado antes de fazer circular a água no permutador, sob pena de anulação da garantia	<input type="checkbox"/>
• O fluxostato está instalado na saída da unidade no circuito do sistema e ligado eletricamente. Componente OBRIGATÓRIO , deve ser instalado antes de fazer circular a água no permutador, sob pena de anulação da garantia	<input type="checkbox"/>
• (Apenas para unidades água/água) O fluxostato está instalado na saída da unidade no circuito da fonte e ligado eletricamente. Componente OBRIGATÓRIO , deve ser instalado antes de fazer circular a água no permutador, sob pena de anulação da garantia	<input type="checkbox"/>

Verificações (conforme descritas no parágrafo “Controlo e arranque da unidade”)**VERIFICADO**

- As tubagens de ligação estão devidamente apoiadas para não sobrecarregarem o aparelho com o respetivo peso. ☐
- Foi verificado o dimensionamento correto do vaso de expansão para o conteúdo de água do sistema e para as temperaturas de funcionamento previstas ☐
- A posição da sonda de ar exterior está conforme as indicações presentes no manual de instalação ☐
- A posição dos controlos ambiente instalados está conforme as indicações presentes no manual de instalação ☐
- A posição da sonda do ebulidor de AQS está conforme as indicações presentes no manual de instalação ☐
- (Apenas para unidades com recuperação) Está presente a válvula de não retorno no circuito sanitário ☐
- Foram respeitadas todas as condições de segurança ☐
- A unidade está fixa à superfície de apoio ☐
- As ligações hidráulicas foram feitas segundo o manual de instalação ☐
- Todas as conexões hidráulicas foram devidamente apertadas ☐
- Todas as conexões elétricas foram devidamente apertadas ☐
- O circuito hidráulico foi lavado e posteriormente descarregado ☐
- Ausência de ar no sistema (feita a purga, em caso contrário) ☐
- As torneiras do circuito hidráulico estão abertas ☐
- As ligações elétricas foram feitas corretamente ☐
- A tensão está dentro de uma tolerância de 10% relativamente à tensão nominal da unidade ☐
- O desequilíbrio entre as fases é inferior a 2%, no caso de unidades trifásicas ☐
- As distâncias a cumprir para a manutenção estão em conformidade com as indicações do Manual de instalação na secção POSICIONAMENTO ☐
- A alimentação elétrica está em conformidade com os dados da placa de características e as indicações do Manual de instalação na secção LIGAÇÃO ELÉTRICA DE POTÊNCIA À REDE DE ALIMENTAÇÃO ☐
- O conteúdo de água do sistema está em conformidade com as indicações do Manual de instalação na secção LIGAÇÕES HIDRÁULICAS ☐
- Está garantido um caudal de água adequado para o funcionamento de toda a unidade conforme indicado no Manual de instalação na secção LIGAÇÕES HIDRÁULICAS ☐
- (Apenas para unidades ar/água) O sistema foi protegido com líquido anticongelante segundo as quantidades indicadas no Manual de instalação na secção LIGAÇÕES HIDRÁULICAS ☐
- No interior do ebulidor de AQS está inserida uma resistência elétrica como sistema anti-legionella ☐

Declara-se que o local e o acesso ao local onde está instalada a unidade sujeita a arranque ou manutenção foi tornado acessível de forma segura e conforme todas as normativas de segurança segundo a lei 81/08 atualmente em vigor. É necessário que esteja presente, no local de trabalho, um responsável que indique aos colaboradores os riscos residuais do mesmo.

ATENÇÃO:

A não realização do primeiro arranque por causas que não dependam da unidade implicará uma segunda deslocação, que lhe será diretamente debitada pelo Centro de Assistência Local.

Assinatura do instalador _____

Data _____

(IT) MESSA FUORI SERVIZIO E SMALTIMENTO DEI COMPONENTI E DELLA MACCHINA

La direttiva WEEE 2012/19/UE vieta lo smaltimento nei rifiuti urbani misti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche presenti a bordo unità. Il simbolo seguente indica che tali apparecchiature devono essere gestite mediante raccolta differenziata.



Il corretto smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche aiuta a ridurre il rischio di effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente.

L'acquirente, il cui ruolo è fondamentale nel contribuire al riutilizzo, recupero e riciclaggio di tali apparecchiature, è invitato a richiedere le necessarie informazioni per lo smaltimento alle autorità locali, al gestore del servizio di smaltimento dei rifiuti, al rivenditore o al produttore.

(EN) DECOMMISSIONING AND DISPOSAL OF MACHINE COMPONENTS

The WEEE 2012/19/EU directive prohibits the disposal with mixed city waste of electric and electronic equipment found the unit. The following symbol indicates that such equipment must be handled implementing sorted collection procedures.



The correct disposal of electric and electronic equipment helps to reduce the risk of harmful effects for human health and the environment.

The buyer, whose role is of fundamental importance in contributing to the reuse, recovery and recycling of such equipment, is invited to request the necessary information for disposal to the local authorities, to the manager of the waste disposal service, the distributor, or the manufacturer.

(FR) MISE HORS SERVICE ET ÉLIMINATION DES COMPOSANTS ET DE LA MACHINE

La directive WEEE 2012/19/UE interdit d'éliminer les équipements électriques et électroniques de l'unité dans les déchets municipaux mélangés. Le symbole suivant indique que ces équipements doivent être triés de manière séparée.



L'élimination correcte des équipements électriques et électroniques aide à réduire le risque d'effets nocifs pour la santé des personnes et pour l'environnement.

L'acheteur, dont le rôle est fondamental pour contribuer à la réutilisation, la récupération et le recyclage de ces équipements, est invité à demander les informations nécessaires pour le traitement des déchets aux autorités locales, au responsable du service de traitement des déchets, au revendeur ou au producteur.

(DE) STILLLEGUNG UND ENTSORGUNG DER KOMPONENTEN UND DER MASCHINE

Die WEEE-Richtlinie 2012/19/EU verbietet die Beseitigung von in Einheiten integrierten Elektro- und Elektronikgeräten in unsortiertem Siedlungsabfall. Das folgende Symbol weist darauf hin, dass diese Geräte über eine getrennte Sammlung entsorgt werden müssen.



Über die richtige Beseitigung von Elektro- und Elektronikgeräten tragen Sie dazu bei, das Risiko schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu verringern. Da der Käufer eine Schlüsselrolle bei der Sicherstellung der Wiederverwendung, der Verwertung und des Recyclings dieser Geräte spielt, wird er gebeten, sich um die Beschaffung der für die Beseitigung erforderlichen Informationen bei den örtlichen Behörden, dem Entsorgungsdienstleister, dem Händler oder dem Hersteller zu kümmern.

(ES) PUESTA FUERA DE SERVICIO Y ELIMINACIÓN DE LOS COMPONENTES Y DE LA MÁQUINA

La directiva WEEE 2012/19/UE prohíbe eliminar los aparatos eléctricos y electrónicos presentes en la unidad como residuos urbanos mixtos. El símbolo siguiente indica que dichos aparatos se deben gestionar mediante recogida selectiva.



La correcta eliminación de los aparatos eléctricos y electrónicos ayuda a reducir el riesgo de efectos nocivos para la salud humana y el medio ambiente.

El comprador, cuyo papel es fundamental para contribuir a reutilizar, recuperar y reciclar dichos aparatos, puede pedir la información necesaria para la eliminación a las autoridades locales, al gestor del servicio de eliminación de residuos, al vendedor o al productor.

(PT) COLOCAÇÃO FORA DE SERVIÇO E ELIMINAÇÃO DOS COMPONENTES E DA MÁQUINA

A diretiva REEE 2012/19/UE proíbe a eliminação dos equipamentos elétricos e eletrónicos presentes na unidade nos resíduos urbanos mistos. O símbolo a seguir indica que tais equipamentos devem ser geridos mediante recolha seletiva.



A correta eliminação dos equipamentos elétricos e eletrónicos ajuda a reduzir o risco de efeitos nocivos para a saúde humana e o ambiente.

O comprador, cujo papel é fundamental em contribuir para a reutilização, valorização e reciclagem de tais equipamentos, deve solicitar às autoridades locais, ao gestor do serviço de eliminação de resíduos, ao revendedor ou ao produtor as informações necessárias para a eliminação.

(EL) ΘΕΣΗ ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗ ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ

Η οδηγία WEEE 2012/19/ΕΕ απαγορεύει τη διάθεση στα μεικτά αστικά απόβλητα των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών που υπάρχουν σε μονάδα μηχανής. Το ακόλουθο σύμβολο δείχνει ότι τέτοιες συσκευές θα πρέπει να διαχειρίζονται με χωριστή συλλογή.



Η σωστή διάθεση των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών συμβάλλει στη μείωση του κινδύνου φαινομένων βλαπτικών για την ανθρώπινη υγεία και για το περιβάλλον.

Ο αγοραστής, ο ρόλος του οποίου είναι θεμελιώδης στο να συμβάλλει στην επαναχρησιμοποίηση, στην ανάκτηση και στην ανακύκλωση των συσκευών αυτών, καλείται να ζητήσει τις αναγκαίες πληροφορίες για τη διάθεση από τις τοπικές αρχές, από το διαχειριστή της υπηρεσίας διάθεσης απορριμμάτων, από τον μεταπωλητή ή από τον παραγωγό.

BAXI

de

Inverter-wärmepumpe in blockbauweise

handbuch für installation - betrieb - wartung



PBM-i + 6

PBM-i + 10

PBM-i + 16

R-410A

U I A	Allgemeine Hinweise	3	I A	Allgemeine technische Daten	33
U I A	Haftungsausschluss	3	I A	Betriebsgrenzen	34
U I A	Grundsätzliche Sicherheitsvorschriften	3	A	Überprüfung und Inbetriebnahme des Gerätes	36
I A	Anlieferung und Transport des Produktes	4	A	Beschreibung von Tasten und Display des Raumbediengerätes	37
U I A	Gerätekenzeichnung	5	A	Gebrauch und Funktionen des Raumbediengerätes	39
I A	Beschreibung des Standardgerätes	6	A	Anlagenregelung und Betriebseigenschaften	52
I	Maßzeichnungen	7	A	Anlagenkonfiguration	58
I	Mindestabstände für den Betrieb	8	A	Wartung und Kundendienst	77
I A	Installation der Wärmepumpe	8	A	Längere Betriebspausen	82
I A	Wasseranschlüsse	9	A	Regelmäßige Wartung	83
I A	Elektroanschlüsse	13	A	Saisonbedingte Wartung	83
I A	Schaltpläne	14	A	Entsorgung	83
I A	Klemmenpläne der elektrischen Fernkontakte	16	U I A	CHECKLISTE Überprüfung der Installateurarbeiten	84
I A	Elektrische Leistungsanschlüsse an das Versorgungsnetz	17 18			
I A	Vom Installateur auszuführende Anschlüsse				

In einigen Abschnitten dieser Druckschrift und im Inneren des Gerätes wurden die folgenden Symbole verwendet:



Benutzer



Achtung



Gefahr durch hohe Temperaturen



Installateur



Verboten



Kundendienst



Gefahr durch Stromschlag

⚠ Diese Geräte wurden zum Kühlen und/oder Erwärmen von Wasser hergestellt und müssen, vereinbar mit ihren Leistungsmerkmalen, diesem Zweck dienen; sie sind auf den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke ausgelegt.

Jede vertragliche und außervertragliche Haftung des **Herstellers** für Personen-, Tier- oder Sachschäden, die durch falsche Installation, Einstellung und Wartung, oder durch unsachgemäßen Gebrauch verursacht werden, ist ausgeschlossen.

Alle nicht ausdrücklich in diesem Handbuch enthaltenen Verwendungszwecke sind unzulässig.

Lesen Sie das vorliegende Handbuch aufmerksam durch. Alle Arbeiten müssen von qualifiziertem Fachpersonal und gemäß den gültigen Vorschriften des jeweiligen Landes durchgeführt werden.

Die Gewährleistung verfällt, falls obige Anweisungen nicht befolgt werden, oder wenn bei der Inbetriebnahme des Gerätes nicht das vom Hersteller beauftragte Personal anwesend ist (sofern im Liefervertrag vorgesehen), das die Inbetriebnahme protokollieren muss.

Die mitgelieferte Dokumentation muss dem Betreiber übergeben und von diesem für zukünftige Wartungs- und Servicearbeiten sorgfältig aufbewahrt werden.

Reparatur- und Wartungsarbeiten müssen vom technischen Kundendienst des Unternehmens oder von qualifiziertem Personal gemäß den Angaben in diesem Handbuch ausgeführt werden.

Das Klimagerät darf nicht unerlaubt verändert werden, da dies zu Gefahrensituationen führen kann; der Hersteller des Klimagerätes haftet nicht für daraus entstehende Schäden.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Diese Druckschrift ist alleiniges Eigentum des **Herstellers**. Jede Vervielfältigung und Verbreitung dieser Druckschrift ist strengsten verboten und nur mit schriftlicher Genehmigung des **Herstellers** möglich.

Bei der Erstellung dieses Dokuments wurden größte Sorgfalt und Aufmerksamkeit auf die Darlegung der Inhalte gelegt. Dennoch kann der **Hersteller** keine Haftung aus dem Gebrauch des Dokuments übernehmen.

Lesen Sie dieses Dokument aufmerksam durch.

Die Durchführung aller Arbeiten, sowie die Auswahl der eingesetzten Bauteile und Werkstoffe müssen "fachgerecht" und gemäß den einschlägigen geltenden Bestimmungen in den einzelnen Ländern durch qualifiziertes Personal erfolgen, wobei die Betriebsbedingungen und der Verwendungszweck der Anlage zu berücksichtigen sind.

GRUNDSÄTZLICHE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Bei Benutzung von Elektrogeräten, die mit Wasser arbeiten, müssen einige grundsätzliche Sicherheitsvorschriften befolgt werden, nämlich:



Das Gerät darf weder von Kindern, noch von Personen, die nicht mit seiner Bedienung vertraut sind, benutzt werden.

Das Gerät darf weder barfuss, noch mit nassen oder feuchten Körperteilen berührt werden.

Das Gerät darf erst gereinigt werden, nachdem die Spannungsversorgung unterbrochen wurde.

Die Sicherheits- und Stellvorrichtungen dürfen nur nach vorheriger Genehmigung durch den Gerätehersteller und gemäß dessen Anleitungen verändert werden.

Die aus dem Gerät kommenden Stromkabel dürfen nicht gezogen, getrennt oder verdreht werden, auch wenn das Gerät nicht an das Stromnetz angeschlossen ist.

Die Türen, über die man Zugriff zu den inneren Teilen des Gerätes hat, dürfen nur geöffnet werden, wenn zuvor der Schalter QF1 auf OFF gestellt wurde (siehe Schaltplan).

Keine spitzen Gegenstände durch die Luftgitter stecken.

Das Verpackungsmaterial (Karton, Heftklammern, Plastikbeutel usw.) muss vorschriftsmäßig entsorgt und darf nicht in Reichweite von Kindern gelassen werden, da es eine potentielle Gefahrenquelle darstellt.



Die Sicherheitsabstände zwischen dem Gerät und anderen Apparaten oder Strukturen sind einzuhalten. Außerdem muss genügend Freiraum gelassen werden, um den problemlosen Zugang zum Gerät für Wartung und/oder Service zu ermöglichen.

Spannungsversorgung des Gerätes: Die Stromkabel müssen einen der Stromaufnahme des Gerätes entsprechenden Querschnitt haben, und die Spannungswerte des Versorgungsnetzes müssen mit den für das jeweilige Gerät angegebenen Werten übereinstimmen. Alle Geräte müssen gemäß den im jeweiligen Installationsland geltenden Vorschriften geerdet werden.

Die Klemmen 41 und 52 könnten auch nach dem Abtrennen des Gerätes unter Spannung stehen.

Vor der Arbeit kontrollieren, ob Spannung vorhanden ist.

Der Wasseranschluss ist gemäß den Anleitungen durchzuführen, um den korrekten Betrieb des Gerätes zu gewährleisten. Falls das Gerät im Winter nicht benutzt und der Hydraulikkreis nicht entleert wird, muss dem Kreis Glykol hinzugefügt werden.

Das Gerät muss vorsichtig bewegt werden (siehe Tabelle der Gewichtsverteilung), damit es nicht beschädigt wird.

SICHTPRÜFUNG

Bei der **Anlieferung** der Ware durch den Spediteur:

- prüfen, dass die Ware mit den Angaben auf dem Lieferschein übereinstimmt, indem die Angaben auf dem Verpackungsetikett damit verglichen werden.
- die Verpackung und das Gerät auf Integrität prüfen.

Falls Beschädigungen oder das Fehlen von Teilen, festgestellt werden, muss dies im Lieferschein vermerkt und innerhalb von 8 Tagen ab Erhalt der Ware per Telefax oder Einschreiben eine formale Reklamation an den After-Sales-Service geschickt werden.

AUFBEWAHRUNG DES GERÄTES

Das Gerät muss vor Sonneneinstrahlung, Regen, Wind und Sand geschützt gelagert werden.

Das Gerät darf keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden, da der Druck im Kältekreislauf gefährliche Werte erreichen könnte und die Auslösung der Sicherheitsventile, sofern vorhanden, verursachen könnte.

Die Geräte dürfen nicht übereinander gestellt werden.

⚠ **Es wird empfohlen**, die Verpackung am Gerät zu lassen, bis es am Installationsort aufgestellt ist.

BEFÖRDERUNG MIT VERPACKUNG

Die Beförderung muss, unter Einhaltung der einschlägigen gelten Sicherheitsvorschriften (in der geltenden Fassung), durch entsprechend ausgerüstetes Personal und unter Verwendung von Transportmitteln mit für das Gewicht des Gerätes ausreichender Tragkraft erfolgen.

• Anheben mit dem Hubwagen (1)

Die Gabeln an der Unterseite ansetzen und so breit wie zulässig einstellen.

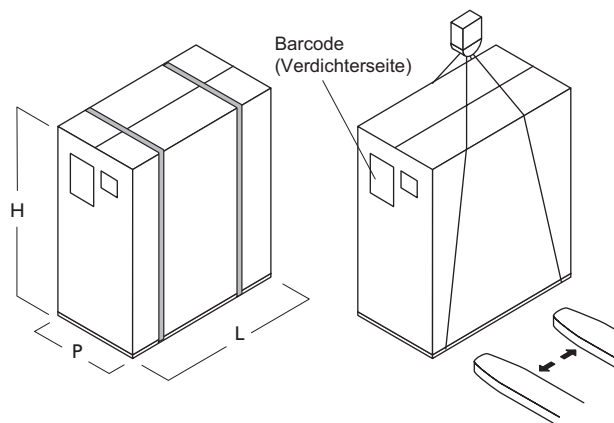
• Anheben mit dem Kran (2)

Seile inklusiv Haken mit für das anzuhebende Gewicht ausreichender Tragkraft verwenden. Den Haken in die am Gerät befestigte Aufhängevorrichtung einhängen und sichern, immer vier gleich lange Seile verwenden (siehe Abbildung), damit das Gewicht gleichmäßig verteilt ist.

⚠ **Das Gewicht des Gerätes** ist in Richtung des Verdichters überlastig.

Das Gerät darf ausschließlich **in stehender Position** befördert werden.

WÄRMEPUMPE



Abmessungen PBM-i		+ 6	+ 10	+ 16
Breite (L)	mm	980	1040	1120
Tiefe (P)	mm	425	555	470
Höhe (H)	mm	740	945	1610
Bruttogewicht	Kg	55	80	132

ENTFERNEN DER VERPACKUNG

Beim Entfernen der Verpackung muss der Bediener geeignete Schutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Schutzbrille, usw.). Es muss besonders darauf geachtet werden, das Gerät nicht zu beschädigen.

Bei der Entsorgung der Verpackung über die zuständigen Sammel- und Recyclingstellen müssen die jeweils vor Ort gelten Vorschriften beachtet werden.

⊘ **Das Verpackungsmaterial muss vorschriftsmäßig entsorgt** und darf nicht in Reichweite von Kindern gelassen werden, da es eine potentielle Gefahrenquelle darstellt.

Die Tasche A im Innenmodul enthält:

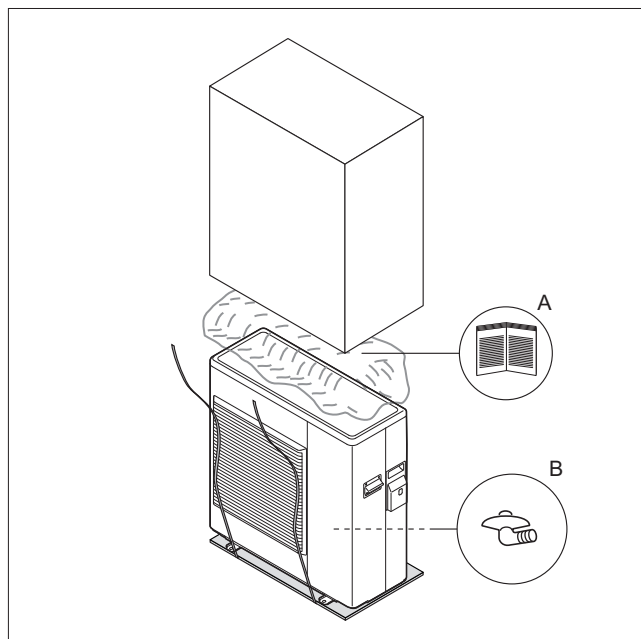
- Benutzerhandbuch;
- Handbuch für Installation, Betrieb und Wartung

Die Tasche B im Außenmodul enthält:

- Winkelverschraubung für Kondensatablauf
- EG-Konformitätserklärung;

Achten Sie darauf, dass die obigen Teile nicht verloren gehen.

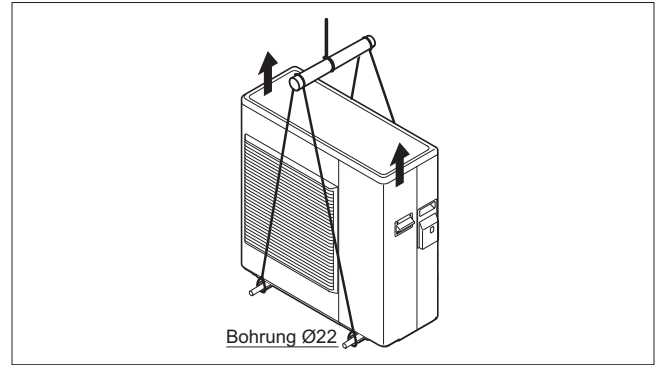
⚠ **Das Handbuch für Installation, Betrieb und Wartung** ist wesentlicher Bestandteil des Gerätes. Es muss daher unbedingt durchgelesen und sorgfältig aufbewahrt werden.



BEFÖRDERUNG OHNE VERPACKUNG

Bei ausgepacktem Gerät:

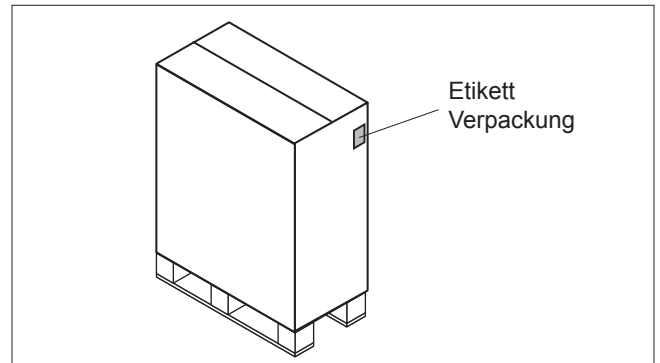
- Den Grundrahmen entfernen.
- Die Gummischwingungsdämpfer montieren, Zubehör.
- Das Gerät unter Einhaltung der einschlägigen gelten Sicherheitsvorschriften (in der geltenden Fassung), mit Transportmitteln befördern, deren Tragkraft für das Gewicht des Gerätes ausreichend ist (Hubwagen oder Kran).
- Das Gerät nicht ziehen, da die Füße beschädigt werden oder abbrechen könnten.

**GERÄTEKENNZEICHNUNG**

Die Wärmepumpe ist identifizierbar durch:

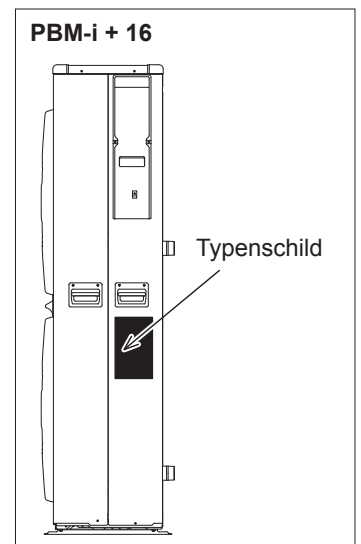
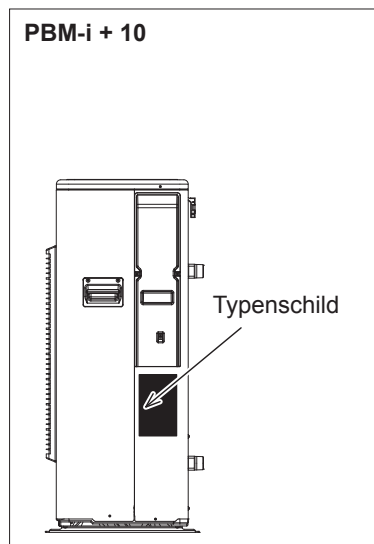
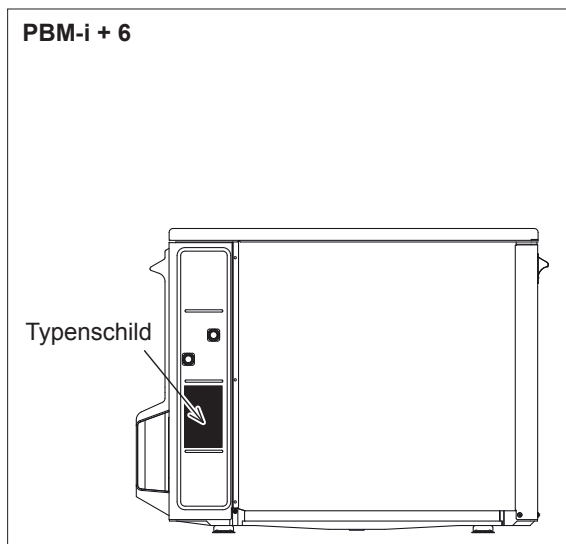
VERPACKUNGSETIKETT

Enthält die Kenndaten des Produktes

**TYPENSCHILD**

Enthält die technischen Daten und Leistungsmerkmale des Gerätes. Enthält die Gerätenummer, die für die eindeutige Identifizierung des Gerätes notwendig ist. Mit der Gerätenummer können die Ersatzteile des Gerätes identifiziert werden. Bei Anforderung eines Einsatzes teilen Sie bitte dem Kundendienstzentrum die folgenden Informationen mit: Modell, Gerätenummer, Baujahr.

⚠ Durch Veränderung, Entfernung und Fehlen der Typenschilder und der sonstigen Angaben, die eine sichere Identifizierung des Gerätes ermöglichen, werden Installation und Wartung erheblich erschwert.

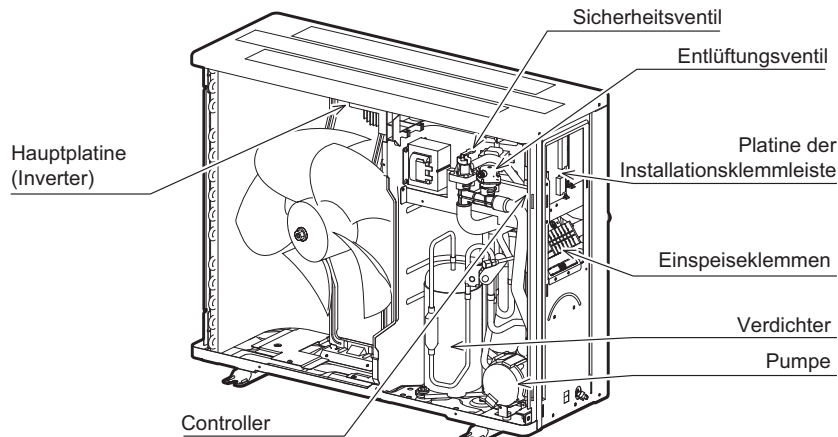
**NOMENKLATUR**

PBM-i	+ 6	m
Modell	Baugröße	Versorgungsspannung: m = 230V/50Hz/1ph

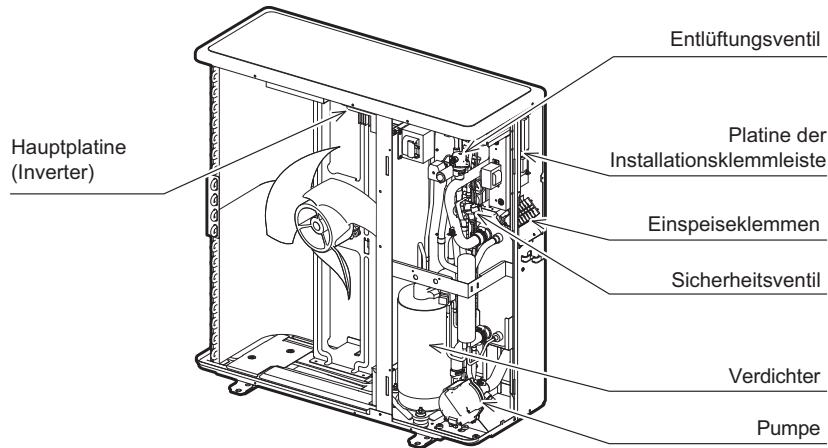
Die über Axialventilatoren luftgekühlten Geräte mit Kältekreisumkehr werden mit Kältemittel R410A betrieben und eignen sich für die Außeninstallation. An den Geräten ist die CE-Kennzeichnung angebracht, wie von den gemeinschaftlichen

Richtlinien in der neuesten Fassung festgelegt, mit entsprechender Umsetzung in nationale Gesetzgebung: Die Geräte werden werkseitig geprüft und leckgetestet und erfordern am Installationsort lediglich die Wasser- und Elektroanschlüsse.

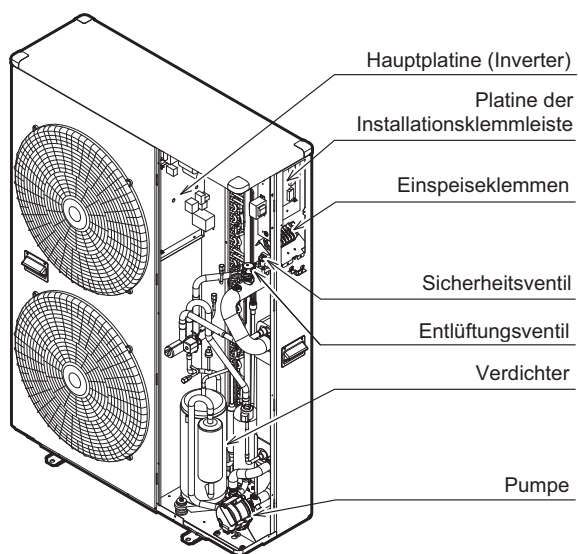
PBM-i + 6



PBM-i + 10



PBM-i + 16



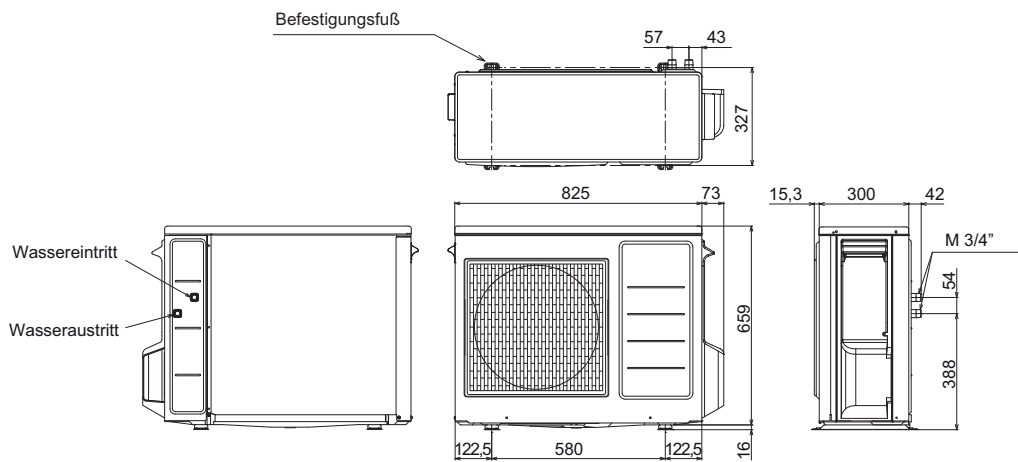
ERHÄLTICHE VERSIONEN



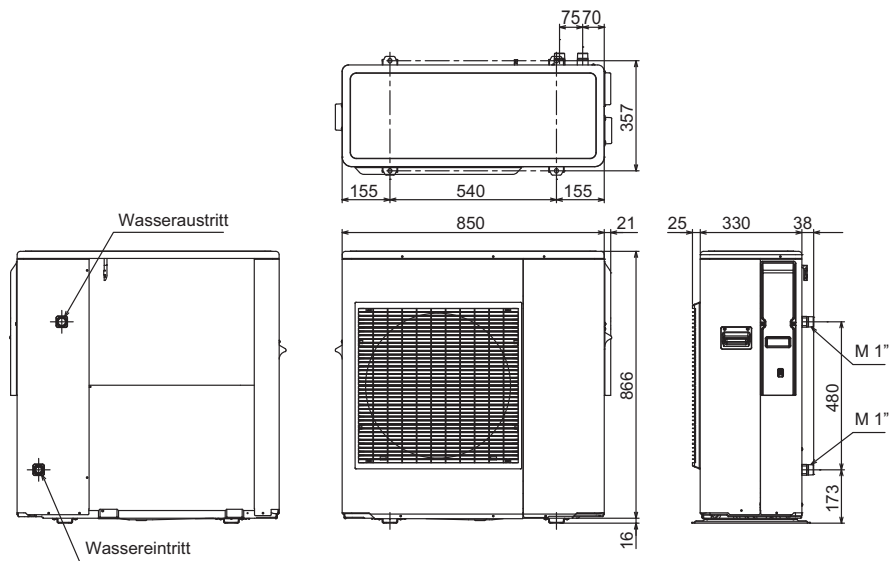
PBM-i reversible Luft/Wasser-Wärmepumpe mit DC-Inverter-Verdichtern, Bereitung von warmem Brauchwasser, Axialventilatoren und Hydronikeinheit.

Für den korrekten Betrieb der Wärmepumpe ist die Fernbedienung notwendig, die separat geliefert wird.

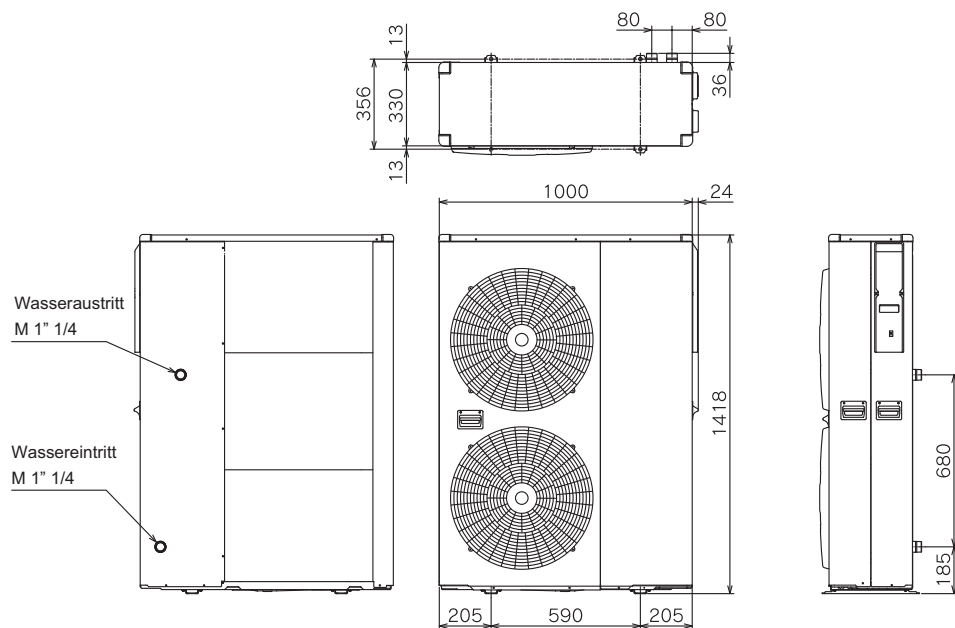
PBM-i + 6

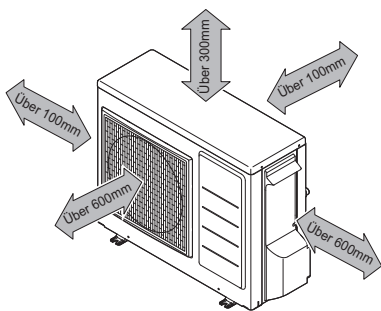
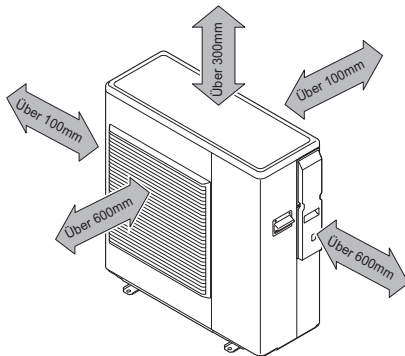
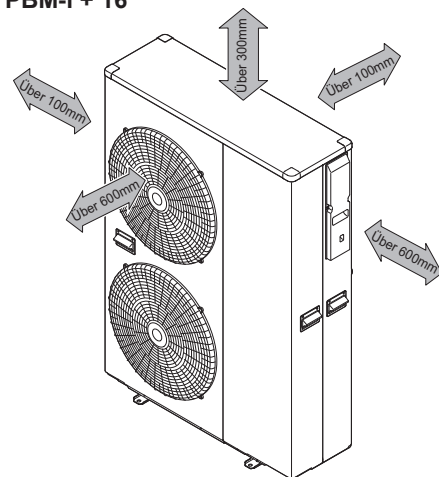


PBM-i + 10



PBM-i + 16



PBM-i + 6

PBM-i + 10

PBM-i + 16

INSTALLATION DER WÄRMEPUMPE
I A
WAHL DES AUFSTELLUNGORTES

Vor der Installation den Aufstellungsort mit dem Betreiber festlegen. Dabei ist zu beachten:

- die Stellfläche muss für das Gewicht des Gerätes geeignet sein;
- die Mindestfreiräume für Wartung, Service und die unbehinderte Luftzirkulation müssen unbedingt eingehalten werden

- Die Angaben im Kapitel "Mindestabstände für den Betrieb" müssen beachtet werden, um die Wartungsarbeiten zu ermöglichen.
- Gerät für Außeninstallation

Sollten mehrere Geräte installiert werden, dann müssen die einzuhaltenden Freiräume verdoppelt werden.

AUFSTELLEN

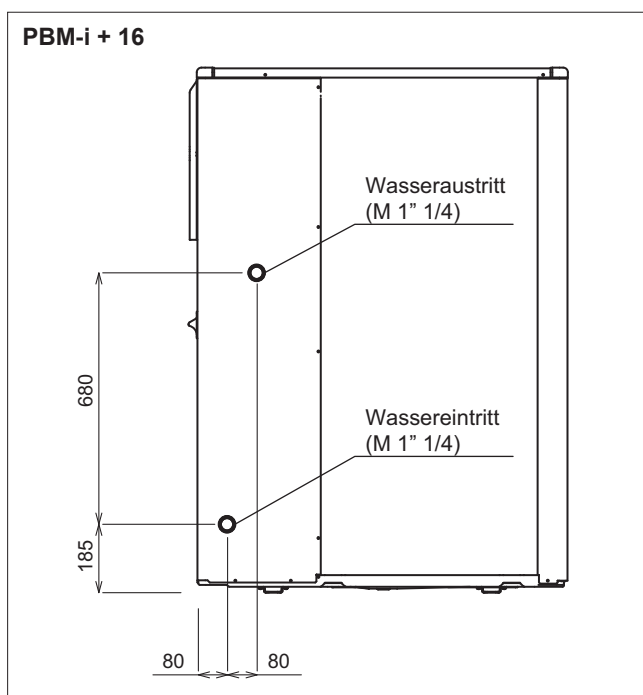
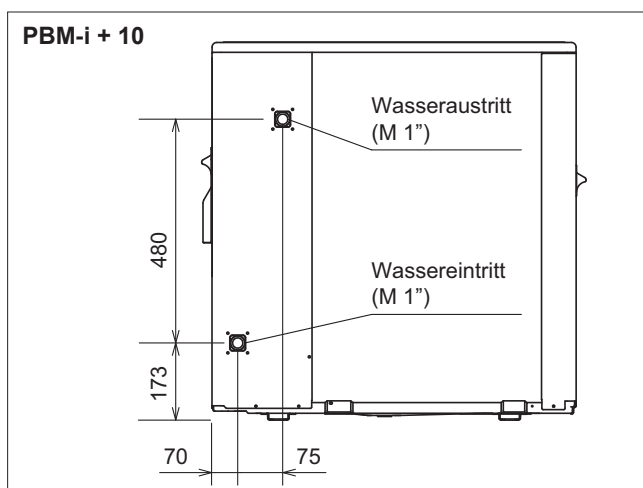
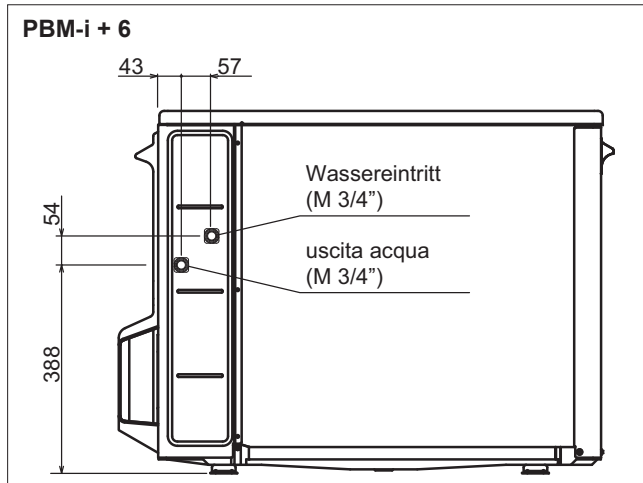
- Vor dem Transport des Gerätes ist die Tragfähigkeit der verwendeten Transportmittel zu überprüfen. Beachten Sie dazu die Angaben auf der Verpackung.
- Wenn das Gerät zum Aufstellungsort gefahren werden muss, ist ein Hubwagen o. ä. zu benutzen, wobei das Gewicht des Gerätes gleichmäßig verteilt werden muss.
- Zum Anheben Stangen in die Füße des Gerätes stecken, die lang genug sind, damit die Hubseile und Abrutschsicherungen angebracht werden können.
- Um Beschädigungen zu vermeiden, sicherstellen, dass die Hubseile nicht am Gerät scheuern können.
- Es wird empfohlen, das Gerät auf speziellen Schwingungskompensatoren zu installieren.
- Prüfen Sie im Kapitel MASSZEICHNUNGEN die Auflagepunkte und das entsprechende Gewicht, um den zu verwendenden Schwingungskompensator richtig zu bemessen.
- Nun das Gerät perfekt gerade ausrichten und sicherstellen, dass genügend Freiraum für Arbeiten an der Elektrik und am hydraulischen System bleibt.
- Falls das Gerät an seinem Aufstellungsort starken Windkräften ausgesetzt ist, muss es entsprechend am Fundament verankert werden, wobei eventuell Halteseile zu verwenden sind.
- Die Geräte erzeugen im Heizbetrieb eine erhebliche Menge Kondenswasser, das sicher aufgefangen und abgeleitet werden muss. Die Entsorgung des Kondenswassers darf Gegenständen oder Personen keine Probleme bereiten.

- Wenn die Außenlufttemperatur unter 0°C absinkt, könnte das Kondenswasser gefrieren, daher muss an der Ablaufleitung eine Frostschutzheizung vorgesehen werden.
- Vermeiden Sie für den korrekten Gerätebetrieb:
 - Hindernisse am Luftstrom
 - Blätter, die das Wärmetauscherregister verstopfen könnten
 - Windkräfte, die den Luftstrom behindern oder unterstützen
 - Zu nahe Wärmequellen, zurückströmende Luft oder Luftschichtungen

Für Wahl und Installation der Komponenten ist der Installateur zuständig, der nach den Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetzgebung vorgehen muss.

Vor dem Anschließen der Rohre sicherstellen, dass diese frei von Steinen, Sand, Rost, Schlacke oder sonstigen Fremdkörpern sind, welche die Anlage beschädigen könnten.

Wasseranschlüsse



Es empfiehlt sich einen Bypass zu legen, damit die Rohre durchgespült werden können, ohne das Gerät abhängen zu müssen (siehe Entleerventil).

Die Verbindungsrohre müssen so gesichert werden, dass das Gerät nicht von ihrem Gewicht belastet wird.

Obligatorische Bauteile

Am Hydraulikkreis müssen die folgenden Bauteile obligatorisch installiert werden:

1. Ein Strömungswächter (am Eintritt). Der Strömungswächter muss vom Installateur geeicht und auf 70% des Nenndurchflusses geregelt werden (obligatorisch).
2. Als obligatorisches Zubehör ein Filter am Eintritt, der so nahe wie möglich am Gerät und an einer für die planmäßige Wartung leicht zugänglichen Stelle installiert wird.

Empfohlene Bauteile

Am Hydraulikkreis empfiehlt sich die Installation der folgenden Bauteile:

1. Zwei Manometer mit entsprechendem Messbereich (je eines an Ein- und Austritt).
2. Zwei Schwingungskompensatoren (je einer an Ein- und Austritt).
3. Zwei Absperrventile (am Eintritt normal, am Austritt Abgleichventil).
4. Zwei Thermometer (am Ein- und Austritt).
5. Alle Rohrleitungen müssen mit entsprechendem Material isoliert werden, um die Bildung von Kondenswasser und Wärmeverluste zu vermeiden. Das Isoliermaterial muss auch als Dampfsperre dienen. Achten Sie darauf, dass alle Stell- und Absperrorgane aus der Isolierschicht herausragen.
6. An den tiefsten Punkten der Anlage müssen Entleerventile installiert werden, um das Entleeren zu erleichtern.
7. An den höchsten Punkten der Anlage müssen automatische oder manuelle Entlüftungsventile installiert werden.
8. Es muss ein Ausdehnungsgefäß vorgesehen werden, das für das Wasservolumen der Anlage und für die vorgesehenen Arbeitstemperaturen ausreichend bemessen ist.

Wenn die Strömungswächter nicht eingebaut werden, sind die Wärmetauscher nicht ausreichend vor fehlendem Flüssigkeitsdurchfluss geschützt. Der Hersteller kann daher nicht für Schäden am Gerät und/oder an der Anlage infolge dieses Mangels und/oder des fehlenden Filters verantwortlich gemacht werden.

Es wird empfohlen, alle sicherheitsrelevanten Komponenten der Maschine und der Anlage einer regelmäßigen Inspektion zu unterziehen und auf einwandfreie Funktion zu prüfen. Insbesondere wird empfohlen, die Filter auf Sauberkeit und die eingebauten Strömungswächter auf Funktionstüchtigkeit zu prüfen.

Die Menge des Wasserdurchflusses durch das Gerät muss den im Abschnitt "Allgemeine technische Daten" angegebenen Werten entsprechen. Die Wassermenge muss ferner während des Betriebs konstant bleiben. Die in der Anlage enthaltene Wassermenge muss so bemessen sein, dass Kompensationsstörungen der Kältekreise vermieden werden.

Frostgefahr

Bei Außenlufttemperaturen um 0°C muss das Gerät vor Frostgefahr geschützt werden.

1. Verwendung von Frostschutzmittel im erforderlichen Anteil (siehe "Ethylen-Glykolgemische")
2. Schutz der Rohrleitungen mit Heizkabeln,

Bei längerem Gerätestillstand wird empfohlen, die Anlage zu leeren und zu prüfen, dass sich an den tiefsten Punkten der Anlage kein Wasser staut oder dass Hähne geschlossen sind, in denen sich Wasser sammeln könnte.

Ethylen-Glykolgemisch

Der Einsatz von Glykol/Wasser-Gemisch als Kälteträger anstelle von Wasser vermindert die Leistung des Gerätes. Multiplizieren Sie die Leistungsdaten mit den Korrekturfaktoren der folgenden Tabelle.

⚠ **Die Wärmepumpen** müssen mit einem geeigneten, am Wassereintritt zu befestigenden Füllsystem und einem Entleerungshahn am tiefsten Punkt der Anlage ausgestattet werden.

Bei **Anlagen mit Frostschutzmitteln** oder bei Vorliegen besonderer Gesetzesvorschriften müssen Wasserabsperrvorrichtungen verwendet werden.

Verwenden Sie ungiftiges Frostschutzmittel für den Lebensmittelbereich, das die geltenden Vorschriften im Anwendungsland erfüllt, wenn auch die Bereitung von warmem Brauchwasser vorgesehen ist.

Das verwendete Frostschutzmittel muss inibiert, nicht korrosiv und zu den Bauteilen des Hydraulikkreises kompatibel sein.

Gefrierpunkt (°C)						
	0	-5	-10	-15	-20	-25

Prozentualer Gewichtsanteil von Ethylenglykol im Wasser						
	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: Korrekturfaktor für Kühlleistung

cQ: Korrekturfaktor für Wasserdurchflussmenge

cdp: Korrekturfaktor für Druckverlust

Wasserqualität

⚠ **Die mangelnde Installation der Filter** und Schwingungsdämpfer kann Verstopfungen, Beschädigungen und Lärm verursachen, für die der Hersteller nicht haftet und die zum Verfall der Garantie führen.

Belastetes Wasser muss entsprechend aufbereitet werden. Als Referenzwerte können die Werte der Tabelle genommen werden.

PH	6-8
Elektrische Leitfähigkeit	unter 200 mV/cm (25°C)
Chlorionen	unter 50 ppm
Schwefelsäureionen	unter 50 ppm
Gesamteisen	unter 0.3 ppm
Alkalität M	unter 50 ppm
Gesamthärte	unter 50 ppm
Schwefelionen	keine
Ammoniakionen	keine
Siliziumionen	unter 30 ppm

Verschmutzungsfaktoren

Die angegebenen Leistungsdaten beziehen sich auf saubere Verdampferplatten (Verschmutzungsfaktor = 1).

Je nach Verschmutzungsgrad sind die Leistungsangaben mit den Korrekturfaktoren der nachstehenden Tabelle zu multiplizieren.

Verschmutzungsfaktoren (m ² °C/W)	Verdampfer		
	f1	fk1	fx1
4,4 x 10 ⁻⁵	-	-	-
0,86 x 10 ⁻⁴	0,96	0,99	0,99
1,72 x 10 ⁻⁴	0,93	0,98	0,98

f1: Korrekturfaktor Kälte-/Wärmeleistung

fk1: Korrekturfaktor Leistungsaufnahme Verdichter

fx1: Korrekturfaktor Gesamtleistungsaufnahme

Anschluss Anlagenkreislauf

- Für die Abdichtung eine Flachdichtung verwenden
- Die flexiblen Kupplungen an die Verschraubungen mit Fühlerhülse anschließen, die bereits in der Wärmepumpe installiert sind
- Die Rohrleitungen der Anlage an die flexiblen Kupplungen anschließen
- Die Wasseranschlüsse gegenläufig festziehen
- Den Filter an der Rücklaufleitung der Anlage installieren

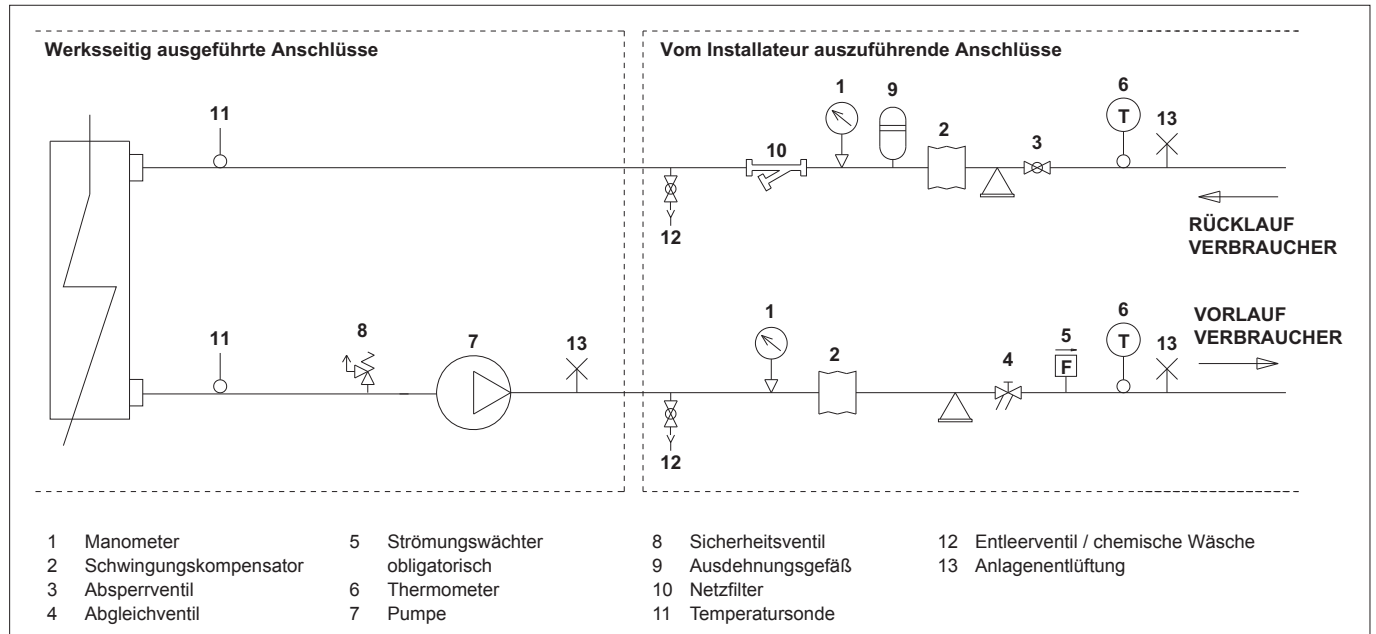
Wasservolumen der Anlage

Das Mindestwasservolumen der Anlage muss immer garantiert sein.

Größe		+ 6	+ 10	+ 16
Mindestwasservolumen	l	26	26	60

Sicherheitsventils

Größe		+ 6	+ 10	+ 16
Sicherheitsventil	bar	3	3	3

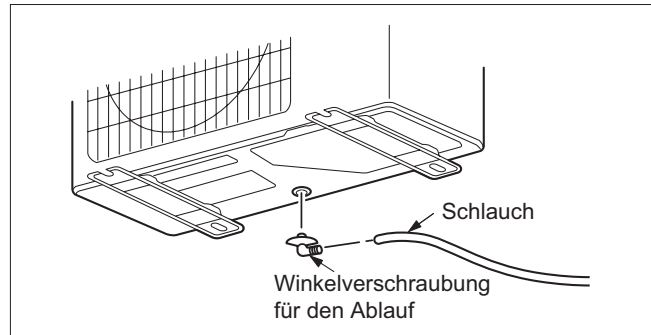
Wasseranschlussplan am Verbraucherkreis

Kondensatablauf

Das Gerät ist mit einer Kondensatschale ausgestattet, an der ein Ablaufstutzen installiert ist, um das gebildete Wasser richtig abzuleiten, siehe Zeichnung. Die Geräte erzeugen im Heizbetrieb eine erhebliche Menge Kondenswasser, das sicher aufgefangen und abgeleitet werden muss.

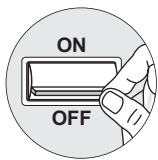
Die folgenden Angaben beachten:

- Den Kondensatablauf des Gerätes anschließen.
- Ein durchgehendes Gefälle des Ablaufschlauchs von mindestens 2 cm/m sicherstellen und darauf achten, dass die Leitung keine Verstopfungen oder Engstellen aufweist.
- Den Kondensatablauf an ein Regenrinnennetz anschließen. Keine Abwasserleitungen verwenden, um zu vermeiden, dass üble Gerüche angesaugt werden, falls das Wasser im Siphon verdampft.
- Nach Fertigstellung die Kondensatwanne mit Wasser befüllen und prüfen, ob das Kondenswasser richtig abläuft.
- Den Kondensatschlauch erforderlichenfalls isolieren.
- Die Entsorgung des Kondenswassers darf Gegenständen oder Personen keine Probleme bereiten.



Wenn die Außenlufttemperatur unter 0°C absinkt, könnte das Kondenswasser gefrieren und allmählich mehr werden. Es empfiehlt sich, das Gerät auf einer angemessenen Struktur oder Konsolen zu installieren, damit es nicht direkt auf dem Boden steht, und eine Frostschutzheizung an der Ablaufleitung zu installieren.

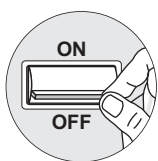
FÜLLEN DER ANLAGE



- Vor dem Füllen den Hauptschalter des Gerätes QF1 auf OFF stellen.
- Vor dem Füllen sicherstellen, dass der Entleerungshahn der Anlage **geschlossen** ist.
- Alle Entlüftungsventile der Anlage und der entsprechenden Geräte öffnen.
- Die Absperrvorrichtungen der Anlage öffnen.
- Mit dem Füllen beginnen, indem das Füllventil der Anlage außen am Gerät langsam geöffnet wird.
- Sobald Wasser aus den Entlüftungsventilen der Geräte austritt, diese schließen und mit dem Füllen fortfahren, bis am Manometer ein Wert von 1,5 bar abgelesen wird.

⚠ Die Anlage wird auf einen Druck von 1 bis 2 bar gefüllt. **Es empfiehlt sich**, diesen Vorgang nach einigen Betriebsstunden zu wiederholen und den Druck regelmäßig zu prüfen und nachzufüllen, sobald er unter 1 bar absinkt. Die Verbindungen auf Dichtheit **prüfen**.

ENTLEEREN DER ANLAGE



- Vor dem Entleeren den Schalter QF1 auf "OFF" stellen.
- Sicherstellen, dass das Füllventil der Anlage geschlossen ist.
- Den Entleerungshahn und alle Entlüftungsventile der Anlage und der entsprechenden Geräte öffnen.

⚠ Wenn die Anlage ein Frostschutzmittel enthält, darf dieses nicht frei abfließen, weil es umweltschädlich ist. Das Mittel muss vielmehr aufgenommen und entsorgt oder wiederverwendet werden. Wenn die Entleerung nach dem Wärmepumpenbetrieb erfolgt, muss auf die Wassertemperatur geachtet werden (auch 50°).

Gemäß den einschlägigen geltenden Vorschriften im Installationsland für den Anschluss an das Stromversorgungsnetz, der von zugelassenem Personal durchzuführen ist, muss den Wärmepumpen ein Gruppenschalter vorgeschaltet sein (QF1, siehe Schaltplan).

Für alle Arbeiten elektrischer Art verweisen wir auf die im vorliegenden Handbuch enthaltenen Schaltpläne.

Außerdem sollte kontrolliert werden:

- Ob die Merkmale des Versorgungsnetzes den in der folgenden Tabelle angeführten Leistungsaufnahmen entsprechen, wobei auch eventuelle andere, gleichzeitig betriebene Geräte zu berücksichtigen sind.

⚠ Die Spannungsversorgung zum Gerät darf erst eingeschaltet werden, wenn die Installation wasserseitig und elektrisch abgeschlossen ist.

Alle Elektroanschlüsse müssen von qualifiziertem Fachpersonal und gemäß den im jeweiligen Installationsland geltenden einschlägigen Vorschriften durchgeführt werden.

Beachten Sie die Vorschriften für den Anschluss der Phasen-, Neutral- und Schutzleiter.

Der elektrischen Einspeisung muss ein spezieller Schutz gegen Kurzschlüsse und Erdschlüsse vorgeschaltet werden, der die Anlage im Kurzschlussfall sicher vom Netz trennt.

⚠ Die Spannung darf niemals mehr als um $\pm 10\%$ von der für das Gerät angegebenen Versorgungsspannung abweichen. Falls dies vorkommen sollte, ist das Energieversorgungsunternehmen zu informieren.

Für die Elektroanschlüsse sind doppelt isolierte Kabel gemäß den im jeweiligen Installationsland geltenden einschlägigen Vorschriften zu verwenden.

⚠ Es ist obligatorisch vorgeschrieben, einen allpoligen Überstromauslöser, der den geltenden CEI-EN-Normen entspricht (Kontaktöffnung von mindestens 3 mm), mit ausreichendem Trennvermögen und Fehlerstromschutz anhand der elektrischen Daten in der untenstehenden Tabelle, möglichst nahe am Gerät zu installieren.

⚠ Die effiziente Erdung des Gerätes ist obligatorisch vorgeschrieben. Für eventuelle, aufgrund falscher oder fehlender Erdung des Gerätes verursachte Schäden kann der Hersteller nicht haftbar gemacht werden.

Die maximal vom Gerät zugelassene Impedanz (Z_{\max}) beträgt $0,354\Omega$ für das Modell PBM-i + 10 und $0,33\Omega$ für das Modell PBM-i + 16.

Das Gerät kann angeschlossen werden, wenn das Stromnetz eine Impedanz von $\approx 0,354\Omega$ für das Modell PBM-i + 10 und von $\approx 0,33\Omega$ für das Modell PBM-i + 16 hat.

⊖ Es ist verboten, die Wasserleitung für die Erdung des Gerätes zu benutzen.

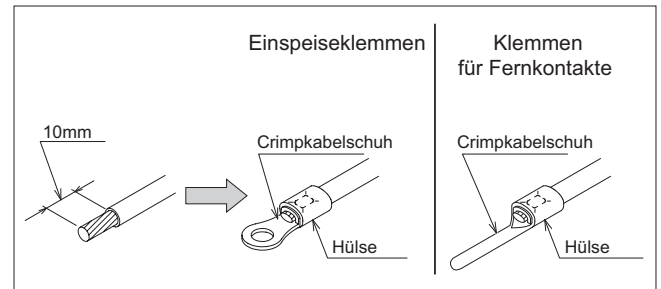
⚠ ACHTUNG

- Die Kapazität der Stromversorgung muss der Summe des Stroms der Luft/Wasser-Wärmepumpe und des Stroms der anderen elektrischen Geräte entsprechen. Sollte die vorhandene Stromkapazität unzureichend sein, muss sie geändert werden.
- Sollte die Spannung niedrig sein und die Luft/Wasser-Wärmepumpe sich nur schwer einschalten lassen, dann kontaktieren Sie bitte Ihr Energieversorgungsunternehmen, um die Spannung erhöhen zu lassen.

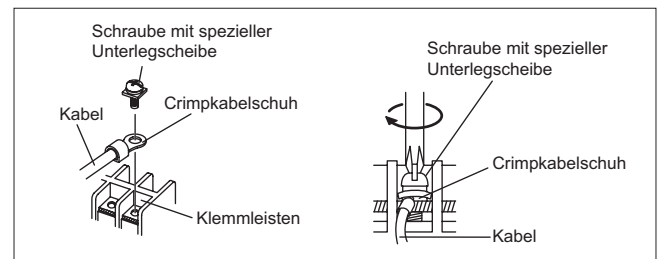
Anschluss der Verkabelung an das Endgerät

Gehen Sie bei der Verkabelung vorsichtig vor

- Verwenden Sie zum Abisolieren eines Hauptkabels immer ein Spezialwerkzeug, beispielsweise eine Abisolierzange. Sollte kein Spezialwerkzeug vorhanden sein, dann entfernen Sie bitte die Ummantelung vorsichtig mit einem Messer, usw.
- (1) Verwenden Sie für den Anschluss an die Klemmleiste Crimpkabelschuhe mit Isolierhülsen, wie auf der folgenden Abbildung gezeigt.
- (2) Befestigen Sie die Crimpkabelschuhe mit einem Spezialwerkzeug fest an den Kabeln, damit sich die Kabel nicht lockern.



- (3) Verwenden Sie die angegebenen Kabel, schließen Sie sie sicher an und befestigen Sie sie so, dass kein Druck auf die Kabelschuhe ausgeübt wird.
- (4) Verwenden Sie einen geeigneten Schraubendreher, um die Schrauben der Kabelschuhe festzuziehen. Verwenden Sie keinen beschädigten Schraubendreher, andernfalls könnten die Schraubenköpfe beschädigt und die Schrauben nicht richtig festgezogen werden.
- (5) Die Schrauben der Kabelschuhe nicht zu fest anziehen, andernfalls könnten die Schrauben brechen.



Assicurarsi di utilizzare un alimentatore dedicato con interruttore differenziale.

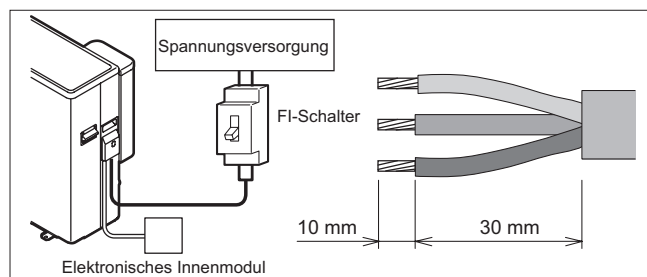
Rispettando le seguenti designazioni, utilizzare cavi i cui fili abbiano dimensioni superiori a quelle delineate nella tabella di seguito.

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.

Baugrößen	Zuleitung (mm ²)		Kapazität des Schalters (A)
	MAX.	MIN.	
+ 6	2,0	1,5	16
+ 10	4,0	3,5	20
+ 16	5,5	4,0	32

Isolieren Sie die Enden der Anschlusskabel anhand der Maßangaben auf der folgenden Zeichnung ab.



⚠ ACHTUNG

Die Abisolierung der Ummantelung des Anschlusskabels muss 10 mm betragen. Wenn sie kürzer ist, könnte beim Kontakt ein Fehler auftreten. Wenn sie hingegen länger ist, könnte ein Kurzschluss auftreten.

- Verwenden Sie einen FI-Schalter mit ca. 3 mm Kontaktabstand.
- Defekte Verkabelungen könnten nicht nur Betriebsstörungen verursachen, sondern auch Schäden an der PC-Platine.
- Jede Schraube ausreichend festziehen.
- Ziehen Sie leicht am Kabel, um zu prüfen, ob es vollständig eingesteckt ist.

Elektrische Daten bei den höchsten zulässigen Bedingungen (bei Volllast)

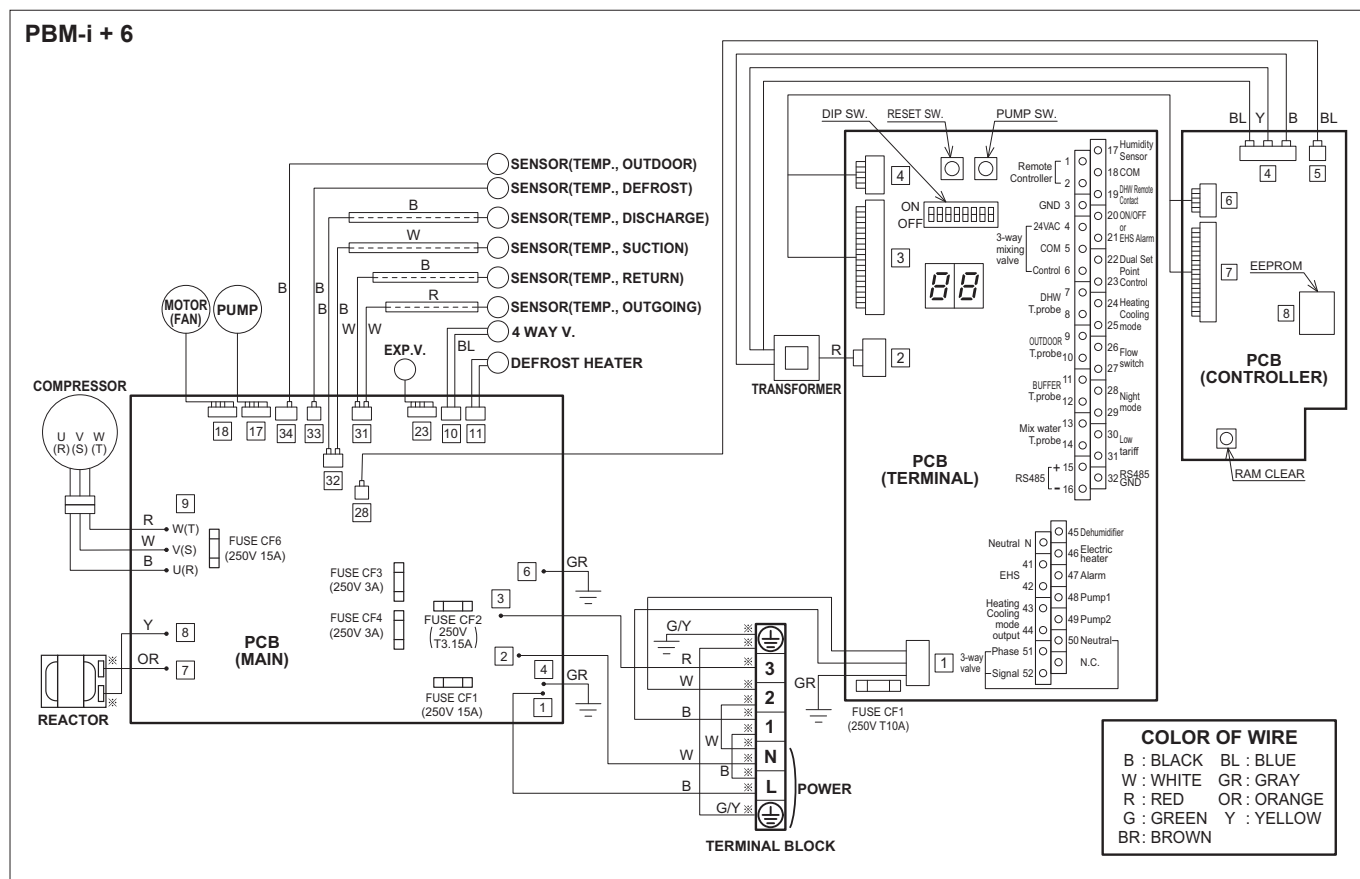
Modell	Spannungsversorgung	Gesamt			Ventilator	Pumpe	Sicherungen Hauptplatine (250V)							Sicherungen Platine für Fernkontakte (250V)
		F.L.A.	F.L.I.	S.A.			CF1	CF2	CF3	CF4	CF5	CF6	CF7	
	(V-ph-Hz)	(A)	(kW)	(A)	(kW)	(kW)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)
+ 6	230-1-50	11,2	2,55	7,8	0,30	0,12	15 (6x30)	T3.15 (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)

Höchstwerte für die Bemessung von Schutzschaltern und Zuleitungen.

F.L.A. Maximale Stromaufnahme
F.L.I. Maximale Leistungsaufnahme
S.A. Anlaufstrom

SCHALTPLÄNE

PBM-i + 6



[illegible]

Wiring Diagram Components and Connections:

- Compressor:** OHR (Oil Return Header) with U, V, W terminals.
- Pump:** R terminal.
- Motors:** upper MOTOR (FAN) and lower MOTOR (FAN).
- Sensors:** SENSOR (TEMP., OUTGOING), SENSOR (TEMP., RETURN), SENSOR (TEMP., SUCTION), SENSOR (TEMP., DISCHARGE), SENSOR (TEMP., OUTDOOR), H.P.S.W., EXP.V., 4 WAY V.
- Fuses:** FUSE CF1 (250V 30A), FUSE CF2 (250V T5A), FUSE CF3 (250V 3A), FUSE CF5 (250V 3A), FUSE CF6 (250V T3.15A), FUSE CF7 (250V T3.15A).
- Switches:** DIP SW, RESET SW, PUMP SW, RAM CLEAR.
- PCB (MAIN):** Contains terminals 1 through 29 and 31.
- PCB (CONTROLLER):** Contains terminals 1 through 16 and 17 through 32.
- Terminal Block:** G/Y, R, W, B, W, W, B, B, G/Y, 3, 2, 1, N, L, POWER.

COLOR OF WIRE

B : BLACK	BL : BLUE
W : WHITE	GR : GRAY
R : RED	OR : ORANGE
G : GREEN	Y : YELLOW
BR : BROWN	

Platine mit klemmen für fernkontakte

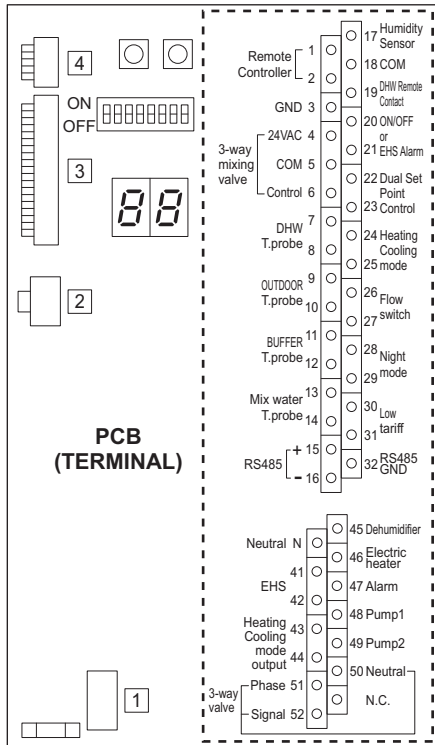


Tabelle Analog- und Digitaleingänge/-ausgänge

Serielle Verbindung

Klemmen	Funktionsbeschreibung	Analogeingang	
1 - 2 - 3	Fernbedienung	1=S1, 2= S2, 3= GND	Maximale Länge 100m bei abgeschirmten Kabeln mit einem Querschnitt von 1mm².

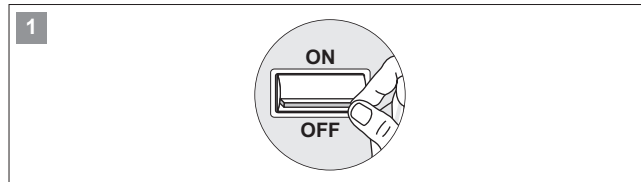
IngressiAnalog-/Digitaleingänge

Klemmen	Funktionsbeschreibung	Analogeingang	Ingresso Digitale
7 - 8	Temperaturfühler warmes Brauchwasser (Zubehör)		
9 - 10	Außenlufttemperaturfühler (Zubehör)		
11 - 12	Temperaturfühler Wasser Pufferspeicher (Zubehör)		
13 - 14	Temperaturfühler Wasser Strahlungsanlage (Zubehör)		
17 - 18	Feuchtefühler (Zubehör)	0-10V DC	
18 - 19	Fernkontakt Freischaltung warmes Brauchwasser		Potentialfreier Kontakt 12V10mA
20 - 21	Konfigurierbarer Kontakt: - EIN/AUS-Fernkontakt - Backup Heizkessel (EHS Alarm)		Potentialfreier Kontakt 12V10mA
22 - 23	Kontakt Freischaltung zweiter Sollwert (Zone 2)		Potentialfreier Kontakt 12V10mA
24 - 25	Fernkontakt Kühlung/Heizung		Potentialfreier Kontakt 12V10mA
26 - 27	Kontakt Strömungswächter		Potentialfreier Kontakt 12V10mA
28 - 29	Kontakt Nachtbetrieb		Potentialfreier Kontakt 12V10mA
30 - 31	Kontakt Niedertarif		Potentialfreier Kontakt 12V10mA

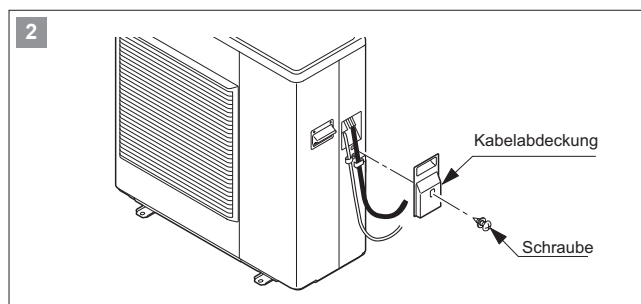
Analog-/Digitalausgänge

Klemmen	Funktionsbeschreibung	Analogausgang	Digitalausgang
4 - 5 - 6	3-Wege-Mischventil für Strahlungsanlagen (Zone1)	6=0-10V DC (segnale)	4 -5 =24V AC (alimentazione)
N	Neutralleiter		1ph 230V, 1A
41 - 42	EHS (Hilfsquelle)		1ph 230V, 1A (bei externem Relais 40mA)
43 - 44	Fernkontakt Anzeige Betriebsart Heizen/Kühlen		1ph 230V, 1A (bei externem Relais 40mA)
45	Kontakt Entfeuchter		1ph 230V, 1A (bei externem Relais 40mA)
46	Konfigurierbarer Kontakt: - elektrische Tauchheizung für Brauchwasserspeicher - Elektroheizung am Vorlauf (Backup Heater)		1ph 230V, 1A (bei externem Relais 40mA)
47	Konfigurierbarer Kontakt: - Fernalarm - Raumsollwert erreicht		1ph 230V, 1A (bei externem Relais 40mA)
48	Pumpe Zone 2		1ph 230V, 1A (bei externem Relais 40mA)
49	Pumpe Zone 2		1ph 230V, 1A (bei externem Relais 40mA)
50 - 51-52	3-Wege-Ventil Bereitung von warmem Bauchwasser		1ph 230V, 1A 50= Neutral , 51=Phase 52=Signal

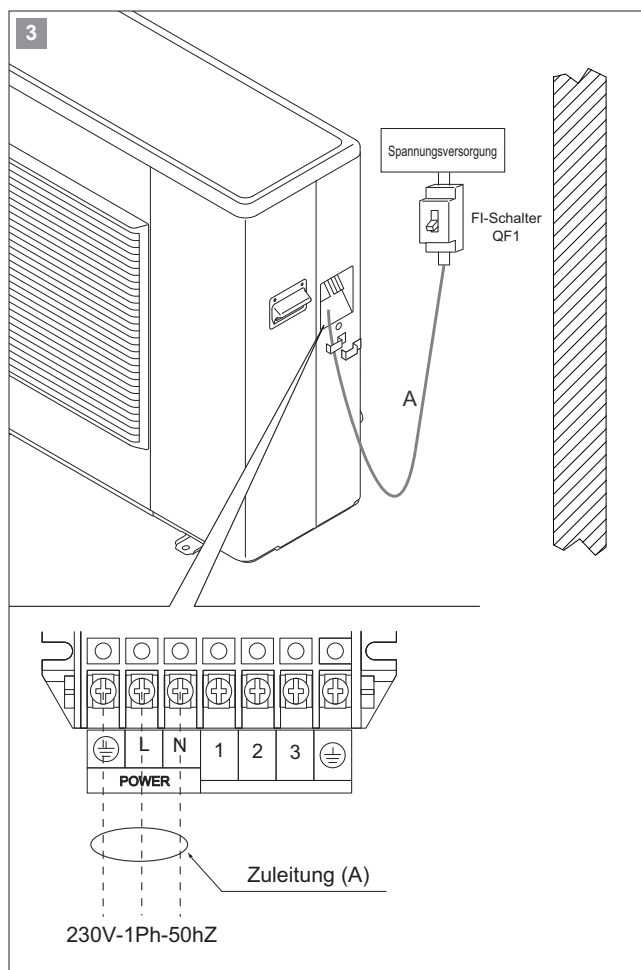
- Vor dem elektrischen Anschluss der Geräte an das Versorgungsnetz sicherstellen, dass der Schalter QF1 offen ist ("OFF").



- Die Schutzabdeckung der Klemmleiste der Wärmepumpe entfernen, indem die Befestigungsschraube losgeschraubt wird.



- Die Stromversorgung an die Klemmen der Wärmepumpe anschließen, wie auf Zeichnung 3 angegeben.
- Sicherstellen, dass alle Schutzeinrichtungen, die für die elektrischen Anschlüsse entfernt wurden, wieder angebracht wurden, bevor die Geräte mit Spannung versorgt werden.
- Die Abdeckung der Verkabelung der Wärmepumpe wieder anbringen.
- Für alle vorgesehenen Leistungsversorgungen aus dem Netz den Hauptschalter QF1 (außerhalb des Gerätes) auf "ON" stellen.



Nachfolgend sind die elektrischen Anschlüsse aufgeführt, die der Installateur mit Hilfe der Klemmen an der Platine der Fernkontakte durchführen kann. Die maximale Länge der Fühlerkabel beträgt 100m bei Kabeln mit einem Querschnitt von 1mm², 50m bei Kabeln mit einem Querschnitt von 0,5mm².

Anschluss des Außenluftfühlers (Outdoor T.probe)

Der als Zubehör mitgelieferte Außenluftfühler wird verwendet, wenn der Luftfühler am Gerät für die richtige Messung der Außenlufttemperatur nicht aussagekräftig ist.

Mit dem Außenluftfühler kann der Sollwert des Wassers für die Anlage im Sommer und im Winter kompensiert werden.

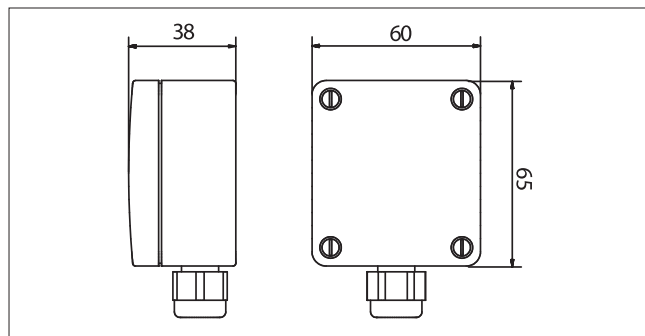
Installationsweise

Der Außenluftfühler muss installiert werden:

- außerhalb der Wohnung
- ohne durch Sonne und Abgase beeinträchtigt zu werden, in der Nähe von Austrittsöffnungen oder Türen und Fenstern.
- an einer Außenwand in Richtung Nord-Nord/West
- in einer Höhe von mindestens 2,5 m über dem Boden oder höchstens auf halber Höhe der Wohnung.

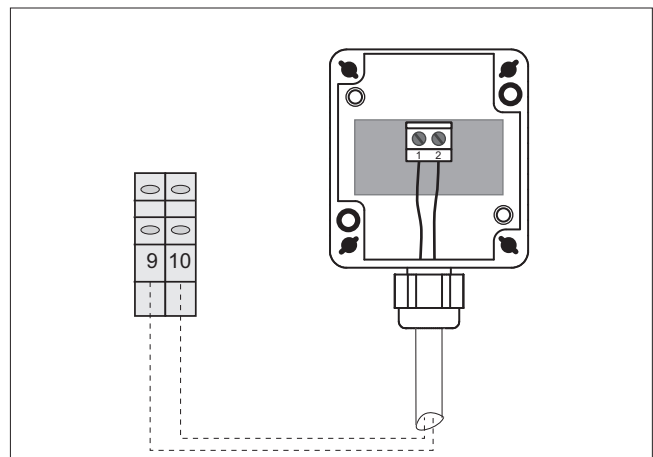
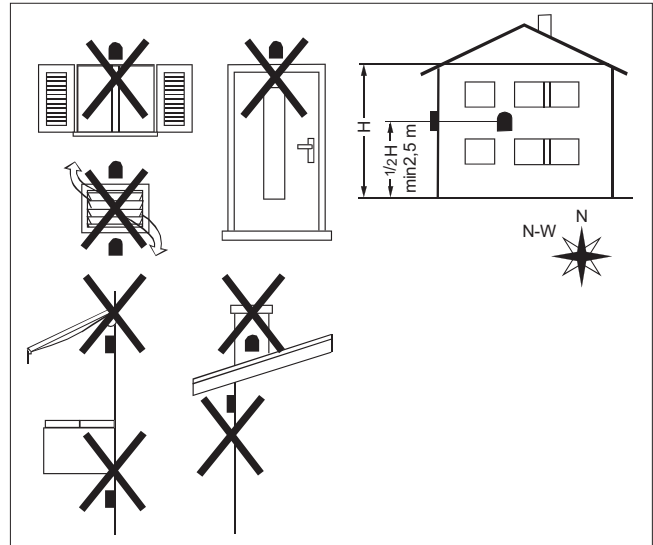
Installationsverfahren:

- Die Abdeckung des Fühlers durch Abschrauben der 4 Schrauben entfernen.
- Den Fühler, wie zuvor beschrieben, in der richtigen Höhe und Position an der Wand befestigen.
- Die elektrischen Anschlüsse ausführen, siehe Schaltplan.
- Die Abdeckung des Fühlers installieren.



Der externe Außenluftfühler muss freigeschaltet werden, indem der folgende Parameter geändert wird

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Freischaltung des externen Außenluftfühlers 0= Gesperrt 1= Freigeschaltet	51	09	0	1	-



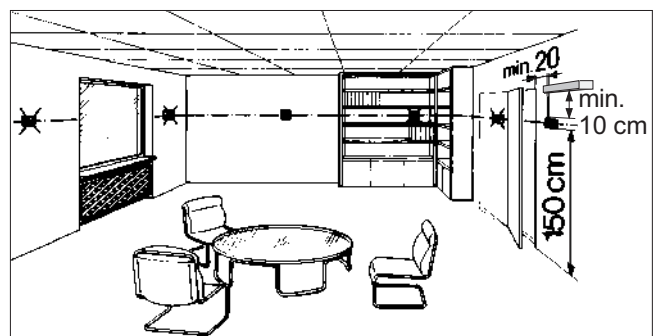
Technische	
Fühler	NTC 10Kohm ± 1% (25°C)
Schutzart	IP65
Lagerung und Transport	-50°C...+100°C
Messbereich	-50°C...+100°C
Material	PA 15% GK, Farbe RAL 9010

Anschluss Fernbedienung (Remote Controller)

Installationsweise

Die Fernbedienung ist mit einem Lufttemperaturfühler ausgestattet, mit dem die Raumtemperatur kontrolliert werden kann. In diesem Fall muss die Fernbedienung, wie nachfolgend beschrieben, in einem Referenzraum angebracht werden:

- ca. 1.5 m vom Boden, in einem Bereich des Raums, in dem der Fühler die Raumtemperatur so genau wie möglich messen kann;
- geschützt vor kalten Luftzügen, Sonneneinstrahlung oder sonstigen Wärmequellen.
- oben am Raumbediengerät muss genügend Platz vorhanden sein, um das Gerät montieren und entfernen zu können.
- Wenn das Raumbediengerät von seiner Basisstation entfernt wird, ist es nicht mehr gespeist und funktioniert nicht mehr.

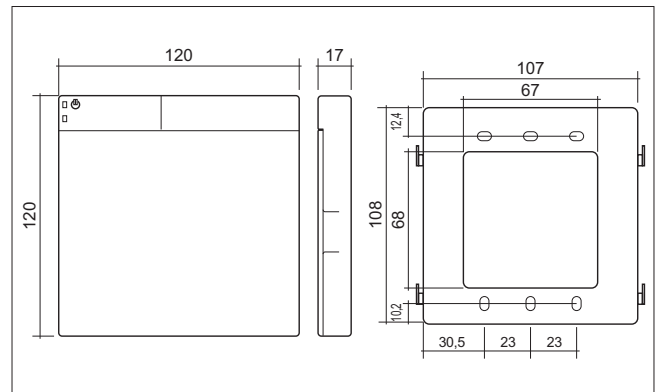
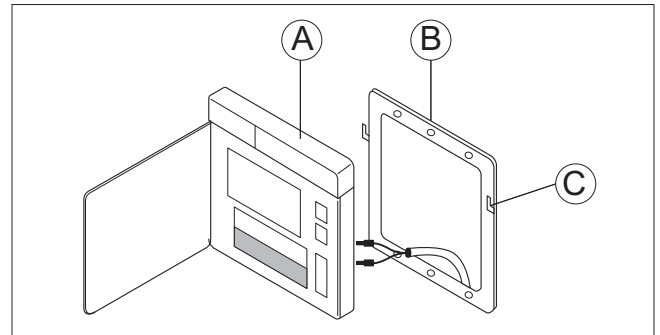
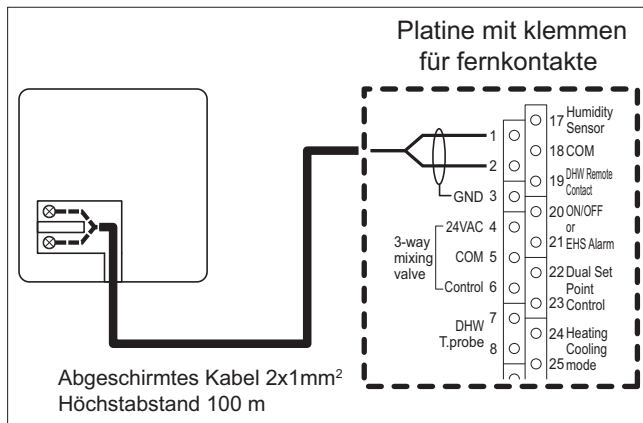


Wenn die Kontrolle der Raumtemperatur über die Regelung der Wärmepumpe nicht vorgesehen ist, kann die Fernbedienung auch in Technikräumen installiert werden, sofern sie vor Witterungseinflüssen geschützt ist.

Installationsverfahren

Montage

- Die Halterung **A** von der Fernbedienung **B** trennen.
- Die Halterung **A** mit Hilfe der vorgesehenen Bohrungen an der Wand befestigen.
- Die elektrischen Anschlüsse ausführen, wie im Schaltplan angegeben.
- Die Fernbedienung **A** an den Haken **C** der Halterung **B** einhängen.



3-Wege-Ventil für die Bereitung von warmem Brauchwasser (3-way valve)

Mit dem außen am Gerät positionierten 3-Wege-Ventil kann der vom Gerät erzeugte Warmwasserfluss zum Brauchwasserspeicher geleitet werden. Während der Bereitung von warmem Brauchwasser ist keine gleichzeitige Klimatisierung oder Heizung möglich. Den elektrischen Anschluss des vom Hersteller als Zubehör mitgelieferten 3-Wege-Ventils anhand der Angaben auf der Abbildung ausführen.

Das Ventil ist auch mit einem Kontakt für den Endschalter ausgestattet. Der Kontakt ist, je nach Ventilstellung, geschlossen oder offen.

Kontakt für den Endschalter (roter und grüner Draht):

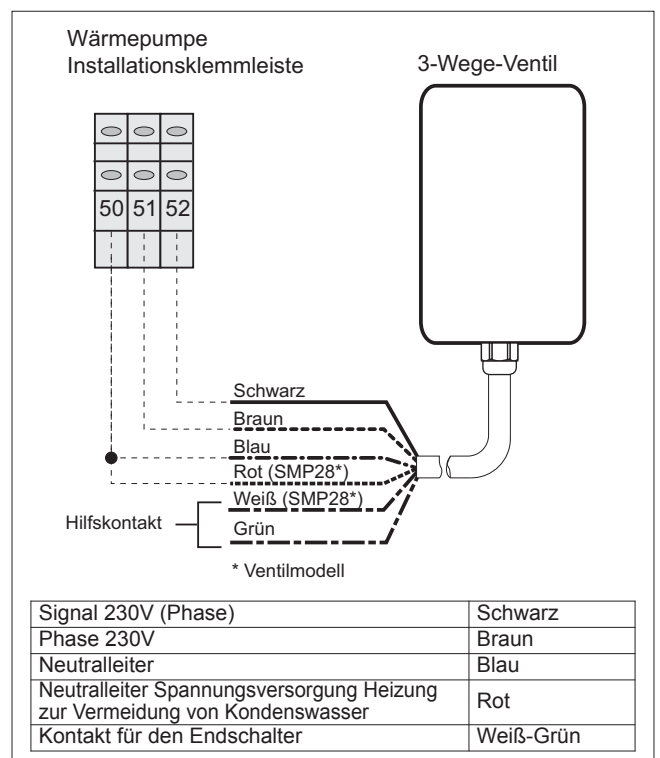
Hilfskontakt geschlossen = Ventil offen

Hilfskontakt offen = Ventil geschlossen

Es wird empfohlen, für die Bereitung von warmem Brauchwasser ein 3-Wege-Ventil mit den folgenden Eigenschaften zu verwenden, sofern es nicht vom Hersteller mitgeliefert wird:

- Spannung 230V AC, 50/60 Hz
- Öffnungs- und Schließzeit 10s.
- Delta p 500 kPa
- Temperatur des Mediums 0°C...90°C

Verwenden Sie 3-Wege-Ventile mit Druckverlusten unter 20kPa.



Falls 3-Wege-Ventile mit einer Hubzeit von über 60 Sekunden verwendet werden, muss der Parameter 4511 geändert werden.

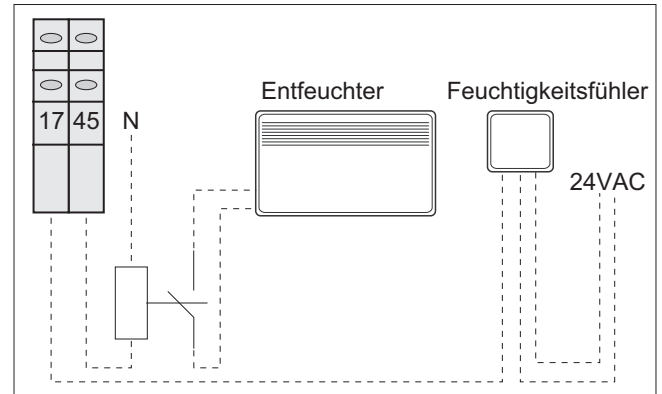
Beschreibung	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Hubzeit 3-Wege-Ventile für die Bereitung von warmem Brauchwasser	4511	60	Die Hubzeit des nicht vom Hersteller der Wärmepumpe gelieferten Ventils einstellen	sek.

Verwaltung Entfeuchter Zone1 (Humidity Sensor und Dehumidifier)

Mit dem Controller kann ein Entfeuchter für die Feuchtere-
gelung bei Anlagen mit Strahlplatten im Kühlbetrieb verwal-
tet werden.

Das Gerät ist für den Anschluss eines Feuchtefühlers mit
Ausgang 0-10V und eines Entfeuchters vorgerüstet.

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werkseitig eingestellter Wert	Einzustel- lender Wert	ME
Freischaltung Feuchtefühler 0= Gesperrt 1= Freigeschaltet	51	17	0	1	-
Freischaltung Kontakt Ent- feuchter 0= Gesperrt 1= Freigeschaltet	51	45	0	1	-

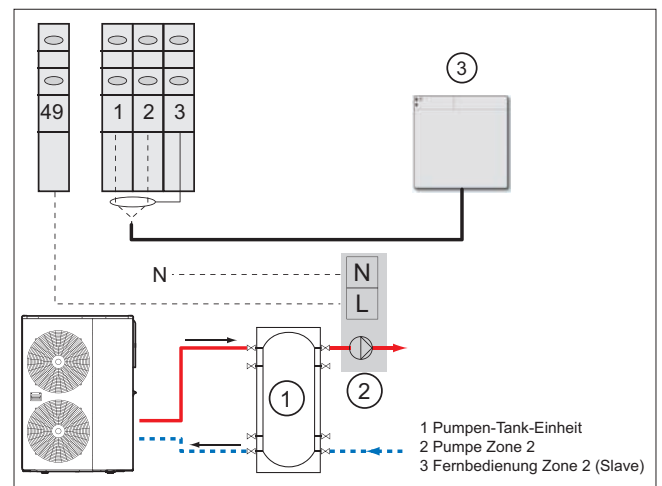


Verwaltung Hochtemperaturanlage (Zone 2)

Mit dem Controller kann eine zweite Zone (Zone 2) verwaltet
werden, üblicherweise mit einem höheren Wassersollwert im Heiz-
betrieb und einem niedrigeren Wassersollwert im Kühl-
betrieb als in Zone 1. Das Gerät ist für die Verwaltung einer
Pumpe oder eines motorisierten Absperrventils vorgerüstet.

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werkseitig eingestellter Wert	Einzustel- lender Wert	ME
Freischaltung Pumpe Zone2 0= Gesperrt 1=Pumpe Zone 2 freige- schaltet	51	49	0	1	-

Die Betriebsarten sind in Kapitel "Regelung und Betriebseig-
enschaften" angegeben.



Konfigurierbarer Kontakt (ON/OFF or EHS alarm)

Der Kontakt kann konfiguriert werden, um die folgenden
Betriebsarten zu erhalten:

- EIN/AUS-Fernkontakt
- Kontakt Backup Heizkessel (EHS Alarm)

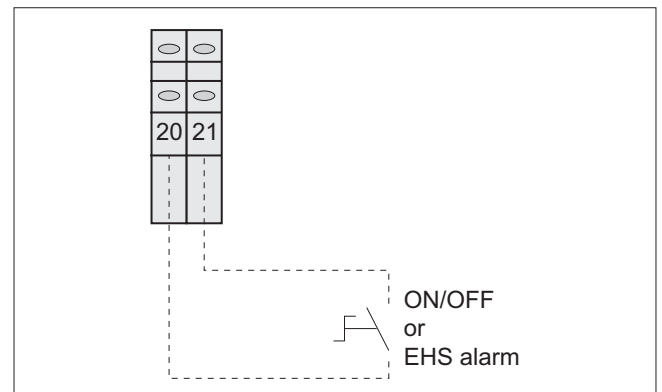
EIN/AUS-Fernkontakt

Hiermit kann das Gerät von einer Fernbedienung, beispiels-
weise einer Zeitschaltuhr oder einem Raumthermostat, ein-
und ausgeschaltet werden.

Die Fern-Ausschaltung schaltet den Verdichter, den Ventila-
tor und die Pumpen aus, alle Frostschutzeinrichtungen blei-
ben aktiv.

In der Tabelle sind die Betriebsstati der Wärmepumpe ange-
geben, wenn das Ein- oder Ausschalten über die EIN/AUS-
Taste oder über den EIN/AUS-Fernkontakt erfolgt.

Fernbedienung angeschlossen und freigeschaltet		
EIN/AUS über Fernbedienung	EIN/AUS über Fernkontakt	Betriebsstatus Wärmepumpe
ON	ON	ON
ON	OFF	OFF
OFF	ON	OFF
OFF	OFF	OFF



Den folgenden Parameter entsprechend einstellen, um den
Kontakt als Fern-EIN/AUS zu konfigurieren: :

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werkseitig eingestellter Wert	Einzustel- lender Wert	ME
Den Kontakt freischalten als: 0 = Gesperrt 1 = Fernkontakt EIN/AUS 2 = Backup Heizkessel (EHS Alarm)	51	20	0	1	-

Kontakt geschlossen = Wärmepumpe EIN
Kontakt offen = Wärmepumpe AUS

Contatto backup caldaia (EHS alarm)

Bei einer Störabschaltung des Heizkessels wird der Wärmepumpenbetrieb erzwungen, indem die Betriebslogik Begleitung/Austausch vorübergehend ausgeschlossen wird, um die Beheizung des Gebäudes bzw. das Aufheizen des Brauchwassers, je nach eingestelltem Vorrang, weiterhin zu garantieren. Der Status der Störabschaltung des Heizkessels wird der Wärmepumpe über den Alarmkontakt (EHS Alarm) gemeldet. Bei geschlossenem Kontakt des Heizkessels aktiviert sich die Wärmepumpe durch Auslösen eines Alarms (Verdichter EIN), obwohl ihre Konfiguration das Gerät in Bereitschaft halten würde. Die Wärmepumpe sorgt für die Beheizung des Gebäudes oder die Brauchwassererhitzung innerhalb der in Kapitel "Betriebsgrenzen" beschriebenen Betriebsgrenzen.

Den folgenden Parameter entsprechend einstellen, um den Kontakt als Backup Heizkessel zu konfigurieren:

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

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Den Kontakt freischalten als: 0 = Gesperrt 1 = EIN/AUS-Fernkontakt 2 = Backup Heizkessel (EHS Alarm)	51	20	0	2	-

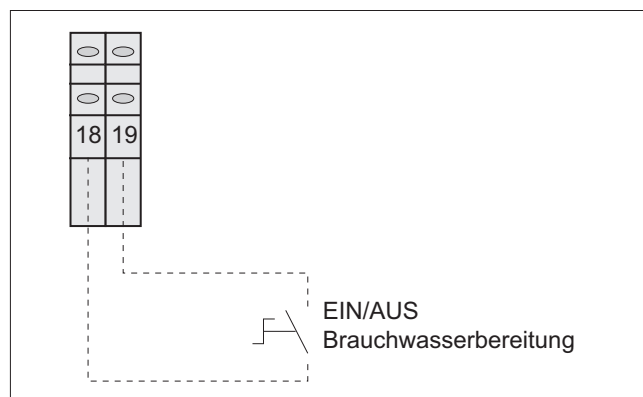
Fernkontakt warmes Brauchwasser (DHW remote contact)

Hiermit kann die Bereitstellung von warmem Brauchwasser über einen Fernkontakt freigeschaltet oder gesperrt werden. In der Tabelle sind die Betriebsstadien der Wärmepumpe angegeben, je nach den über die Fernbedienung gewählten Betriebsarten für die Brauchwasserbereitung und je nach Status des Fernkontakts, DHW remote contact.

Auswahl Betriebsart für warmes Brauchwasser über Fernbedienung		EIN/AUS warmes Brauchwasser über Fernkontakt		Betriebsart für die Bereitstellung von warmem Brauchwasser
Erzwingung der Bereitstellung von warmem Brauchwasser über die Taste	→	ON	→	ON
		OFF	→	OFF
Betriebsart Comfort über die Taste	→	ON	→	ON
		OFF	→	OFF
Betriebsart Economy über die Taste	→	ON	→	ON
		OFF	→	OFF
Aktive Zeitspannen (ACS Comfort setpoint)	→	ON	→	ON
		OFF	→	Comfort Sollwert
Aktive Zeitspannen (ACS Economy setpoint)	→	ON	→	ON
		OFF	→	Economy Sollwert
Warmes Brauchwasser gesperrt über die Taste	→	ON	→	ON Comfort Sollwert
		OFF	→	OFF

Um die Funktion warmes Brauchwasser freizuschalten, müssen der Parameter 3101=1 oder 2 und der Parameter 5107=1 eingestellt werden.

Der Fühler für das warme Brauchwasser (DHW T.probe) ist ein Zubehör.



Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Freischaltung des Fern-Kontakts: 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet	51	19	0	1	-
Freischaltung Funktion warmes Brauchwasser und Festlegung des vorrangigen Betriebs: 0 = Funktion warmes Brauchwasser gesperrt 1 = Funktion warmes Brauchwasser freigeschaltet und Vorrang warmes Brauchwasser 2 = Funktion warmes Brauchwasser freigeschaltet und Vorrang ANLAGE	31	01	0		-
Wasserfühler Brauchwasserspeicher (DHW T. probe): 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet	51	07	0	1	-

Kontakt geschlossen = Bereitstellung von warmem Brauchwasser freigeschaltet

Kontakt offen = Bereitstellung von warmem Brauchwasser gesperrt

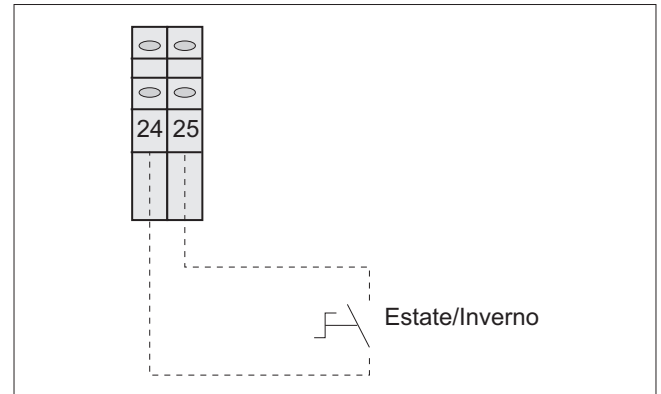
Fernkontakt Sommer/Winter (Heating/Cooling mode)

Hiermit kann die Betriebsart der Wärmepumpe Sommer/Winter über eine Fernbedienung umgeschaltet werden.

Wenn die Umschaltung Sommer/Winter von der Fernbedienung freigeschaltet ist, kann der Saisonwechsel nicht über die Tastatur erfolgen.

Um den Kontakt freizuschalten, den folgenden Parameter konfigurieren:

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Freischaltung des Fern-Kontakts Sommer/Winter 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet Kontakt geschlossen = Kühlen Kontakt offen = Heizen 2 = Freigeschaltet Kontakt geschlossen = Heizen Kontakt offen = Kühlen	51	24	0	1 o 2	-



Fernkontakt Niedertarif (Low Tariff)

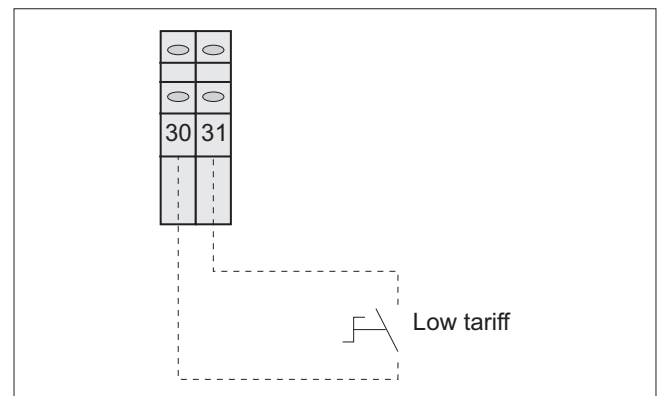
Hiermit kann der Wärmepumpenbetrieb erzwungen werden, um in einer Zeitspanne mit Niedertarifstrom das Brauchwasser zu erhitzen bzw. die Pumpen-Tank-Einheit zu kühlen/beheizen. Die erzwungene Befüllung des Brauchwasserspeichers oder der Pumpen-Tank-Einheit der Anlage erfolgt anhand der über Parameter 3101 eingestellten Vorrangigkeit.

Der Sollwert des Brauchwasserspeichers wird auf den Sollwert des warmen Brauchwassers Comfort, Parameter 3111, erzwungen, wenn der Kontakt Niedertarif geschlossen ist.

Der Sollwert des Wassers im Heiz-/Kühlbetrieb bei geschlossenem Kontakt wird jeweils um den über Parameter 2151 eingestellten Differenzwert erhöht und um den über Parameter 2152 eingestellten Differenzwert verringert.

Um den Kontakt freizuschalten, die folgenden Parameter konfigurieren:

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Freischaltung Fernkontakt Niedertarif: 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet	51	30	0	1	-
Differenzwert Sollwert Wasser (Fixpunkt oder Klimakurve) im Heizbetrieb	21	51	5		0,5°C
Differenzwert Sollwert Wasser (Fixpunkt oder Klimakurve) im Kühlbetrieb	21	52	5		0,5°C



Kontakt geschlossen = Funktion Niedertarif freigeschaltet

Kontakt offen = Funktion Niedertarif gesperrt

Wenn der Kontakt Niedertarif, Parameter 5130=1 freigeschaltet ist, wird automatisch auch der Kontakt Nachtbetrieb, Parameter 5128=1, freigeschaltet.

Fernkontakt Nachtbetrieb (Night Mode)

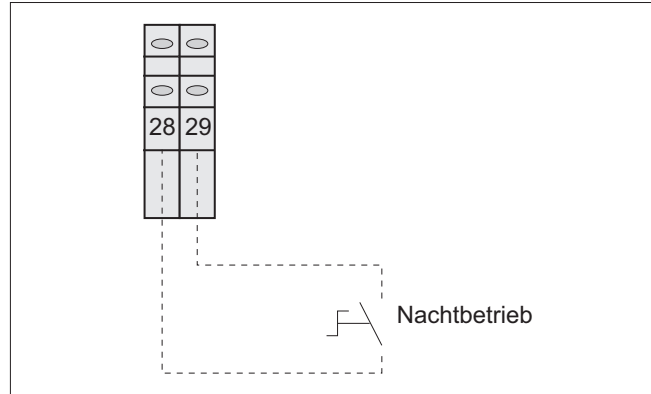
Hiermit kann die Frequenz des Verdichters begrenzt werden, wodurch der Schallpegel und die Leistungsaufnahme des Gerätes reduziert werden. Bei geschlossenem Kontakt könnte die Wärme- oder Kälteleistung nicht ausreichend sein, um die Anlagenlast zu decken, da die Frequenz des Verdichters durch den Parameter 4111 begrenzt ist.

Um den Kontakt freizuschalten, die folgenden Parameter konfigurieren:

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werkseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Freischaltung des Fern-Kontakts Nachtbetrieb: 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet	51	28	0	1	-
Höchstwert Frequenz	41	11	80	Min. 50% Max 100%	5%

Kontakt geschlossen = Funktion Nachtbetrieb freigeschaltet
Kontakt offen = Funktion Nachtbetrieb gesperrt

Wenn der Kontakt Nachtbetrieb, Parameter 5128=1 freigeschaltet ist, wird automatisch auch der Kontakt Niedertarif, Parameter 5130=1, freigeschaltet.



Kontakt Anzeige Betriebsart des Gerätes (Heating/Cooling mode output)

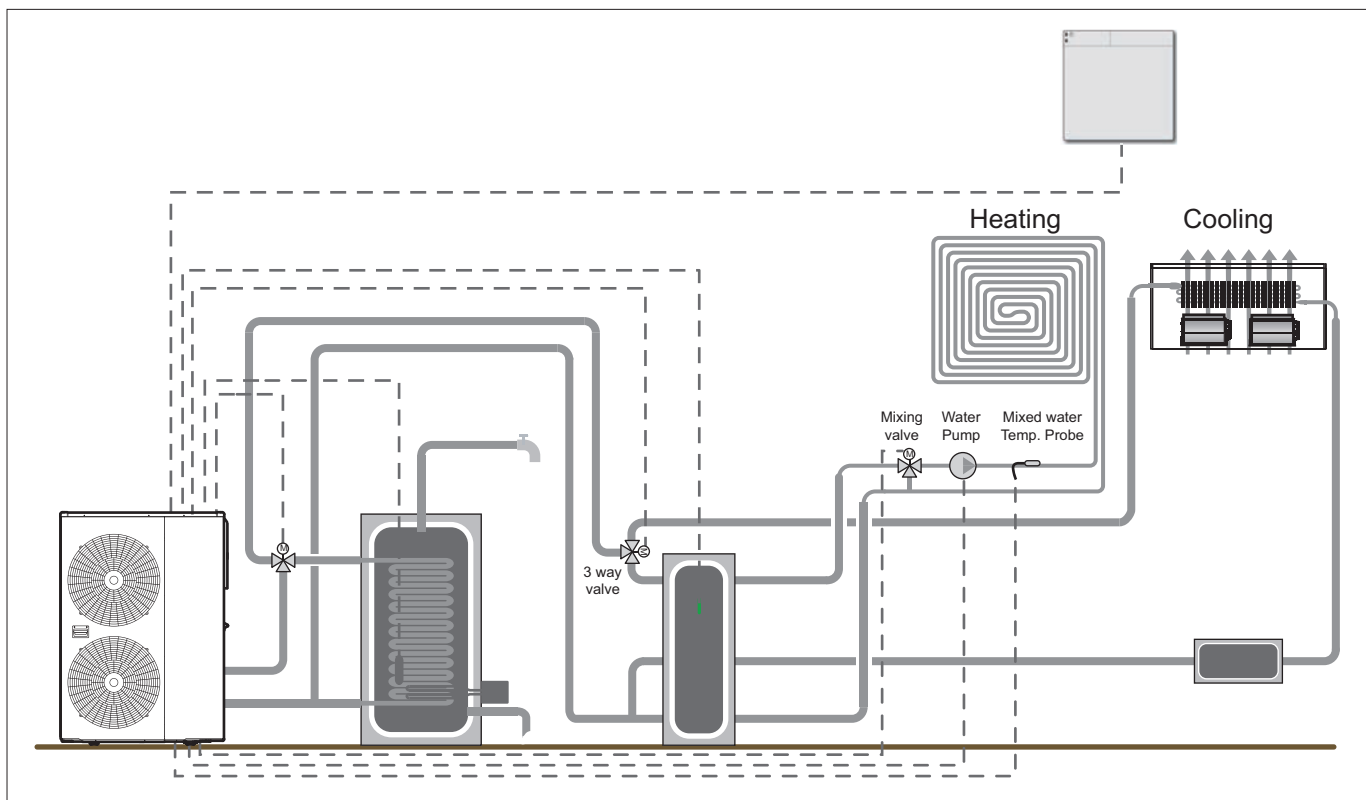
Der Digitalausgang 43-44 wird in Bezug auf die Betriebsart der Wärmepumpe aktiviert, die über die Fernbedienung oder den Fernkontakt Sommer/Winter angewählt wird.

Mit dem Kontakt können Ventile oder Pumpen der Anlage kontrolliert werden, um je nach Betriebsart einen Teil der Anlage auszuschließen.

Um kombinierte Anlagen verwalten zu können, beispielsweise Strahlplatten für den Heizbetrieb und Gebläsekonvektoren für den Kühlbetrieb im Sommer.

Um den Kontakt freizuschalten, die folgenden Parameter konfigurieren:

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werkseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Freischaltung Kontakt Betriebsart (Heating / Cooling mode output) 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet 2 = Freigeschaltet Kontakt geschlossen = Heizen Kontakt offen = Kühlen	51	43	0	-	-



Konfigurierbarer Kontakt (Alarm/Ambient T. reached)

Der Kontakt kann konfiguriert werden, um die folgenden Betriebsarten zu erhalten:

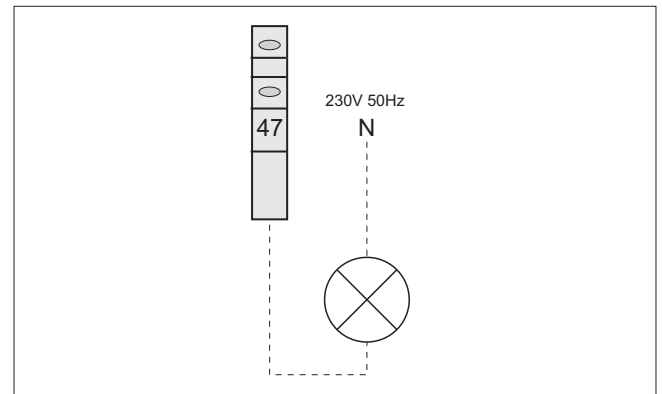
- Kontakt Alarmmeldung
- Kontakt Raumsollwert erfüllt

Kontakt Alarmmeldung

Hiermit kann eine visuelle oder akustische Meldeeinrichtung bei Störschaltung des Gerätes infolge einer Betriebsstörung aktiviert werden.

Um den Kontakt freizuschalten, den folgenden Parameter konfigurieren:

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werkseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Den Kontakt freischalten als: 0 = Gesperrt 1 = Alarmmeldung 2 = Raumsollwert erfüllt	51	47	0	1	-

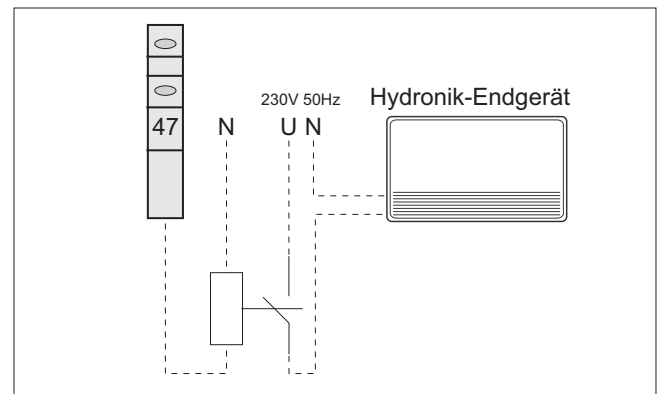


Kontakt Raumsollwert erfüllt

Hiermit kann bei Erreichen des Raumsollwerts, der vom Fühler an der Fernbedienung gemessen wird, ein Hydronik-Endgerät (z.B. Gebläsekonvektor) aktiviert oder deaktiviert werden. Das Hydronik-Endgerät muss jedoch über eine eigene Steuerung für die Auswahl der Geschwindigkeit und eventuell der Betriebsart verfügen.

Die folgenden Parameter entsprechend einstellen:

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werkseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Den Kontakt freischalten als: 0 = Gesperrt 1 = Alarmmeldung 2 = Raumsollwert erfüllt	51	47	0	2	-
Referenz-Fernbedienung zum Ausschalten des Hydronik-Endgerätes: 0 = Fernbedienung Zone 1 MASTER 1 = Fernbedienung Zone 2 SLAVE 2 = Fernbedienung MASTER oder SLAVE	04	00	0		-
Hysterese Raumtemperatur Ein-/Ausschalten Hydronik-Endgerät	04	01	1		0,5°C

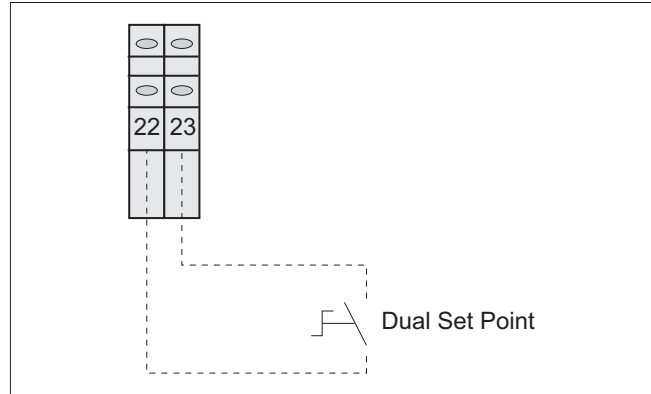


Referenz-Fernbedienung zum Messen der Raumtemperatur	Fernbedienung Zone 1 MASTER	Fernbedienung Zone 2 SLAVE	Status Kontakt Nr. 47	Betriebsstatus Hydronik-Endgerät
	Raumsollwert	Raumsollwert		
0400 = 0 Fernbedienung Zone 1 MASTER	Nicht erreicht	/	Geschlossen	ON
	Erreicht	/	Offen	OFF
0400 = 1 Fernbedienung Zone 2 SLAVE	/	Nicht erreicht	Geschlossen	ON
	/	Erreicht	Offen	OFF
0400 = 2 Fernbedienung MASTER oder SLAVE	Nicht erreicht	Nicht erreicht	Geschlossen	ON
	Erreicht	Nicht erreicht	Geschlossen	ON
	Nicht erreicht	Erreicht	Geschlossen	ON
	Erreicht	Erreicht	Offen	OFF

Kontakt Freischaltung zweiter Sollwert Wasser (Dual Setpoint)

Hiermit kann ein zweiter Sollwert des Wassers mit Fixpunkt oder berechnet anhand der Klimakurve aktiviert oder deaktiviert werden, um zwei Temperaturstufen für Niedertemperaturanlagen (Zone1) und für Hochtemperaturanlagen (Zone 2) zu erhalten. Der zweite Sollwert wird aktiviert, indem der Digital-eingang 22-23 geschlossen wird. Um den Kontakt freizuschalten, den folgenden Parameter konfigurieren:

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Freischaltung Kontakt Dual Setpoint 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet	51	22	1	-	-



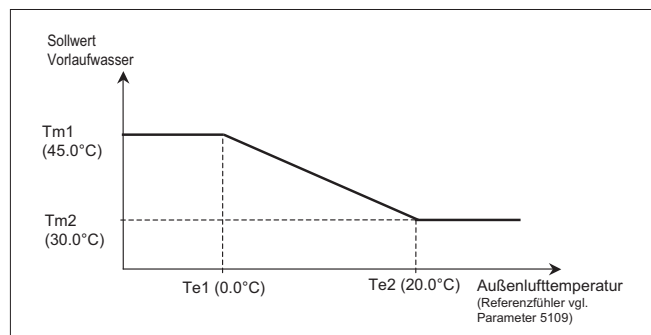
Parameterverzeichnis für die Einstellung des zweiten Sollwerts für Wasser mit Fixpunkt:

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Art des Sollwerts Zone 2 im Heizbetrieb: 0 = Sollwert mit Fixpunkt: 1 = Klimakurve	21	10	0	0	-
Fixer Sollwert Vorlaufwasser im Heizbetrieb, Zone 2	21	11	45.0	-	0,5°C
Art des Sollwerts Zone 2 im Kühlbetrieb: 0 = Sollwert mit Fixpunkt 1 = Klimakurve	21	30	0	0	-
Fixer Sollwert Vorlaufwasser im Kühlbetrieb, Zone 2	21	31	7.0	-	0,5°C

Parameterverzeichnis für die Einstellung der Klimakurve im Heizbetrieb und im Kühlbetrieb zweiter Sollwert für Wasser.

Für die Messung der Außenlufttemperatur wird der Fühler am Gerät verwendet (5109 = 0 Werkseinstellung). Sollte der Luftfühler am Gerät für die richtige Messung der Temperatur nicht aussagekräftig sein, ist ein externer Außenluftfühler vorzusehen (5109 = 1), der als Zubehör geliefert wird.

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Art des Sollwerts Zone 2 im Heizbetrieb: 0 = Sollwert mit Fixpunkt 1 = Klimakurve	21	10	0		-
Max. Sollwert am Vorlauf im Heizbetrieb (Tm1) Zone 2	21	12	45.0		0,5°C
Min. Sollwert am Vorlauf im Heizbetrieb (Tm2) Zone 2	21	13	30.0		0,5°C
Mindest-Außenlufttemperatur, der die Höchst-Vorlauftemperatur entspricht (Te1) Zone 2	21	14	0.0		0,5°C
Höchst-Außenlufttemperatur, der die Mindest-Vorlauftemperatur entspricht (Te2) Zone 2	21	15	20.0		0,5°C
Art des Sollwerts Zone 2 im Kühlbetrieb: 0 = Sollwert mit Fixpunkt 1 = Klimakurve	21	30	0		-
Max. Sollwert am Vorlauf im Kühlbetrieb (Tm1) Zone 2	21	32	20.0		0,5°C
Min. Sollwert am Vorlauf im Kühlbetrieb (Tm2) Zone 2	21	33	15.0		0,5°C
Mindest-Außenlufttemperatur, der die Höchst-Vorlauftemperatur (Te1) Zone 2 entspricht	21	34	25.0		0,5°C
Höchst-Außenlufttemperatur, der die Mindest-Vorlauftemperatur (Te2) Zone 2 entspricht	21	35	35.0		0,5°C



Optionale Anschlüsse

Elektroheizung am Anlagenvorlauf (Backup Heater)

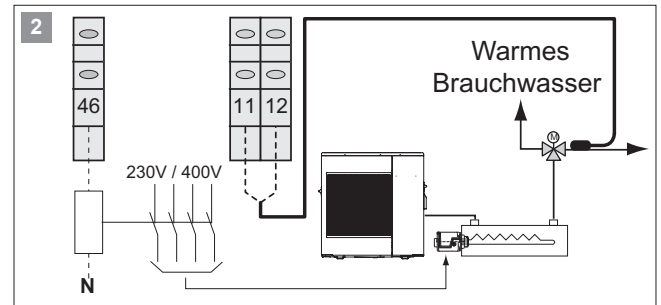
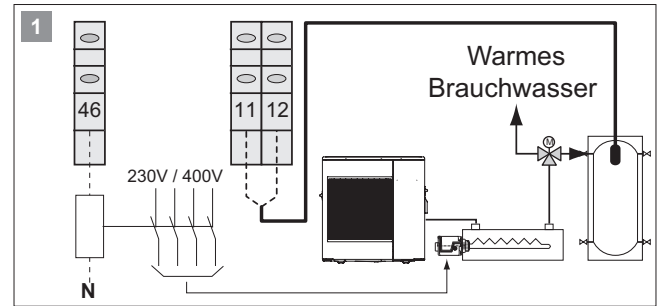
Hiermit kann eine Elektroheizung am Vorlauf als Begleitheizung der Anlage und für das warme Brauchwasser aktiviert werden.

Lösung 1

Anlage mit Wärmepumpe und Elektroheizung mit Pumpen-Tank-Einheit. Den Fühler in der Pumpen-Tank-Einheit positionieren.

Lösung 2

Anlage mit Wärmepumpe und Elektroheizung am Vorlauf OHNE Pumpen-Tank-Einheit. Den Fühler an der Vorlaufleitung der Anlage positionieren.



Regelung der Elektroheizung am Vorlauf

A) AUSTAUSCH: Die Elektroheizung wird freigeschaltet, wenn die Außentemperatur unterhalb des Wertes 4611 liegt und der Verdichter ausgeschaltet wird, Abbildung 3.

Um die Aktivierung der Heizung im AUSTAUSCH zu erhalten, den Parameter 4600 = 1 und 010G = 1 einstellen.

Die Elektroheizung funktioniert, um den von der Klimakurve berechneten oder fixen Sollwert des Wassers für die Heizungsanlage zu erreichen, wenn sie auch für die Brauchwasserbereitung 3102=0 freigeschaltet ist, funktioniert sie, um den Sollwert für warmes Brauchwasser in Comfort oder Economy zu erreichen. Der Sollwert für warmes Brauchwasser in Overboost ist nicht verfügbar. Bei einer Störabschaltung der Wärmepumpe infolge eines Alarms aktiviert sich die Elektroheizung automatisch, unabhängig von der Außenlufttemperatur. Im AUSTAUSCH wird die Zeit für die Einschaltsperrung der Elektroheizung nicht berücksichtigt, sie aktiviert sich erforderlichenfalls sofort.

B) BEGLEITUNG: die Elektroheizung funktioniert in Begleitung, gleichzeitig mit dem Verdichter, um den Wärmebedarf zu decken.

Begleitheizung durch Außenlufttemperatur

Die Elektroheizung wird nur freigeschaltet, wenn die Außenlufttemperatur unter den Wert 4613 sinkt.

Es kann auch ein Wert für die Außenlufttemperatur, 4611, eingestellt werden, unterhalb dessen der Verdichter abgeschaltet wird und nur die Elektroheizung aktiv bleibt, Abbildung 4. In diesem Fall funktioniert die Heizung wie in Abschnitt "A) Austausch" beschrieben.

Um die Aktivierung der Heizung in BEGLEITUNG zu erhalten, den Parameter 4600 = 3 und 4610 = 1 einstellen.

Der Betrieb der Elektroheizung folgt dem Verlauf der Temperatur des Vorlaufwassers anhand der grafischen Darstellung auf Abbildung 5. Um den von der Klimakurve berechneten oder fixen Sollwert des Wassers für die Heizungsanlage zu erreichen, wenn sie auch für die Brauchwasserbereitung 3102=0 freigeschaltet ist, funktioniert sie, um den Sollwert für warmes Brauchwasser in Comfort oder Economy zu erreichen. Der Sollwert für warmes Brauchwasser in Overboost ist nicht verfügbar.

Parameter für den Betrieb der Elektroheizung am Vorlauf im AUSTAUSCH

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Freischaltung Kontakt 46 0 = Elektroheizung Warmes Brauchwasser 1 = Backup-Elektroheizung	21	51	46	0	1
Backup-Heizung: 0=deaktiviert 1 = im Austausch 2 = im Notfall 3 = in Begleitung	21	46	00	0	1
Freischaltung durch Temperatur Frischluft 0= Gesperrt 1= Freigeschaltet	21	46	10	1	-
Außenlufttemperatur für die Freischaltung der Backup-Elektroheizung	21	46	11	-5	-

Parameter für den Betrieb der Elektroheizung am Vorlauf in BEGLEITUNG durch AUSSENLUFT

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Freischaltung Kontakt 46 0 = Elektroheizung warmes Brauchwasser 1 = Backup-Elektroheizung	51	46	0	1	-
Backup-Heizung: 0=deaktiviert 1 = im Austausch 2 = im Notfall 3 = in Begleitung	46	00	0	3	-
Zeit für die Einschaltsperrung der Elektroheizung (in dieser Zeit kann die Wärmepumpe den Betrieb voll aufnehmen, um unnötige Einschaltung der Heizung zu vermeiden)	46	04	5	-	1min
Integralzeit für die Aktivierung der Elektroheizungen am Vorlauf	46	05	600	-	°C* sek.
Freischaltung durch Außenlufttemperatur 0= Gesperrt 1= Freigeschaltet	46	10	1	-	-
Außenlufttemperatur für die Freischaltung der Backup-Elektroheizung im Austausch (nur Heizung)	46	11	-5	-	0,5°C
Außenlufttemperatur für die Freischaltung der Backup-Elektroheizung in Begleitung (Backup-Heizung + Verdichter)	46	13	5	-	0,5°C

Begleitheizung immer freigeschaltet

Die elektrische Begleitheizung wird bei jeder beliebigen Außentemperatur freigeschaltet.

Damit die Heizung immer freigeschaltet ist, den Parameter 4600 = 3 und 4610 = 0 einstellen.

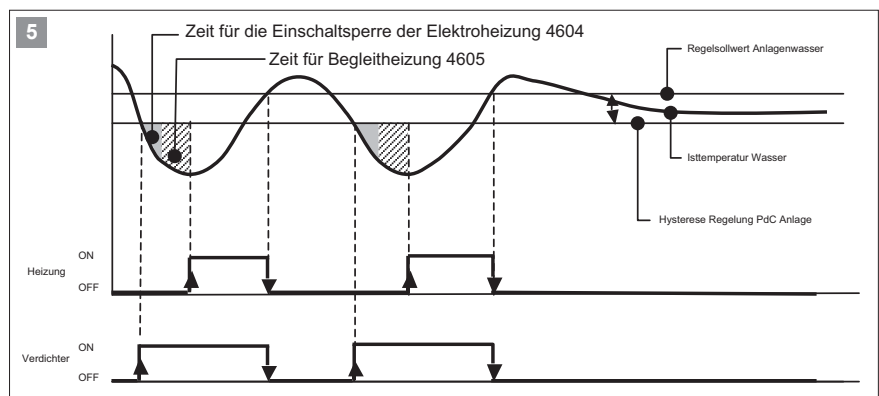
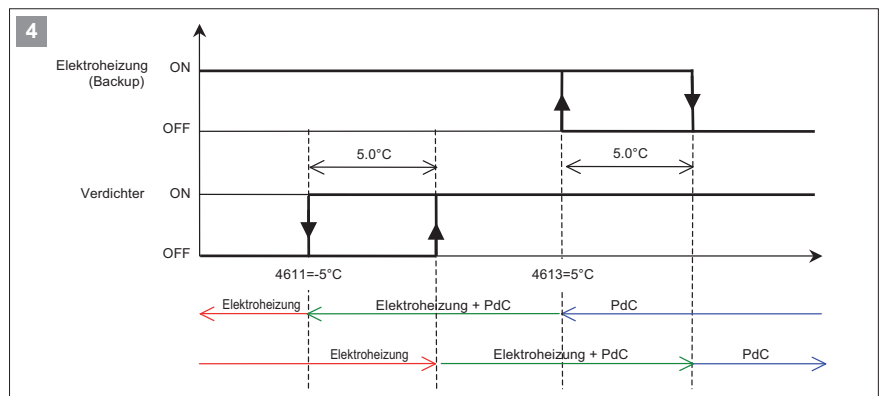
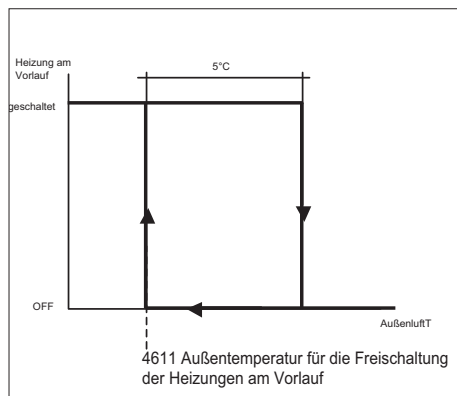
Der Betrieb der Elektroheizung folgt dem Verlauf der Temperatur des Vorlaufwassers anhand der grafischen Darstellung auf Abbildung 5.

Um den von der Klimakurve berechneten oder fixen Sollwert des Wassers für die Heizungsanlage zu erreichen, wenn sie auch für die Brauchwasserbereitung 3102=0 freigeschaltet ist, funktioniert sie, um den Sollwert für warmes Brauchwasser in Comfort oder Economy zu erreichen.

Der Sollwert für warmes Brauchwasser in Overboost ist nicht verfügbar.

Parameter für den immer FREIGESCHALTETEN Betrieb der Elektroheizung am Vorlauf in BEGLEITUNG

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werkseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Freischaltung Kontakt 46 0 = Elektroheizung warmes Brauchwasser 1 = Backup-Elektroheizung	51	46	0	1	-
Backup-Heizung: 0=deaktiviert 1 = im Austausch 2 = im Notfall 3 = in Begleitung	46	00	0	3	-
Zeit für die Einschaltsperrzeit der Elektroheizung (in dieser Zeit kann die Wärmepumpe den Betrieb voll aufnehmen, um unnötige Einschaltung der Heizung zu vermeiden)	46	04	5	-	1min
Integralzeit für die Aktivierung der Elektroheizungen am Vorlauf	46	05	600	-	°C* sek.
Freischaltung durch Außenlufttemperatur 0= Gesperrt 1= Freigeschaltet	46	10	0	-	-



Sobald die Heizung freigeschaltet ist, wird die Begleitheizung aktiviert, wenn der Wert der im Parameter 4605 eingestellten Integralzeit erreicht und die Zeit für die Einschaltsperrzeit 4604 abgelaufen ist. Die Zeit für die Einschaltsperrzeit wird beim ersten Einschalten des Gerätes nicht berücksichtigt.

Beispiel:

Wert 4605 = 600°C*Sek.

Sollwert Vorlauftemperatur = 50°C

Isttemperatur = 40°C

$(50 - 40) \times 60 \text{ Sek.} = 600^\circ\text{C}\cdot\text{Sek.} \rightarrow \text{ON Elektroheizung}$

Bei kleinen Werten 4605 aktiviert sich die Heizung häufig.

Bei zu großen Werten 4605 sind die Zeiten für die Aktivierung der Heizung lang

Hilfsquelle (EHS)

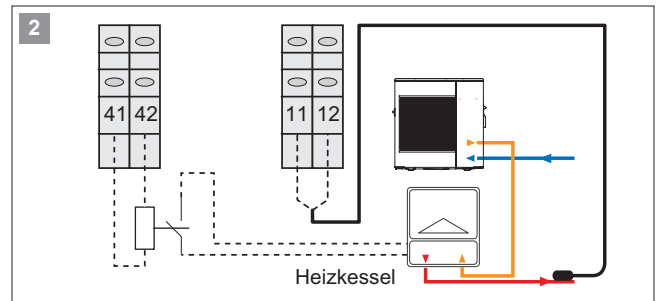
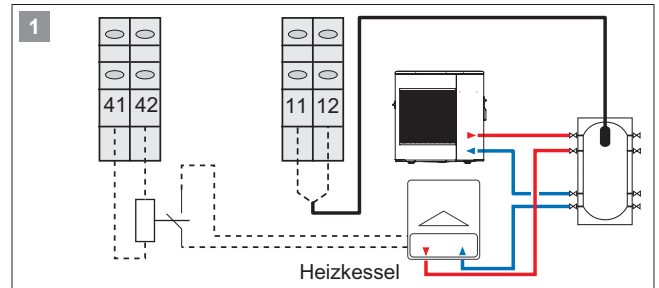
Hiermit kann ein Heizkessel als Begleitheizung oder im Austausch zur Heizung der Anlage aktiviert werden.

Lösung 1

Anlage mit Wärmepumpe und Heizkessel mit Pumpen-Tank-Einheit.

Lösung 2

Anlage mit Wärmepumpe und Heizkessel ohne Pumpen-Tank-Einheit.

**Regelung des Heizkessels**

A) AUSTAUSCH: der Heizkessel wird nur dann freigeschaltet, wenn die Außenlufttemperatur unterhalb des Wertes 4702 liegt und der Verdichter ausgeschaltet wird, Abbildung 3. Um die Aktivierung des Heizkessels im AUSTAUSCH zu erhalten, den Parameter 4700=1 und 4701= 1 einstellen

Der Heizkessel funktioniert, um den von der Klimakurve berechneten oder fixen Sollwert des Wassers für die Heizungsanlage zu erreichen.

Bei einer Störabschaltung der Wärmepumpe infolge eines Alarms aktiviert sich der Heizkessel automatisch, unabhängig von der Außenlufttemperatur.

Im AUSTAUSCH wird die Zeit für die Einschaltsperrung des Heizkessels nicht berücksichtigt, er aktiviert sich erforderlichenfalls sofort.

Parameter für den Betrieb des Heizkessels im AUSTAUSCH

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Freischaltung Kontakt 41-42 0 = gesperrt 1 = Freigeschaltet	51	41	0	1	-
Hilfsquelle EHS: 0 = gesperrt 1 = im Austausch 2 = in Begleitung	47	00	0	1	-
Freischaltung durch Außenlufttemperatur 0= Gesperrt 1= Freigeschaltet	47	01	1	-	-
Außenlufttemperatur für Freischaltung EHS	47	02	-5	-	0,5°C

Den Betrieb der Wasserpumpe am Gerät anhand der Anwendung einstellen, indem die Angaben in Abschnitt **“Wählbare Betriebsarten für die Wasserpumpe am Gerät”** befolgt werden.

B) BEGLEITUNG: der Heizkessel funktioniert in Begleitung, gleichzeitig mit dem Verdichter, um den Wärmebedarf zu decken.

Begleitheizung durch Außenlufttemperatur

Der Heizkessel in Begleitung wird nur freigeschaltet, wenn die Außenlufttemperatur unter den Wert 4704 sinkt.

Es kann auch ein Wert für die Außenlufttemperatur, 4702, eingestellt werden, unterhalb dessen der Verdichter abgeschaltet wird und nur der Heizkessel aktiv bleibt, Abbildung 4.

In diesem Fall funktioniert der Heizkessel wie in Abschnitt "A) Austausch" beschrieben.

Um die Begleitheizung durch Außenlufttemperatur zu erhalten, den Parameter 4700 = 2 und 4701= 1 einstellen

Der Betrieb des Heizkessels folgt dem Verlauf der Wassertemperatur anhand der grafischen Darstellung auf Abbildung 5. Um den von der Klimakurve berechneten oder fixen Sollwert des Wassers für die Heizungsanlage zu erreichen.

Parameter für den Betrieb des Heizkessels in BEGLEITUNG durch Außentemperatur

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Freischaltung Kontakt 41-42 0 = gesperrt 1 = freigeschaltet	51	41	0	1	-
Hilfsquelle EHS: 0 = gesperrt 1 = im Austausch 2 = in Begleitung	47	00	0	2	-
Zeit für die Einschaltsperrung des Heizkessels (in dieser Zeit kann die Wärmepumpe den vollen Betrieb aufnehmen, um unnötiges Einschalten der Hilfsquelle zu vermeiden)	47	06	5	-	1 min
Integralzeit für die Aktivierung der Elektroheizungen am Vorlauf	47	07	600	-	°C* sek.
Freischaltung durch Außenlufttemperatur 0= Gesperrt 1= Freigeschaltet	47	01	1	1	-
Außenlufttemperatur für Freischaltung EHS im Austausch (nur EHS)	47	02	-5	-	0,5°C
Außenlufttemperatur für Freischaltung EHS in Begleitung (EHS + Verdichter)	47	04	-5	-	0,5°C

Begleitheizung immer freigeschaltet

Die Begleitheizung mit Heizkessel wird bei jeder beliebigen Außentemperatur freigeschaltet.

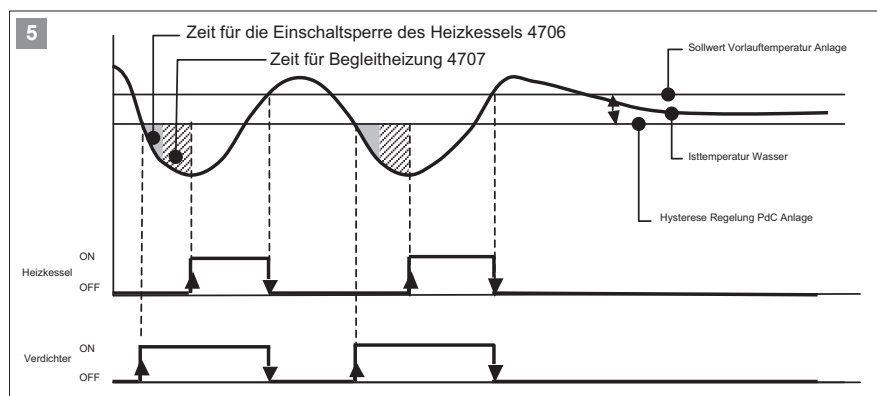
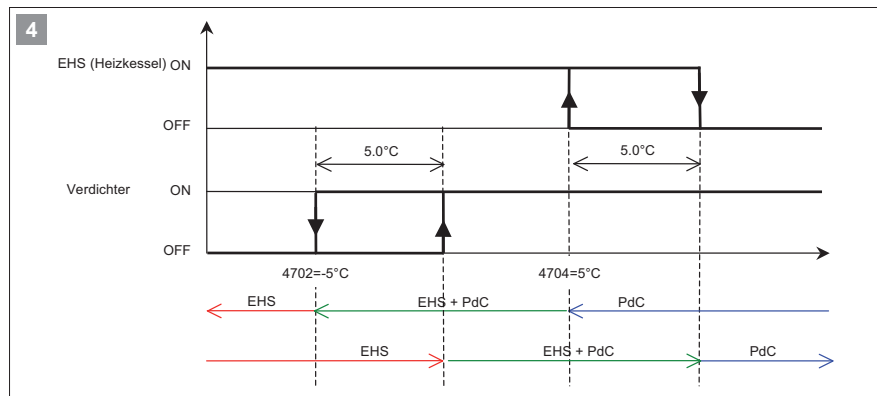
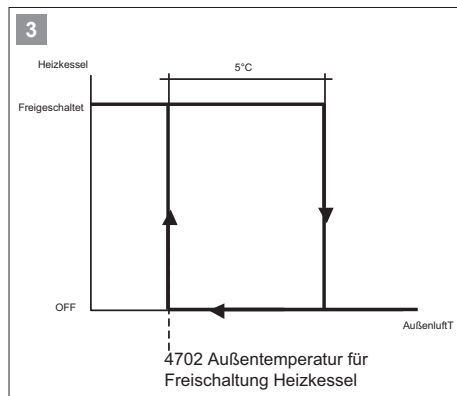
Damit die Heizung immer freigeschaltet ist, die Parameter 4700 = 2 und 4701 = 0 einstellen.

Der Betrieb des Heizkessels folgt dem Verlauf der Wassertemperatur anhand der grafischen Darstellung auf Abbildung 5.

Um den von der Klimakurve berechneten oder fixen Sollwert des Wassers für die Heizungsanlage zu erreichen.

Parameter für den immer FREIGESCHALTETEN Betrieb in BEGLEITUNG

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werkseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Freischaltung Kontakt 41-42 0 = gesperrt 1 = freigeschaltet	51	41	0	1	-
Hilfsquelle EHS: 0 = gesperrt 1 = im Austausch 2 = in Begleitung	47	00	0	2	-
Zeit für die Einschaltsperre von EHS (in dieser Zeit kann die Wärmepumpe den Betrieb voll aufnehmen, um unnötige Einschaltung der Heizung zu vermeiden)	47	06	5	-	1min
Integralzeit für die Aktivierung der Elektroheizungen am Vorlauf	47	07	600	-	°C* sek.
Freischaltung durch Außenlufttemperatur 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet	47	01	1	1	-



Sobald der Heizkessel freigeschaltet ist, wird die Begleitheizung aktiviert, wenn der Wert der im Parameter 4707 eingestellten Integralzeit erreicht und die Zeit für die Einschaltsperre 4706 abgelaufen ist. Die Zeit für die Einschaltsperre wird beim ersten Einschalten des Gerätes nicht berücksichtigt.

Beispiel:

Wert 4707 = 600°C*Sek.

Sollwert Vorlauftemperatur = 50°C

Isttemperatur = 40°C

$(50 - 40) \times 60 \text{ Sek.} = 600^\circ\text{C}\cdot\text{Sek.} \rightarrow \text{ON Heizkessel}$

Bei kleinen Werten 4707 aktiviert sich die Heizung häufig.

Bei zu großen Werten 4707 sind die Zeiten für die Aktivierung der Heizung lang

Kontakt Elektroheizung Brauchwasserspeicher

Hiermit kann eine eigene Elektroheizung für den Brauchwasserspeicher verwaltet werden.

Regelung der Elektroheizung für den Brauchwasserspeicher

Die Elektroheizung wird aktiviert, um einen Temperaturwert zu erreichen, den die Wärmepumpe allein nicht erreichen kann.

Beispiel:

Temperatur des mit der Wärmepumpe bereiteten warmen Brauchwassers 3111=55°C warmes Brauchwasser Sollwert Comfort oder 3112=40°C Sollwert Economy.

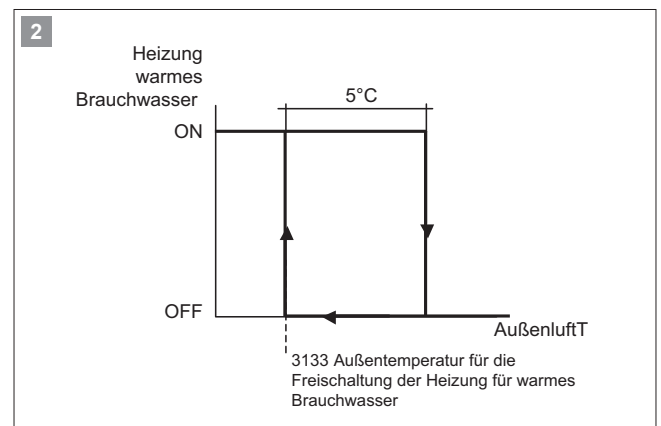
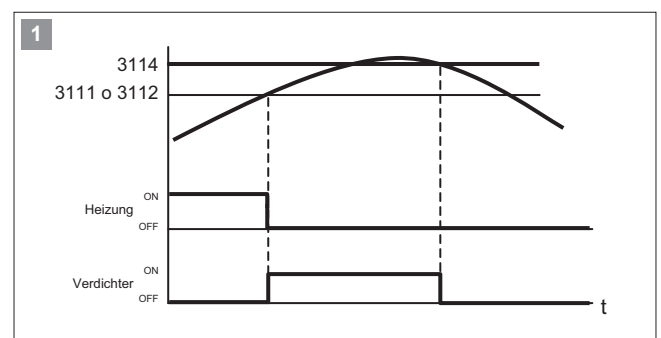
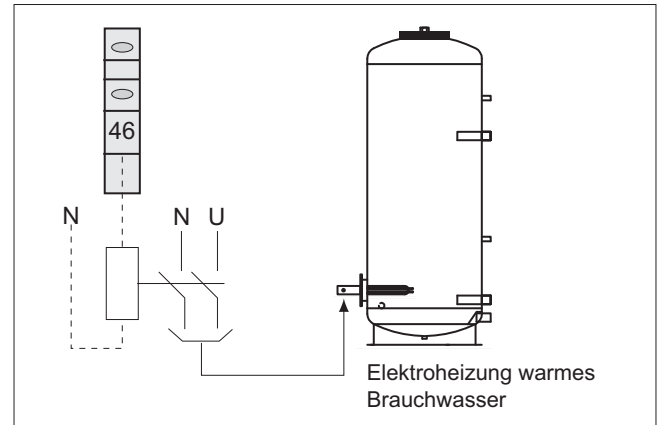
Temperatur des mit der Elektroheizung bereiteten warmen Brauchwassers 3114 = 65°C Sollwert Overboost. Die Elektroheizung funktioniert, um die Temperatur des Brauchwasserspeichers von 55°C oder von 40°C bis zum Sollwert Overboost zu erhöhen, Abbildung 1.

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Freischaltung Kontakt 46 0 = Elektroheizung warmes Brauchwasser 1 = Backup-Elektroheizung	51	46	0	0	-
Betriebsart Elektroheizung warmes Brauchwasser 0 = Wärmepumpe + Elektroheizung warmes Brauchwasser 1 = Nur mit Wärmepumpe 2 = Nur mit Elektroheizung warmes Brauchwasser	31	02	1	0	-
Sollwert warmes Brauchwasser in Overboost	31	14	60	-	0,5°C

Die Elektroheizung für warmes Brauchwasser kann für jede Außenlufttemperatur über den Parameter 3132=0 aktiviert werden, oder nur, wenn die Außenlufttemperatur unterhalb des über Parameter 3133 und über Parameter 3132=1 eingestellten Werts liegt.

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Freischaltung Elektroheizung warmes Brauchwasser durch Außenlufttemperatur 0 = immer freigeschaltet 1 = freigeschaltet durch Außenlufttemperatur	31	32	1	1	-
Außenlufttemperatur für die Freischaltung der Elektroheizung für warmes Brauchwasser	31	33	-5	-	0,5°C

Die Elektroheizung für warmes Brauchwasser wird aktiviert, wenn das Gerät außerhalb der Betriebsgrenzen arbeitet. Der Verdichter bleibt stehen und die Heizung zum Aufheizen des warmen Brauchwassers wird aktiviert, bis der Sollwert für warmes Brauchwasser in Overboost erreicht ist, Parameter 3114.



Legionellenschutzfunktion mit Elektroheizung

Mit der Legionellenschutzfunktion können Legionellenkeime beseitigt werden, die in Brauchwasserspeichern angesiedelt sind; Die Temperatur und die Dauer der Legionellenschutzzyklen betragen normalerweise:

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

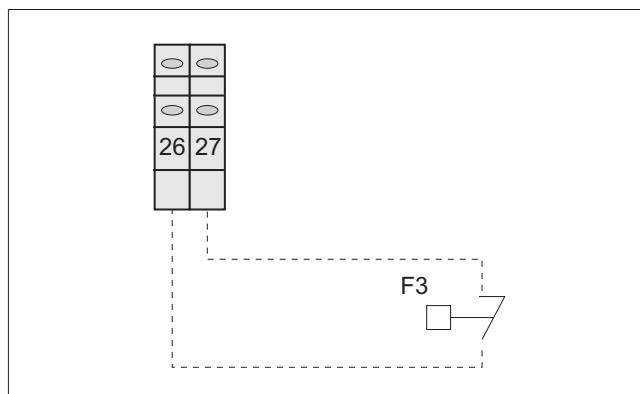
Für die Freischaltung der Legionellenschutzfunktion 3140=1 einstellen.

Die Legionellenschutzfunktion ist nur verfügbar, wenn die Heizung für warmes Brauchwasser vorhanden und wenn der Parameter 5146=0 ist.

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Freischaltung Kontakt 46 0 = Elektroheizung warmes Brauchwasser 1 = Backup-Elektroheizung	51	46	0	0	-
Betriebsart Elektroheizung warmes Brauchwasser 0 = Wärmepumpe + Elektroheizung warmes Brauchwasser 1 = Nur mit Wärmepumpe 2 = Nur mit Elektroheizung warmes Brauchwasser	31	02	1	0	-
Freischaltung der Legionellenschutzfunktion 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet	31	40	0	1	-
Tag für Legionellenschutzzyklus 0 = Mon 1 = Tue 2 = Wed 3 = Thu 4 = Fri 5 = Sat 6 = Sun	31	41	0	-	-
Stunde für Legionellenschutzzyklus	31	42	1:00	-	1:00
Legionellenschutzzyklus	31	43	10	-	1min
Legionellenschutzfunktion	31	44	65	-	0,5°C

Strömungswächter Anlage (Flow switch)

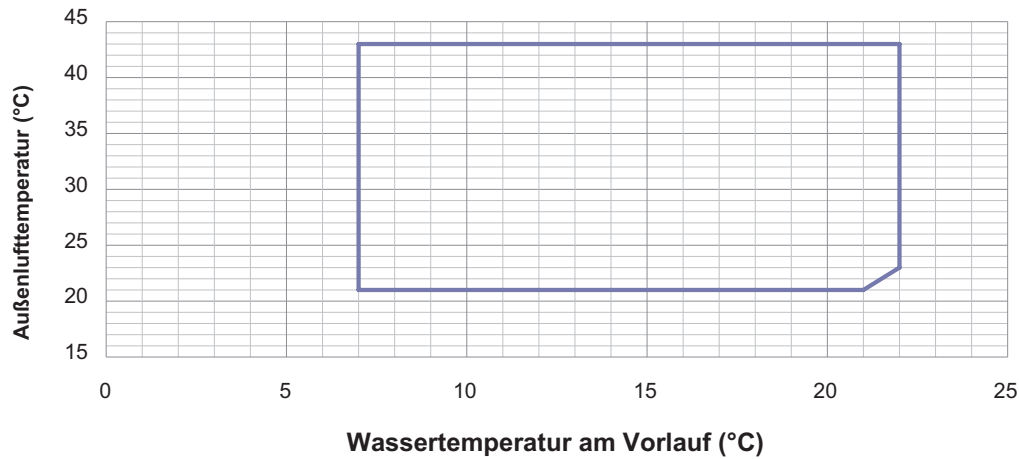
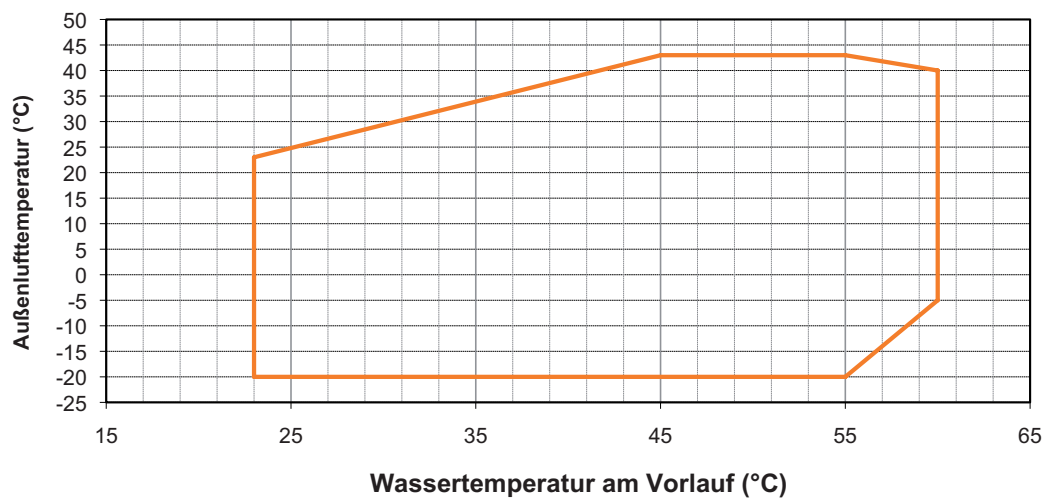
Anschluss des anlagenseitigen Strömungswächters, obligatorisches Bauteil.



			PBM-i		
			+ 6	+ 10	+ 16
Nominale Heizleistung	1	kW	5,86	9,23	15,70
Gesamtleistungsaufnahme	1	kW	1,45	2,19	3,84
COP EN14511	1		4,03	4,22	4,10
Kühlleistung	2	kW	4,40	8,00	16,6
Gesamtleistungsaufnahme	2	kW	1,06	2,30	4,15
EER EN14511	2		4,15	3,48	4
Heizleistung	3	kW	5,30	9,37	14,70
Gesamtleistungsaufnahme	3	kW	1,74	2,90	4,55
COP EN14511	3		3,05	3,23	3,23
Kühlleistung	4	kW	3,70	5,20	12,30
Gesamtleistungsaufnahme	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
Verdichtertyp			DC-Inverter-Rotationsverdichter	DC-Inverter-Scroll-Verdichter	DC-Inverter-Twin-Rotary-Verdichter
Anzahl Verdichter			1	1	1
Kältemitteltyp			R410A	R410A	R410A
Anzahl Ventilatoren			1	1	2
Pumpentyp anlagenseitig	5		Ci	Ci	Ci
Spannungsversorgung		V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50
Schallleistung	6	dB(A)	60	64	65
Schalldruck	7	dB(A)	46	50	51
ABMESSUNGEN AUSSENGERÄT					
L		mm	825	850	1000
P		mm	300	330	330
H		mm	675	882	1418
Betriebsgewicht		kg	59	77	119

Hinweisverzeichnis

- 1 Wassertemperatur Anlage 30/35°C, Außenlufttemperatur 7°C Trockenkugel 6°C Feuchtkugel
- 2 Wassertemperatur Anlage 23/18°C, Außenlufttemperatur 35°C Trockenkugel
- 3 Wassertemperatur Anlage 40/45°C, Außenlufttemperatur 7°C Trockenkugel 6°C Feuchtkugel
- 4 Wassertemperatur Anlage 12/7°C, Außenlufttemperatur 35°C Trockenkugel
Die Gesamtleistungsaufnahme ergibt sich aus der Summe der Leistungsaufnahme von Verdichter und Ventilator.
- 5 Ci=Zirkulationspumpe
- 6 Schallleistung nach ISO 9614 und Eurovent 8/1
- 7 Mittlerer Schalldruck auf einer reflektierenden Ebene (Q=2) in 1m Abstand von der Außenfläche des Gerätes.

KÜHLBETRIEB**HEIZUNG**

Temperaturspreizung Wasser min./max. = 5/10 °C (Situation bei Mindestdurchfluss, 7 l/min)

MAX. Rücklauftemperatur zur Wärmepumpe = 55°C

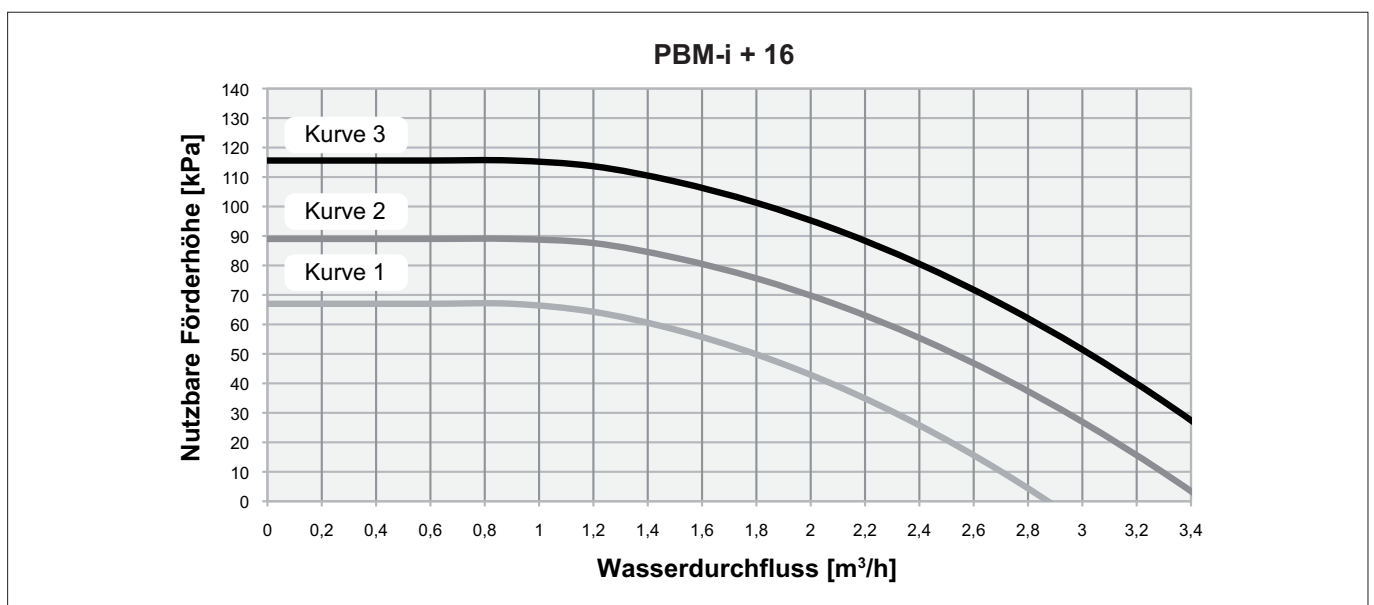
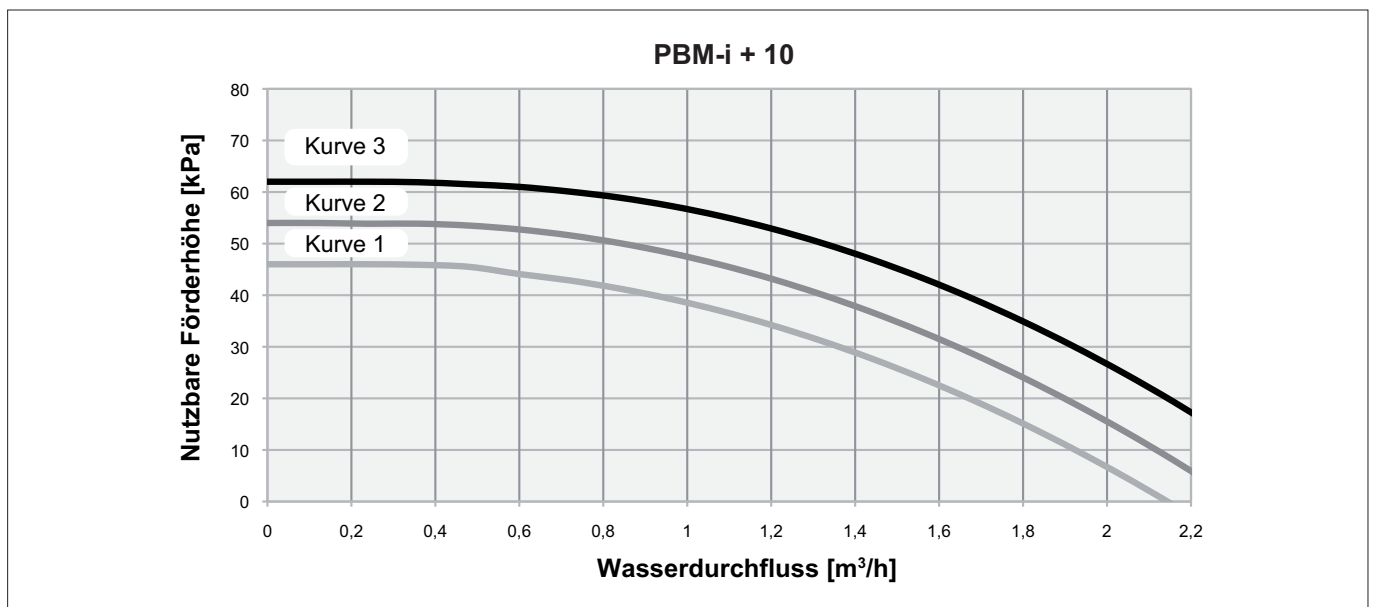
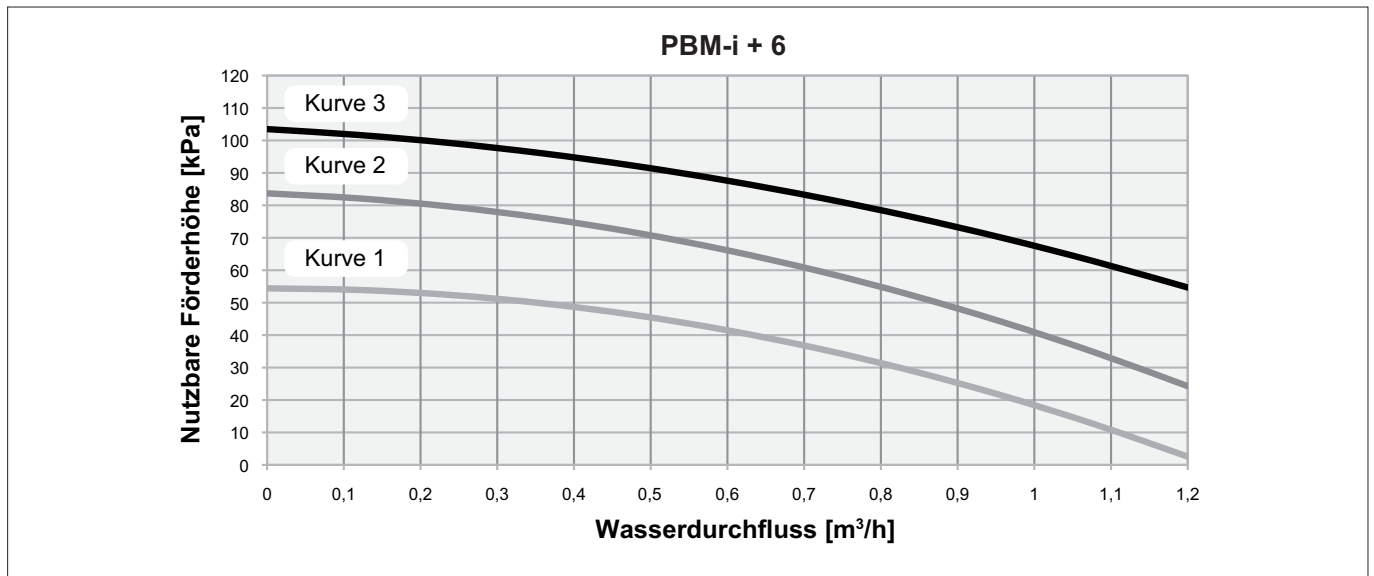
MAX. Vorlauftemperatur zur Wärmepumpe für die Bereitung vom warmem Brauchwasser = 58°C

Min./Max. Druck im Hydraulikkreis = 1/3 bar

Maximaler Glykolanteil = 40%

Die Temperatur des aus dem Gerät austretenden Mediums muss immer, auch während der Einschaltphase und der ersten Inbetriebnahme im Winter, im vom Hersteller vorgesehenen Arbeitsbereich liegen. Zu diesem Zweck können in den Hydraulikkreis ein Bypass-Ventil eingebaut und/oder andere Maßnahmen an der Anlage ergriffen werden, wie beispielweise thermostatregelte Elektroheizungen im Speicher.

EIGENSCHAFTEN DER PUMPE



Die Förderhöhen sind an den Wasseranschlüssen verfügbar.

ÜBERPRÜFUNG VOR DER INBETRIEBNAHME DES GERÄTES

- Gummischwingungsdämpfer auf Vorhandensein
- Filter am Eintritt des Gerätes auf Vorhandensein
- das Ausdehnungsgefäß brauchwasserseitig und das Sicherheitsventil, beide ausreichend bemessen, auf Vorhandensein
- das Ausdehnungsgefäß anlagenseitig auf Vorhandensein
- prüfen, ob die Schwingungskompensatoren an den Wasseranschlüssen installiert sind
- die hydraulische Weiche auf Vorhandensein, wenn das Wasservolumen zu gering ist
- prüfen, ob die Position des Außenluftfühlers mit den Angaben in diesem Handbuch übereinstimmt
- prüfen, ob die Position des Raumbediengerätes mit den Angaben in diesem Handbuch übereinstimmt
- prüfen, ob die verfügbare elektrische Leistung für das installierte Gerät ausreichend ist
- prüfen, ob das Rückschlagventil am Brauchwasserkreislauf vorhanden ist

VORBEREITUNG ZUR ERSTEN INBETRIEBNAHME

Die erstmalige Inbetriebnahme des Gerätes muss durch den **Technischen Kundendienst** erfolgen. Bevor das Gerät in Betrieb genommen wird sicherstellen:

- dass das Gerät fachgerecht und gemäß den Angaben in diesem Handbuch installiert ist
- dass alle Sicherheitsvorgaben befolgt wurden
- dass das Gerät sicher auf seiner Stellfläche befestigt ist;
- dass die Mindestfreiräume eingehalten wurden;
- dass die Wasseranschlüsse vorschriftsmäßig ausgeführt wurden;
- dass alle Wasseranschlüsse fest angezogen sind;
- dass der Hydraulikkreis gespült und anschließend entleert wurde;
- dass das Wasserrohrnetz gefüllt und unter Druck gesetzt wurde.
- dass sich keine Luft in der Anlage befindet. Eventuell über die entsprechenden Entlüftungsventile an der Anlage entlüften. Wenn die Entlüftung nach dem Wärmepumpenbetrieb erfolgt, muss auf die Wassertemperatur geachtet werden. Um die Entlüftung zu erleichtern, kann die Pumpe am Gerät eingeschaltet werden, indem die Taste PUMP SW gedrückt wird. Die Pumpe stoppt automatisch nach 10 Minuten.
- dass die Hähne des Hydraulikkreises geöffnet sind;
- dass die Elektroanschlüsse korrekt ausgeführt wurden;
- dass sich die Spannung innerhalb einer Toleranz von 10% des Nennwerts des Gerätes befindet;
- dass die Abweichung unter den Phasen bei Drehstromgeräten weniger als 2% beträgt.
- dass das Gerät vorschriftsmäßig geerdet ist;
- dass alle elektrischen Anschlüsse fest angezogen sind;
- dass die Temperatur der Außenluft und des Wassers innerhalb der in diesem Handbuch angegebenen Betriebsgrenzen des Gerätes liegen.

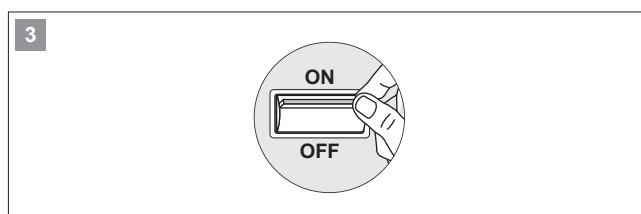
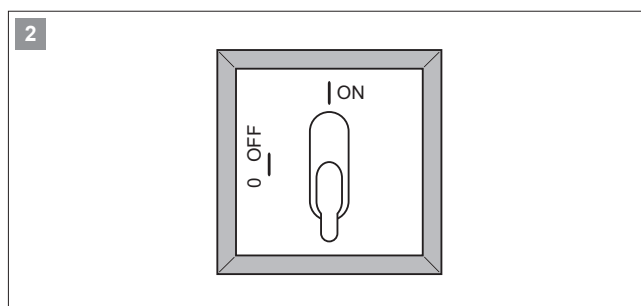
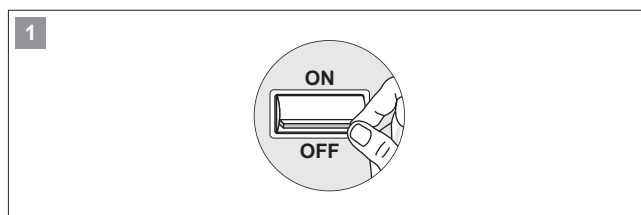
ERSTE INBETRIEBNAHME

Vor dem Einschalten des Gerätes:

- Der Trennschalter des Versorgungsnetzes QF1, außen am Gerät, muss auf OFF stehen, Abb. 1.
- Der Kontakt der Ein- und Ausschalteinrichtung SA1 (siehe Schaltplan) muss offen sein (sofern vorhanden).
- Sicherstellen, dass die Fernbedienung ausgeschaltet ist.

- Den Hauptschalter QS1 des Gerätes auf ON stellen, Abb. 2.

- Den Schalter QF1 (außen am Gerät) auf "ON" stellen, Abb. 3.



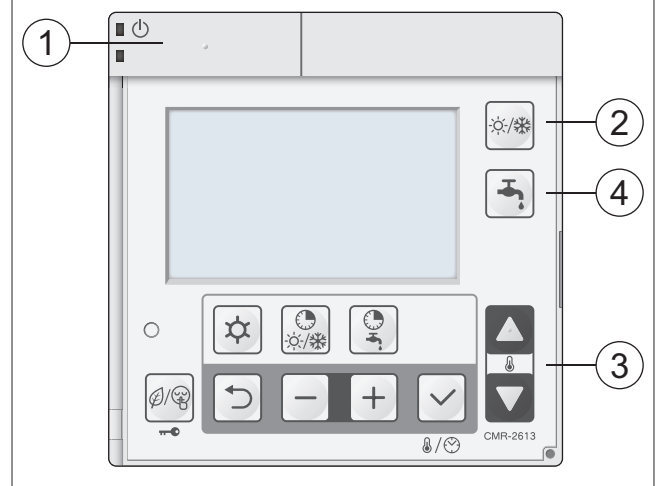
- Wenn die Wärmepumpe gespeist ist, erscheint auf dem Display des Raumbediengerätes der Text:



- Während der ersten Inbetriebnahme der Wärmepumpe muss:
- Datum und Uhrzeit eingestellt werden
 - der Anlagentyp und die Anzahl der Raumbediengeräte konfiguriert werden.
 - das Gerät eingeschaltet werden, indem die Taste **1** gedrückt wird.
 - die gewünschte Betriebsart gewählt werden, indem die Taste **2** gedrückt wird.
 - die gewünschte Raumtemperatur gewählt werden, indem die Taste **3** gedrückt wird.
 - die Bereitung von warmem Brauchwasser freigeschaltet werden, falls vorgesehen, indem die Taste **4** gedrückt wird.

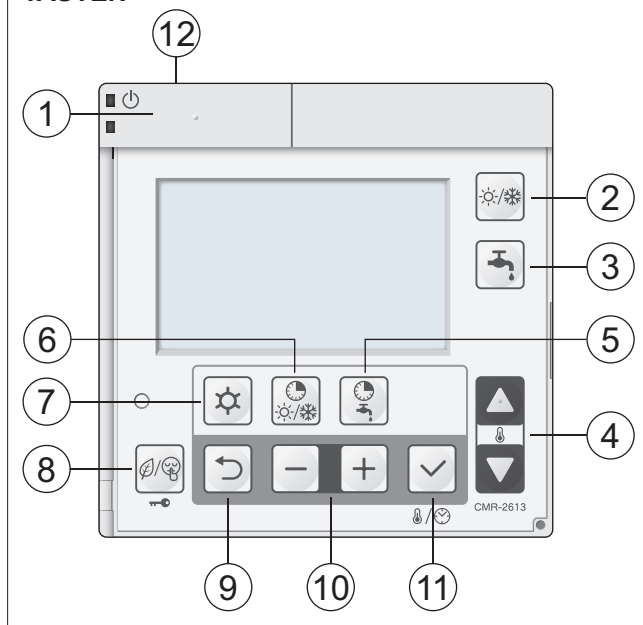
Für weitere Informationen zum Gebrauch und zu den Funktionen des Raumbediengerätes wird auf die Angaben in "Gebrauch und Funktionen des Raumbediengerätes" verwiesen.

Fernbedienung



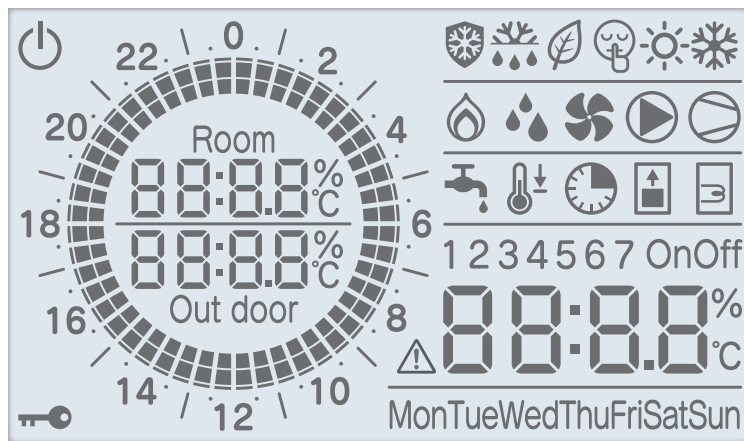
BESCHREIBUNG DER TASTEN UND DES DISPLAYS DES RAUMBEDIENGERÄTES

TASTEN



NR	Beschreibung
1	Beschreibung
2	EIN/AUS-Taste
3	Taste für die Betriebsart
4	Taste für die Bereitung von warmem Brauchwasser
5	Tasten für die Auswahl von Raumtemperatur und Parametereinstellungen
6	Taste für die Freischaltung der Zeitspannen von warmem Brauchwasser
7	Taste für die Freischaltung der Zeitspannen von Heizbetrieb / Kühlbetrieb
8	Taste für die Programmierung
9	Taste für die Freischaltung der Funktionen Niedertarif, Nachtbetrieb und Tastensperre
10	Taste zum Verlassen während der Parameterprogrammierung
11	Tasten für die Änderung der Parameterwerte
12	Taste zur Bestätigung während der Programmierung, bei mehrmaligem Drücken können Uhr, Raumfeuchte und Sollwert für Raumtemperatur angezeigt werden

DISPLAY



Symbol	Beschreibung
	Gerät ist gespeist, aber in Bereitschaft
	Tastensperre aktiv
	Frostschutzfunktion aktiv
	Abtauzyklus (Defrost) aktiv
	Niedertariffbetrieb aktiv
	Nachtbetrieb aktiv
	Kühlmodus
	Kühlmodus
	Hilfsquellen aktiv
	Entfeuchter aktiv
	Ventilator aktiv
	Wasserpumpe aktiv
	- Blinkt: Verdichter zeiteregelt, in Wartestatus - Leuchtet permanent: Verdichter aktiv*
	- Leuchtet permanent warmes Brauchwasser aktiv, COMFORT Sollwert - Blinkt, wenn das Gerät für die Anlage in Betrieb ist
	Bereitung von warmem Brauchwasser aktiv, ECONOMY Sollwert

Symbol	Beschreibung
	Zeitspannen warmes Brauchwasser aktiv
	Bereitung von warmem Brauchwasser erzwungen
	Elektroheizung warmes Brauchwasser aktiv
OnOff	Zeitspannen aktiv: - EIN Zeitspanne Wärmepumpe aktiv - AUS Zeitspanne Wärmepumpe ausgeschaltet
	Alarmmeldung und Fehlercode
88.8.8.8%	Anzeige von Uhrzeit, Sollwert Raumtemperatur, Feuchte, Nummer des Parameters,
MonTueWedThuFriSatSun	Wochentage
Room 88.8.8.8°C 88.8.8.8°C Out door	Anzeige von Innenraumtemperatur und Außenlufttemperatur
	Anzeige von Zeitspannen der Anlage. 15min. 15min. Jedes Feld entspricht 15 Minuten

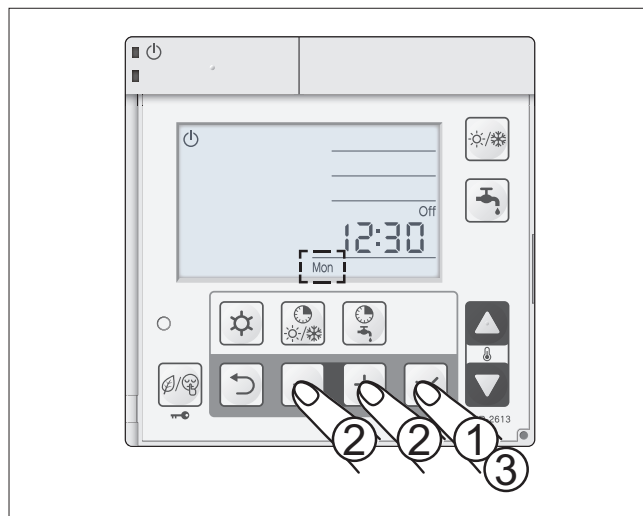
* Mögliche Verzögerungen beim Ausschalten des Symbols "Verdichter" sind auf die Berechnung P.I. der Klimakurve zurückzuführen.

Bedeutung der Symbole

Symbol	Bedeutung
	Drücken und loslassen
	3 Sekunden lang gedrückt halten

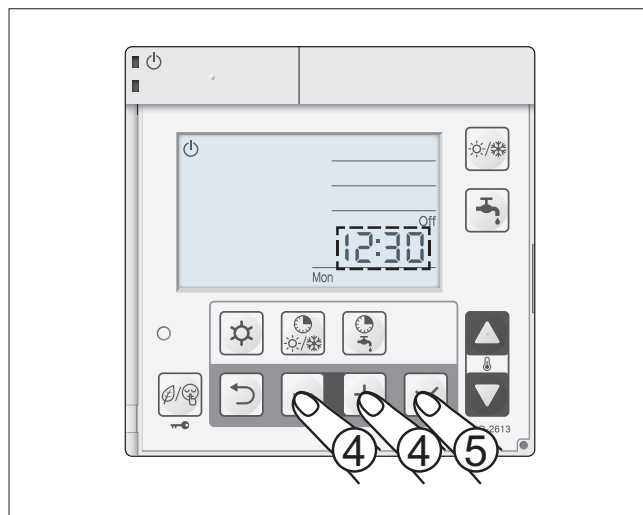
Einstellen von Uhrzeit und Datum

- 1 Für 3 Sekunden die Taste drücken, es blinkt der Tag "Mon"
- 2 Durch Drücken der Taste den Tag wählen
- 3 Durch Drücken der Taste den Tag bestätigen



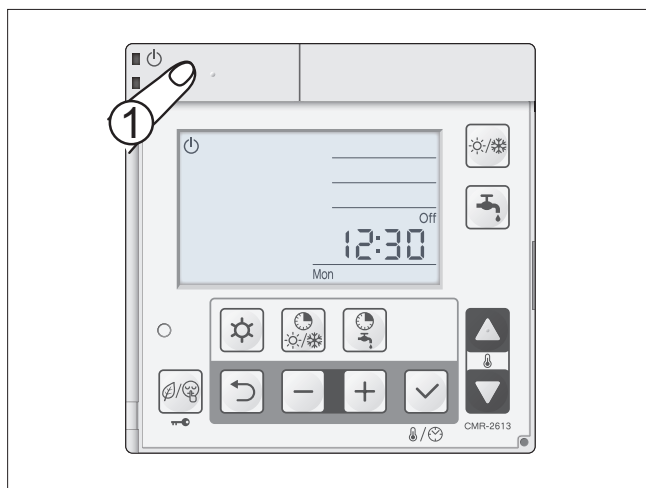
Nach Bestätigung des Tages blinken die Stunden und die Minuten.

- 4 Durch Drücken der Tasten die Stunden und die Minuten einstellen
- 5 Durch Drücken der Taste die Uhrzeit bestätigen

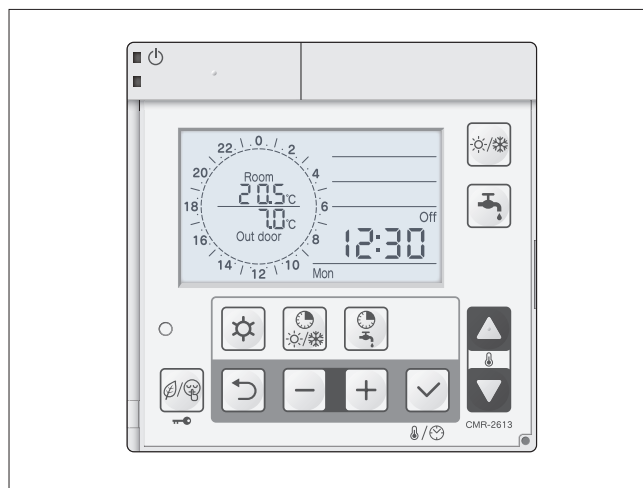


Mon = Montag,
Tue = Dienstag,
Wed = Mittwoch,
Thu = Donnerstag,
Fri = Freitag,
Sat = Samstag,
Sun = Sonntag

Einschaltung ON




- 1 Für 3 Sekunden die Taste ON/OFF drücken



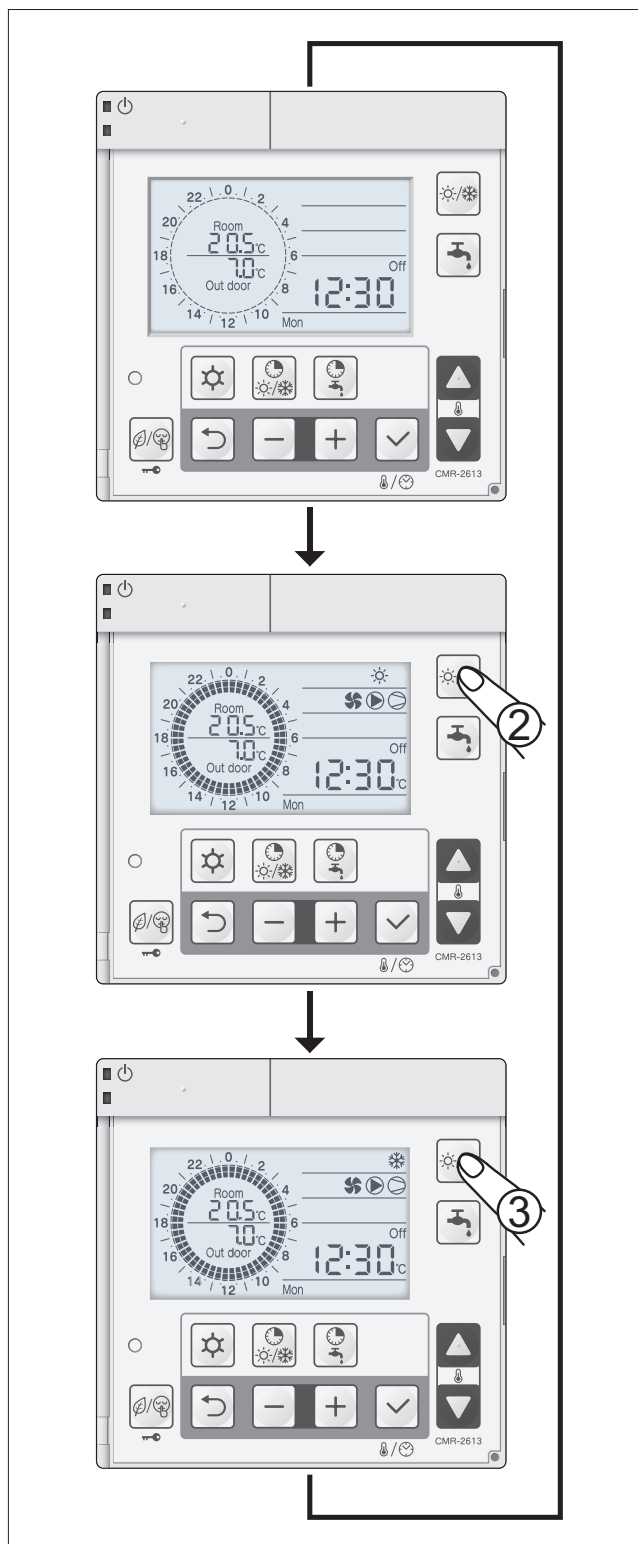
Das Display schaltet sich ein und es aktiviert sich die über das Referenz-Bedienfeld gesteuerte Zone. Die Aktivierung der Wärmepumpe erfolgt erst nach der Auswahl der Betriebsart in Heizbetrieb, Kühlbetrieb, warmes Brauchwasser.

Auswahl der Betriebsart

- 1 Keine Betriebsart gewählt.
Wärmepumpe in OFF.

- 2 die gewünschte Betriebsart wählen, indem gedrückt wird
Betriebsart HEIZBETRIEB  .

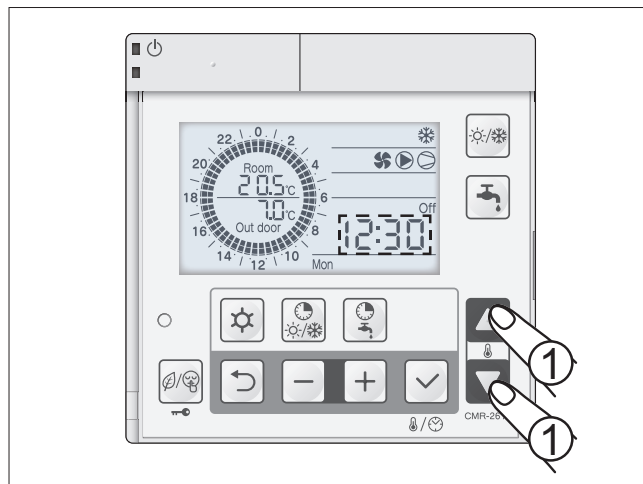
- 3 die gewünschte Betriebsart wählen, indem gedrückt wird
Betriebsart KÜHLBETRIEB  .



Auswahl des Raumsollwerts

- 1 Die Tasten  drücken.

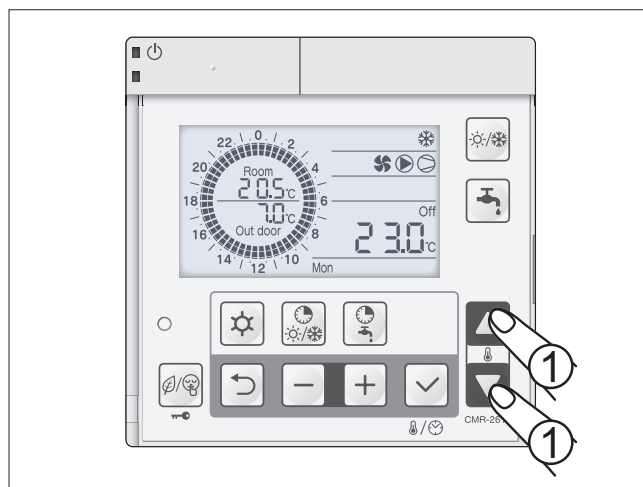
Das Display zeigt anstelle der Uhr den eingestellten Raumsollwert an.



- 1 Den gewünschten Raumsollwert durch Drücken der

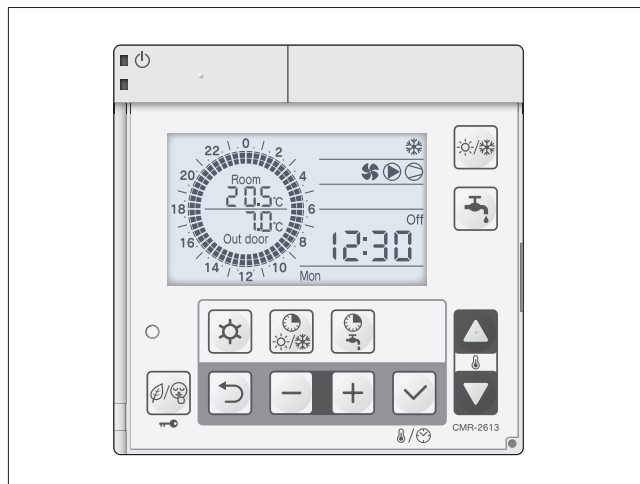
Tasten  wählen.



Nach einigen Sekunden kehrt das Display zur Anzeige der Uhr zurück.

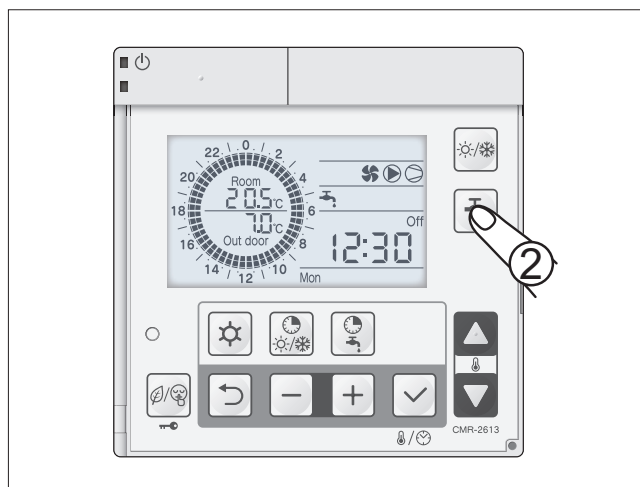




Bereitung von warmem Brauchwasser

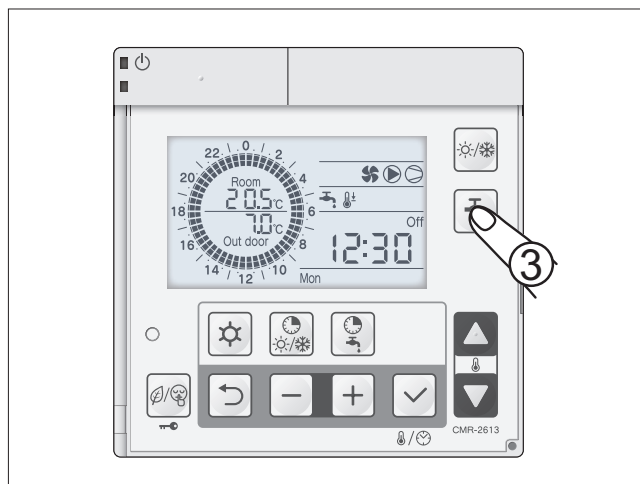
1 Keine Betriebsart für warmes Brauchwasser gewählt.





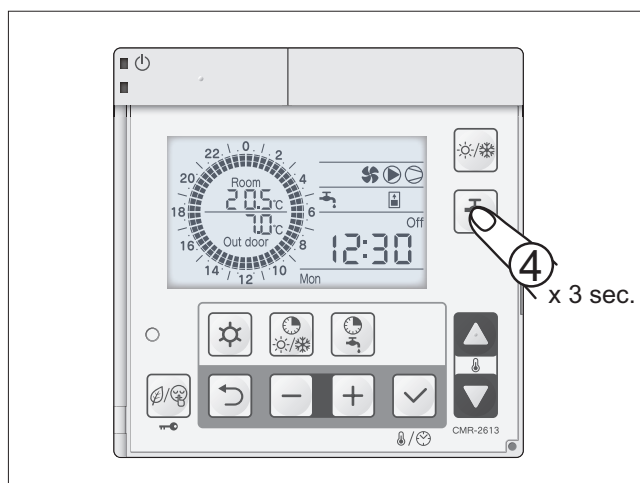
2 Die Taste  drücken.
Das Display zeigt das Symbol  an.
Bereitung von warmem Brauchwasser Sollwert Comfort (Par. 3111).





3 Die Taste  drücken.
Das Display zeigt das Symbol  an.
Bereitung von warmem Brauchwasser Sollwert Economy (Par. 3112).



4 Bei anhaltendem Drücken der Taste  für 3 Sekunden wird die erzwungene Bereitung von warmem Brauchwasser freigeschaltet.
Die Wärmepumpe funktioniert, um den Brauchwasserspeicher aufzuheizen. Das Display zeigt das Symbol  an.

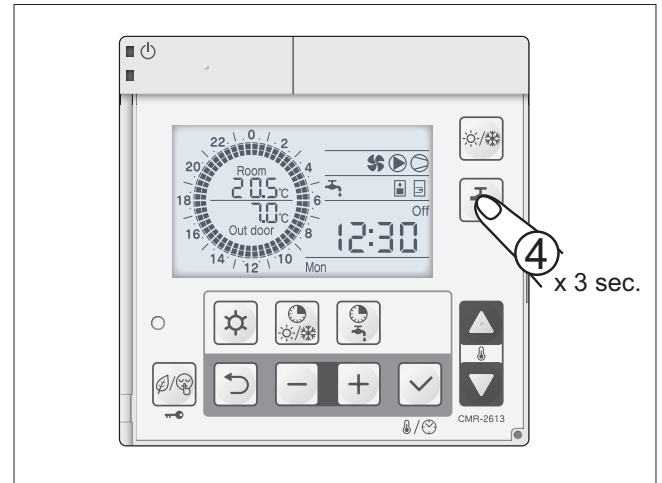


- 4 Wenn im Brauchwasserspeicher eine Elektroheizung vorhanden ist, wird sie eingeschaltet, um den Sollwert des warmen Brauchwassers in Overboost zu erreichen (Par. 3114).

Das Display zeigt das Symbol    an.

ACHTUNG

Die Funktion **Bereitung von warmem Brauchwasser** muss über den Parameter 3101 freigeschaltet werden und der Fühler für warmes Brauchwasser muss über den Parameter 5107 freigeschaltet werden.



Änderung des Sollwert des warmen Brauchwassers


Die Temperatur des warmen Brauchwassers wird vom Fühler im Brauchwasserspeicher gemessen.

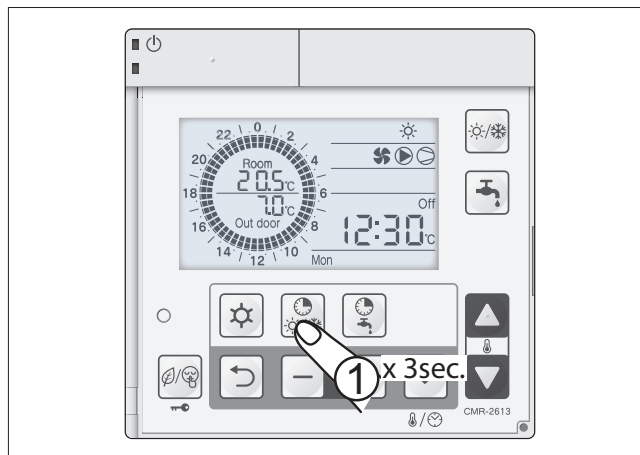
Um die Temperatur des warmen Brauchwassers für die Sollwerte Comfort, Economy, Overboost einzustellen, die folgenden Parameter verwenden:


Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Sollwert COMFORT warmes Brauchwasser	31	11	50	-	0,5°C
Sollwert ECONOMY warmes Brauchwasser	31	12	40	-	0,5°C
Sollwert OVERBOOST warmes Brauchwasser	31	14	60	-	0,5°C

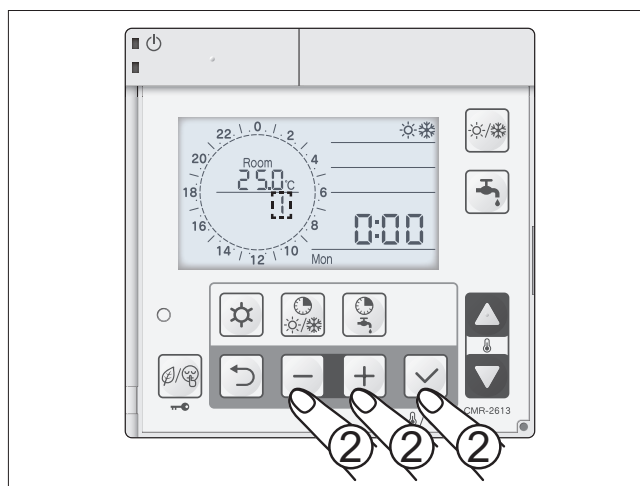
Parameter auf Installateur-Ebene. Die Angaben in Abschnitt "Zugang zur Installateur-Ebene" befolgen, um die gewünschten Sollwerte einzustellen.




Programmierung der Zeitspannen

- 1 Die Taste  für 3 Sekunden drücken, um die Programmierung der Zeitspannen aufzurufen.

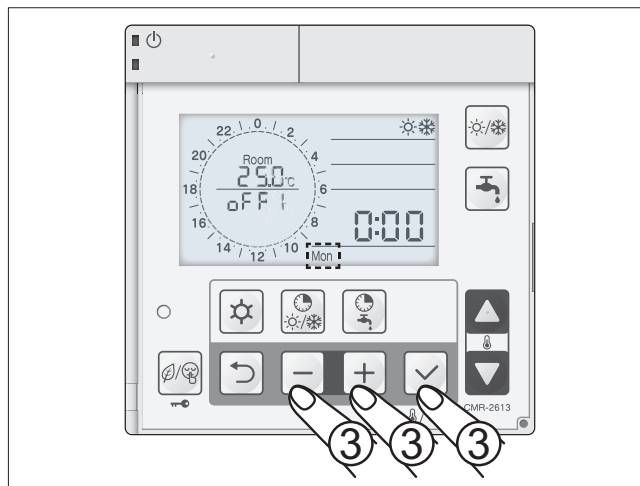





- 2 Zone 1 oder 2 für die Programmierung der Zeitspannen mit den Tasten   anwählen. Durch Drücken der Taste  bestätigen.

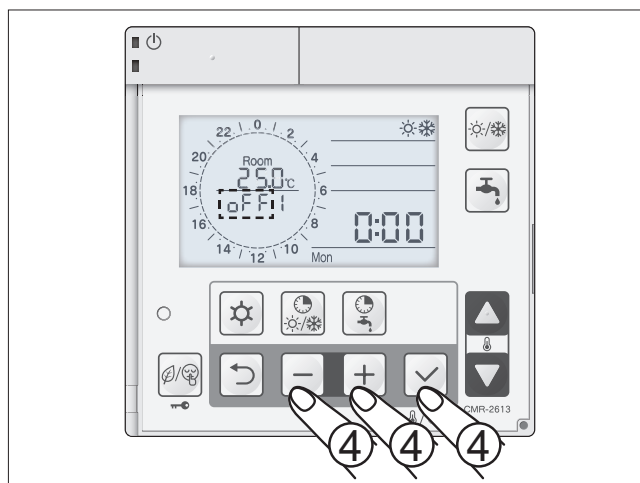


- 3 Den Wochentag oder die geplanten Gruppen von Tagen* mit den Tasten   anwählen. Durch Drücken der Taste  bestätigen.

* die Zeitspannen können für den einzelnen Tag, für eine Gruppe von 5 Arbeitstagen, für eine Gruppe von 2 Feiertagen, für eine Gruppe von 7 Tagen programmiert werden.

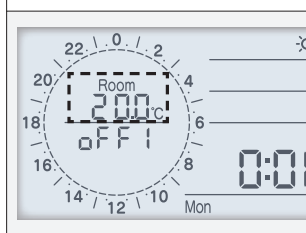


- 4 Wählen, ob das Zeitschaltprogramm mit den Tasten   aktiviert ON oder deaktiviert OFF werden soll. Durch Drücken der Taste  bestätigen.

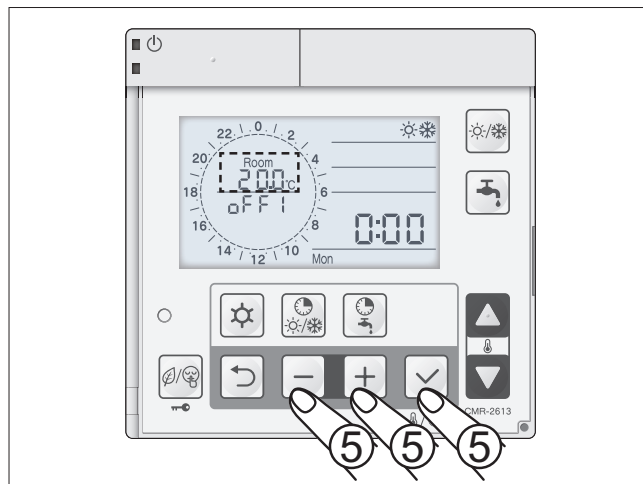
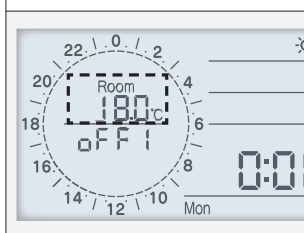


- 5 Den Raumsollwert COMFORT und ECONOMY mit den Tasten **-** **+** einstellen. Durch Drücken der Taste **✓** bestätigen.

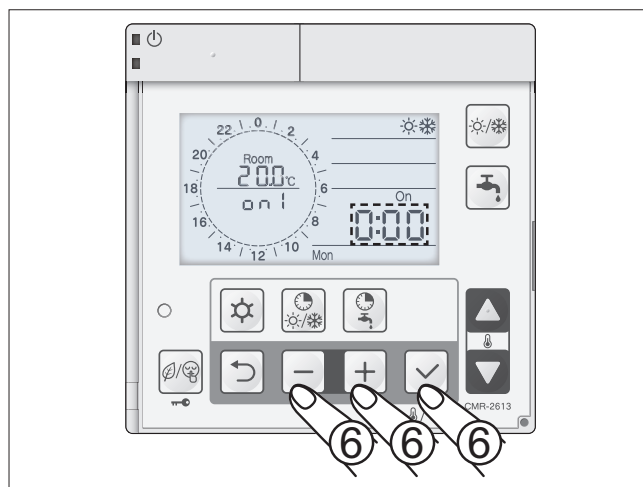
z.B. COMFORT Sollwert



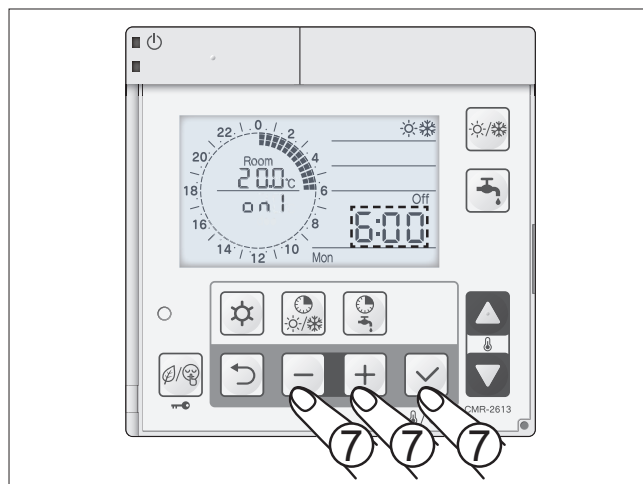
z.B. ECONOMY Sollwert



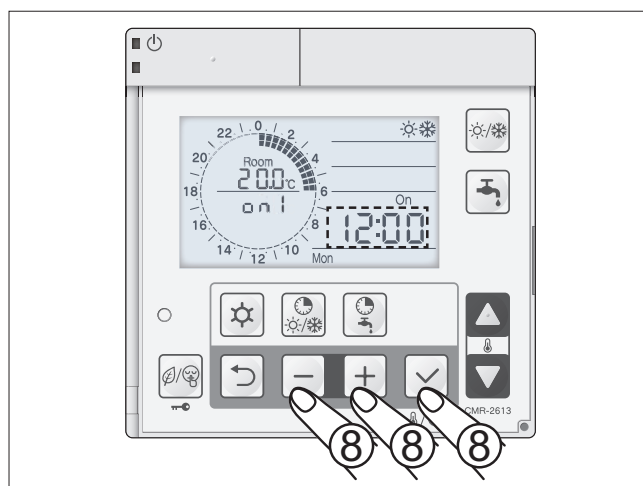
- 6 1. Zeitspanne Beginn Sollwert COMFORT.
Die Tasten **-** **+** drücken, um die Uhrzeit der ersten Zeitspanne ON einzustellen.
Durch Drücken der Taste **✓** bestätigen.



- 7 1. Zeitspanne Ende Sollwert COMFORT.
Die Tasten **-** **+** drücken, um die Uhrzeit der ersten Zeitspanne OFF einzustellen.
Durch Drücken der Taste **✓** bestätigen.



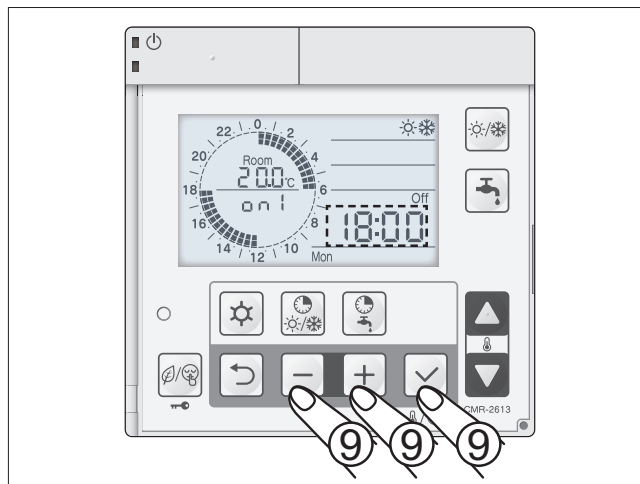
- 8 2. Zeitspanne Beginn Sollwert COMFORT.
Die Tasten **-** **+** drücken, um die Uhrzeit der zweiten Zeitspanne ON einzustellen.
Durch Drücken der Taste **✓** bestätigen.



9 2. Zeitspanne Ende Sollwert COMFORT.

Die Tasten drücken, um die Uhrzeit der zweiten Zeitspanne OFF einzustellen.

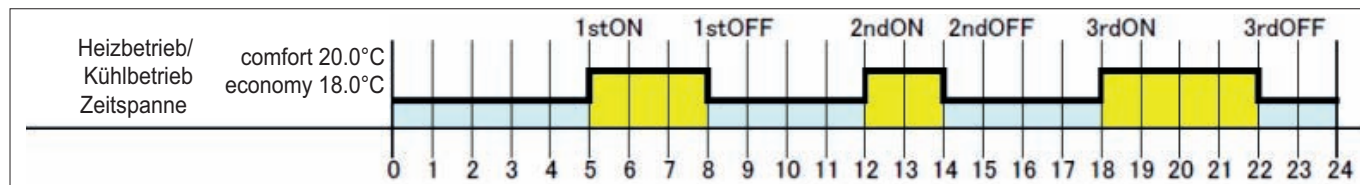
Durch Drücken der Taste bestätigen.



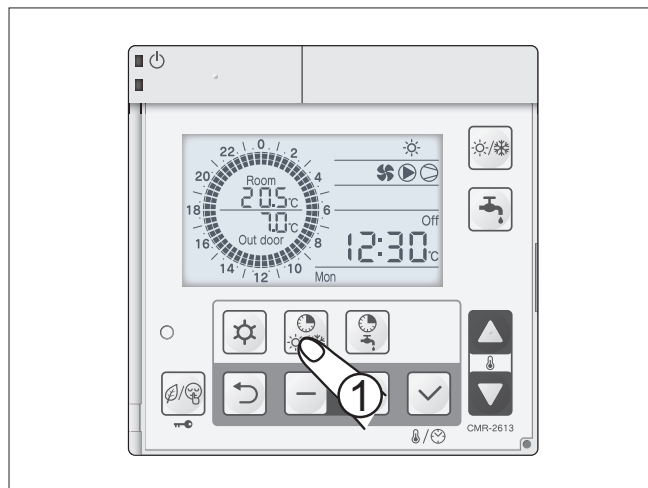
- 10** Den gleichen Ablauf wiederholen, um die 3. Zeitspanne ON/OFF einzustellen und für die anderen Wochentage oder Gruppen. Wenn die Einstellung der dritten Zeitspanne beendet ist, zeigt das Display die Zone "1" oder "2" an. Die Programmierung verlassen, indem die Taste für 3 Sekunden gedrückt wird.

Beispiel eines Zeitschaltprogramms

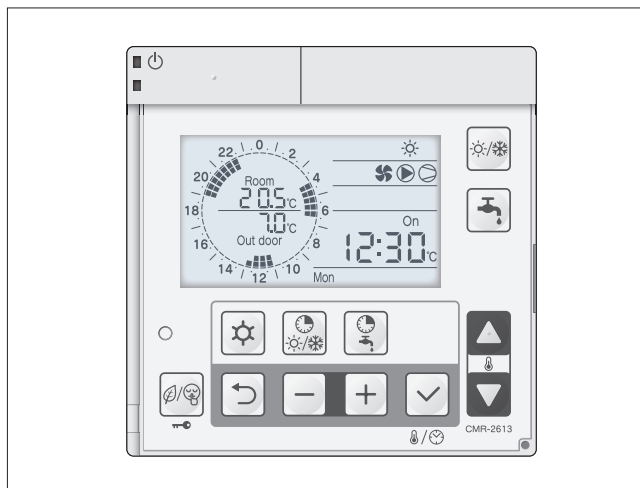
Beispielhaft wird ein Zeitschaltprogramm mit zwei Temperaturebenen gezeigt, Comfort bei 20°C, Economy bei 18°C.



Aktivierung/Deaktivierung Zeitpannen




- 1** Die Taste drücken , um die Zeitspannen zu aktivieren oder zu deaktivieren.







- 2** Das Display zeigt die eingestellten Zeitspannen an.

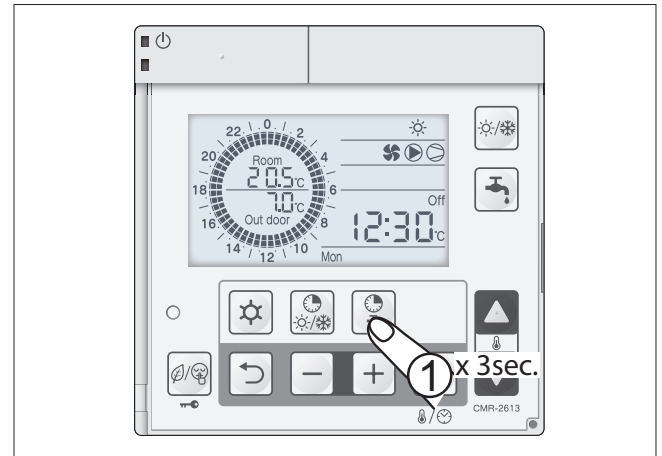
Programmierung Zeitspannen warmes Brauchwasser, Niedertarif, Nachtbetrieb




- 1 Die Taste  für 3 Sekunden drücken, um die Programmierung der Zeitspannen aufzurufen.

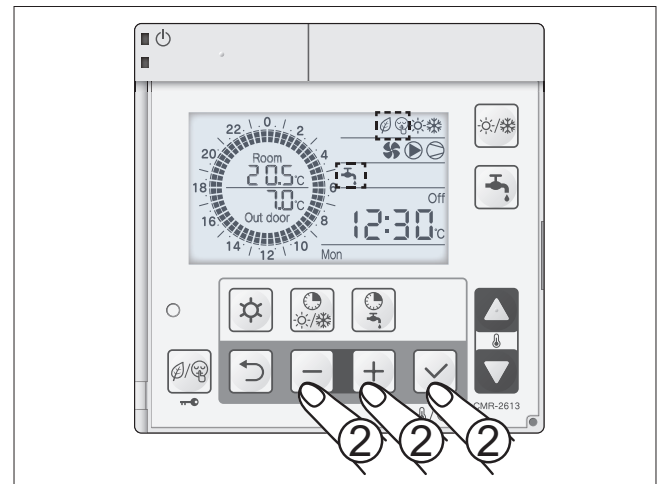
Es blinken die Symbole:




- Bereitung von warmem Brauchwasser 
- Niedertarif 
- Nachtbetrieb 

Die Taste  für 3 Sekunden drücken, um die Programmierung zu verlassen.

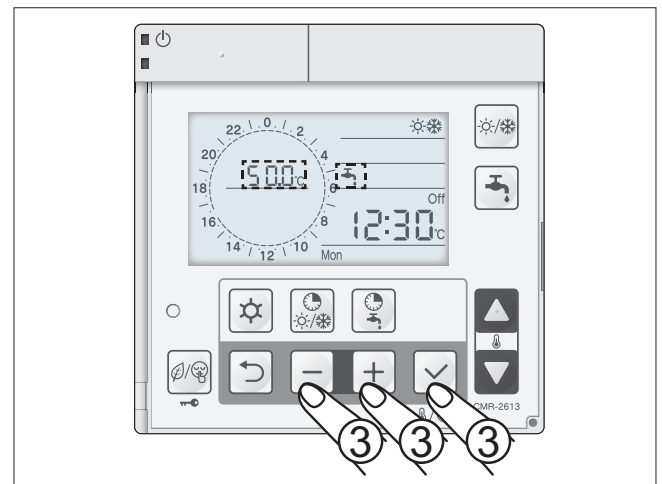
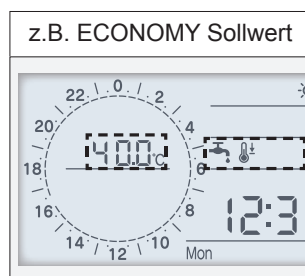
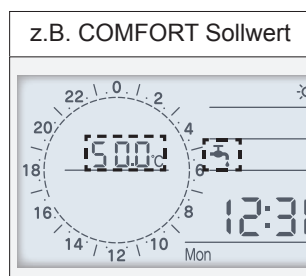


- 2 Mit den Tasten   die Betriebsart wählen (warmes Brauchwasser, Niedertarif, Nachtbetrieb), für welche die Zeitspannen programmiert werden sollen.
Durch Drücken der Taste  bestätigen.





- 3 Selezionata la modalità, impostare il set point sanitario COMFORT e ECONOMY con i pulsanti   .
Durch Drücken der Taste  bestätigen.

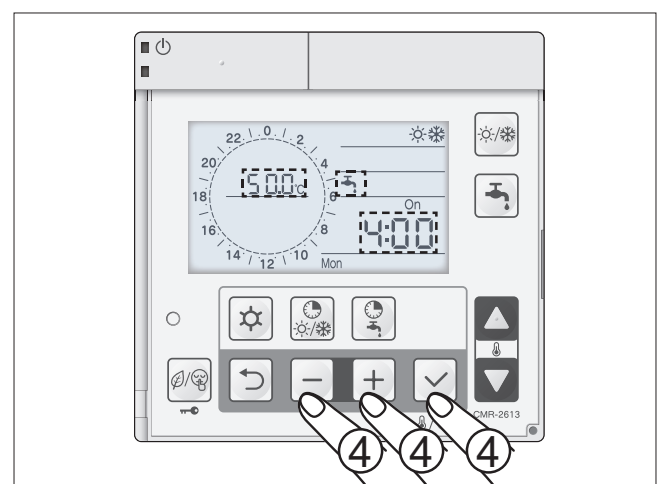
* Für die Betriebsarten Niedertarif und Nachtbetrieb sind keine Temperatursollwerte einstellbar.



- 4 1. Zeitspanne Beginn Sollwert COMFORT warmes Brauchwasser.

Die Tasten   drücken, um die Uhrzeit der ersten Zeitspanne Sollwert COMFORT warmes Brauchwasser einzustellen.

Durch Drücken der Taste  bestätigen.



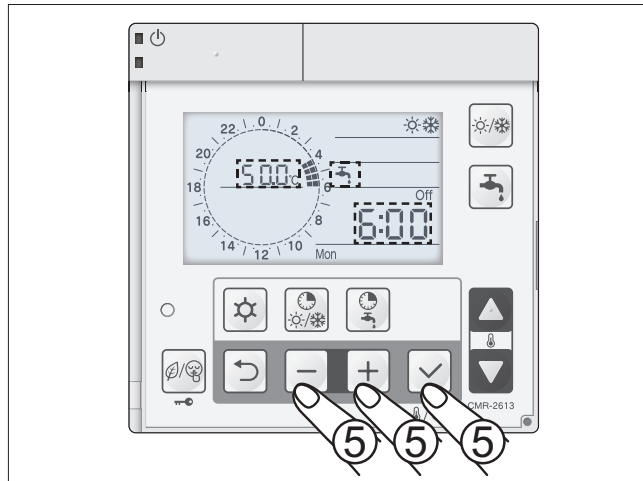
- 5 1. Zeitspanne Ende Sollwert COMFORT warmes Brauchwasser.

Die Tasten **-** **+** drücken, um die Uhrzeit der ersten Zeitspanne Sollwert COMFORT warmes Brauchwasser einzustellen.

Durch Drücken der Taste **✓** bestätigen.

Sollwert COMFORT warmes Brauchwasser angezeigt durch das schwarze Segment.

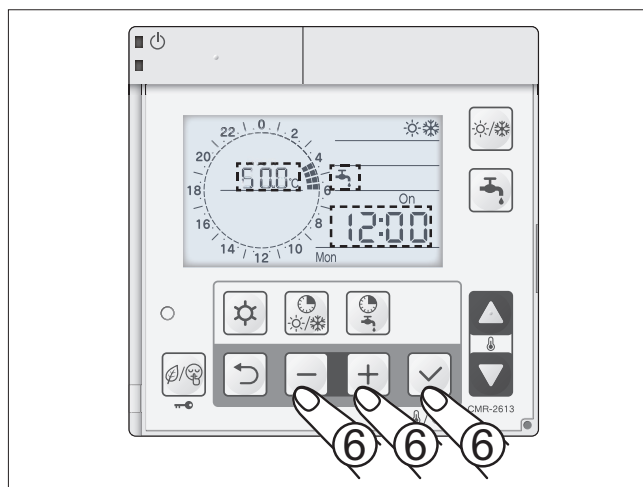
Sollwert ECONOMY warmes Brauchwasser angezeigt durch kein Segment.



- 6 2. Zeitspanne Beginn Sollwert COMFORT warmes Brauchwasser.

Die Tasten **-** **+** drücken, um die Uhrzeit der zweiten Zeitspanne Sollwert COMFORT warmes Brauchwasser einzustellen.

Durch Drücken der Taste **✓** bestätigen.



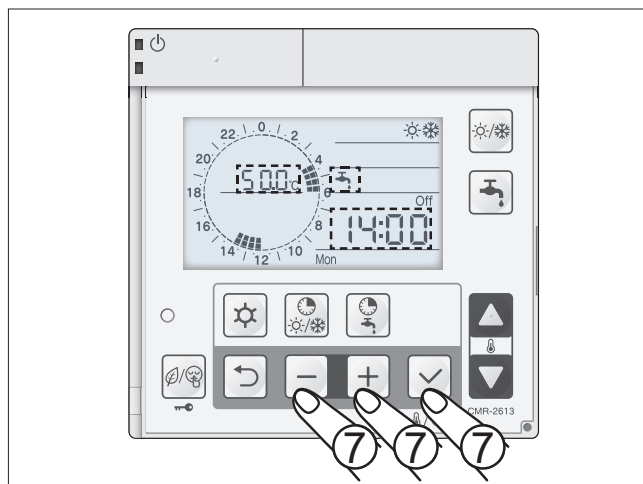
- 7 2. Zeitspanne Ende Sollwert COMFORT warmes Brauchwasser.

Die Tasten **-** **+** drücken, um die Uhrzeit der zweiten Zeitspanne Sollwert COMFORT warmes Brauchwasser einzustellen.

Durch Drücken der Taste **✓** bestätigen.

Sollwert COMFORT warmes Brauchwasser angezeigt durch das schwarze Segment.

Sollwert ECONOMY warmes Brauchwasser angezeigt durch kein Segment.



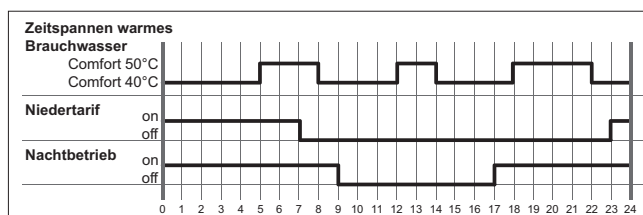
- 8 Den gleichen Ablauf wie bei 4 und 5 wiederholen, um die 3. Zeitspanne einzustellen..

Den gleichen Ablauf von 2 bis 8 wiederholen, um die Zeitspannen für die Betriebsarten Niedertarif und Nachtbetrieb einzustellen.

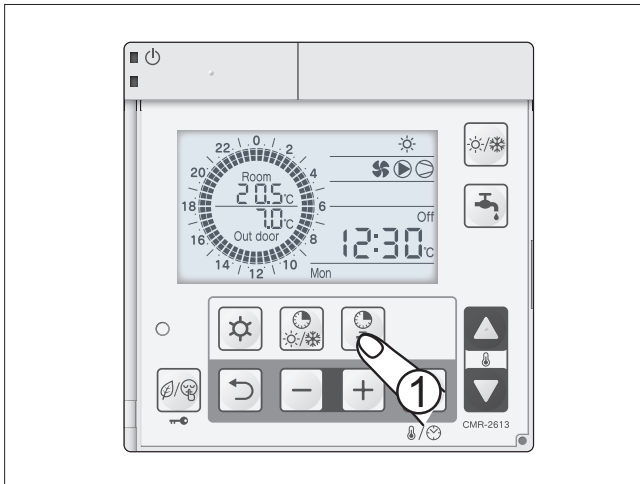
Beispiel Zeitschaltprogramm Betriebsarten warmes Brauchwasser, Niedertarif, Nachtbetrieb.


Die Anzeige der Zeitspannen ist nur während der Programmierung aktiv.

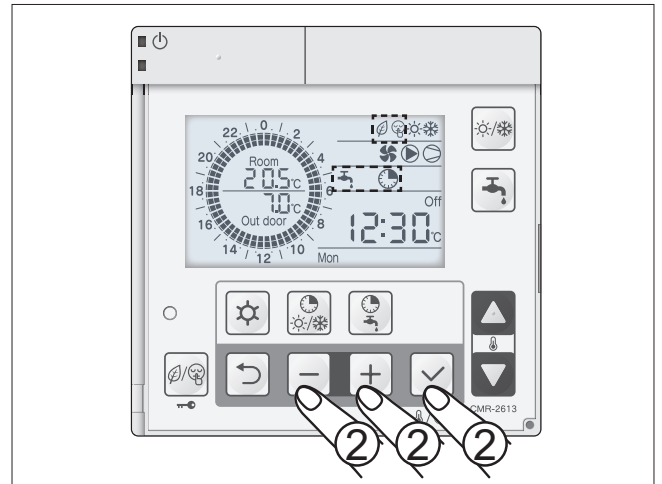
Die Programmierung der Zeitspannen warmes Brauchwasser, Niedertarif, Nachtbetrieb kann nur über die Master-Tastatur erfolgen.






Aktivierung/Deaktivierung Zeitspannen warmes Brauchwasser, Niedertarif, Nachtbetrieb

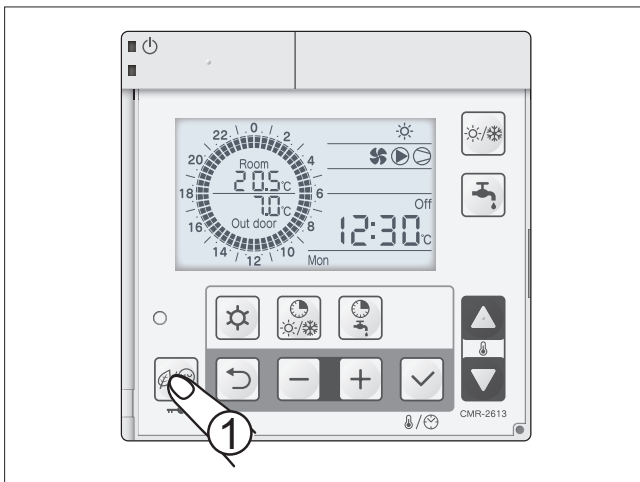



- 1 Die Taste , um die Zeitspannen warmes Brauchwasser, Niedertarif, Nachtbetrieb zu aktivieren oder zu deaktivieren

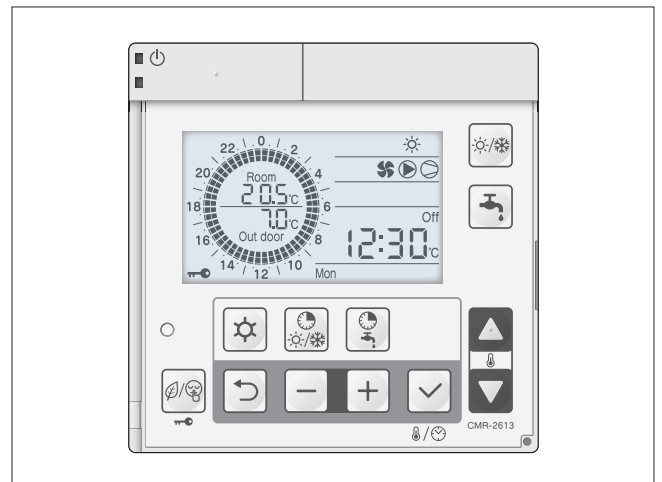



- 2 Das Display zeigt die Aktivierung der Zeitspannen an, indem die Symbole aufleuchten, die der Betriebsart entsprechen:
- Zeitspannen warmes Brauchwasser freigeschaltet 
 - Zeitspannen Niedertarif freigeschaltet 
 - Zeitspannen Nachtbetrieb freigeschaltet 


Tastensperre

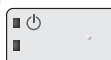


- 1 Die Taste  für 3 Sekunden drücken, um die Funktion der Tasten zu sperren und zu entriegeln.



- 2 Das Display zeigt das Symbol  an, um zu bestätigen, dass die Tastensperre aktiv ist.

Wenn die Tastensperre aktiv ist, kann das Gerät trotzdem mit der Taste ON/OFF  ein- und ausgeschaltet werden.




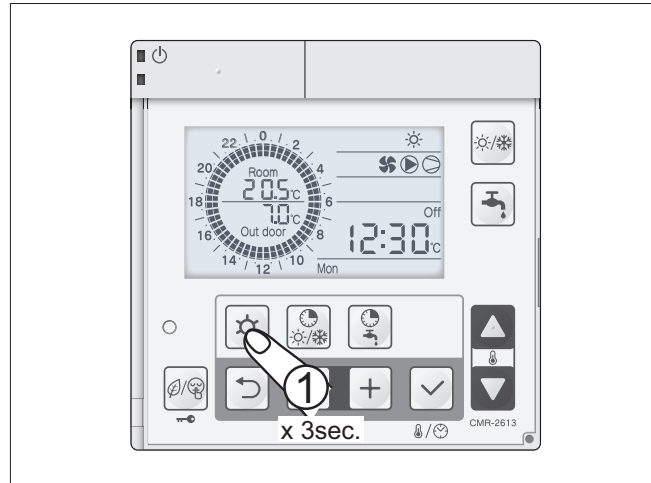
Ablauf zum Aufrufen und Ändern von Parametern


Die Parameter sind in drei Ebenen unterteilt:

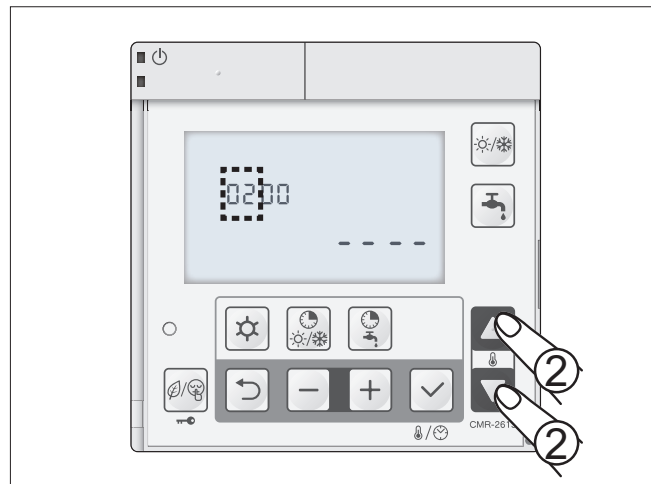
- **U** = Endbenutzer
- **I** = Installateur
- **S** = Technischer Service


Aufrufen der Endbenutzer-Ebene

- 1 Die Taste  für 3 Sekunden drücken, um die für den Endbenutzer sichtbaren Parameter aufzurufen. Das Display zeigt die blinkende Menübezeichnung und die permanent leuchtende Nummer des Parameters an.



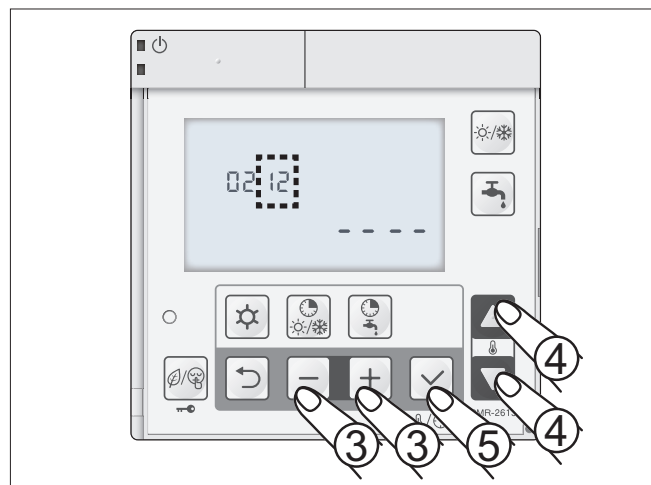
- 2 Die Menübezeichnung durch Drücken der Tasten  ändern







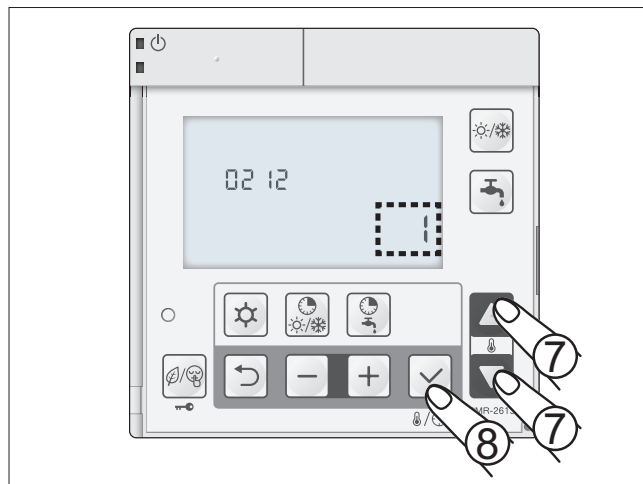
- 3 Die Nummer des Parameters durch Drücken der Tasten  markieren.

- 4 Den Parameter durch Drücken der Tasten  ändern.




- 5 Durch Drücken der Taste  bestätigen.

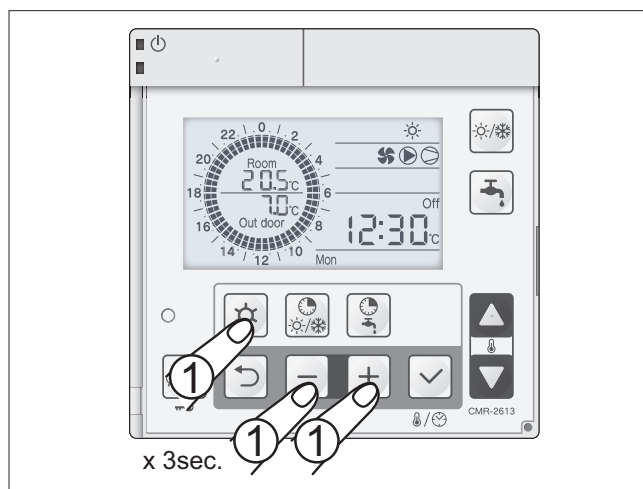
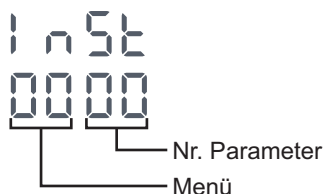





- 6 Der Wert des Parameters blinkt.
- 7 Den Wert des Parameters durch Drücken der Tasten   ändern.
- 8 Durch Drücken der Taste  bestätigen.
Auf dem Display erscheint die Nummer des Parameters.
- 9 Mit der Änderung der anderen Parameter fortfahren, indem der Ablauf von 2 bis 8 befolgt wird, oder die Programmierung verlassen, indem die Taste  für 3 Sekunden gedrückt wird.






Aufrufen der Installateur-Ebene

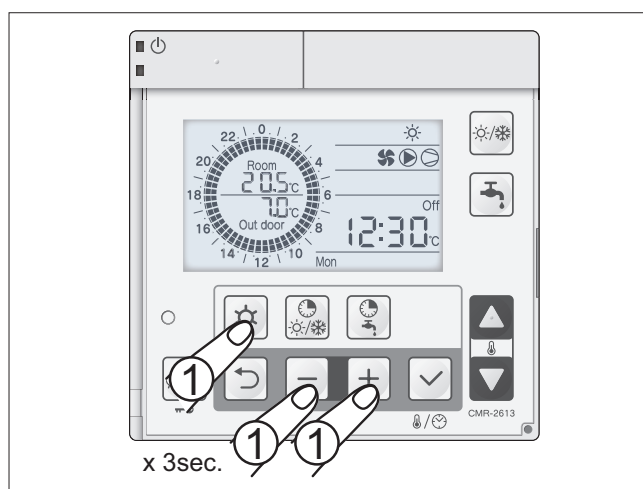
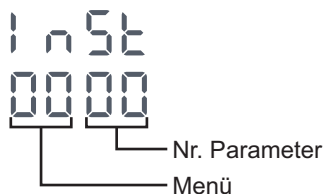
- 1 Die Tasten  +  +  für 3 Sekunden gleichzeitig drücken, um die auf der Installateur-Ebene sichtbaren Parameter aufzurufen.
Das Display zeigt "inst", die blinkende Menübezeichnung und die permanent leuchtende Nummer des Parameters an.






- 2 Fortfahren, indem der Ablauf von 2 bis 8 befolgt wird, der im Abschnitt Aufrufen der Endbenutzer-Ebene beschrieben ist.
- 3 Die Programmierung der Installateur-Ebene verlassen, indem die Tasten  +  +  für 3 Sekunden gleichzeitig gedrückt werden.

Aufrufen der technischen Service-Ebene

- 1 Die Tasten  +  +  für 3 Sekunden gleichzeitig drücken, um die auf der Installateur-Ebene sichtbaren Parameter aufzurufen.
Das Display zeigt "inst", die blinkende Menübezeichnung und die permanent leuchtende Nummer des Parameters an.



- 2 Die Menügruppe und die Nummer des Parameters auf 9999 einstellen, indem der Ablauf von 2 bis 5 befolgt wird, der im Abschnitt Aufrufen der Endbenutzer-Ebene beschrieben ist.
- 3 Das Passwort für den technischen Service eingeben, indem der Ablauf von 6 bis 9 befolgt wird, der im Abschnitt Aufrufen der Endbenutzer-Ebene beschrieben ist.
- 4 Die Programmierung der Service-Ebene verlassen, indem die Tasten  +  +  für 3 Sekunden gleichzeitig gedrückt werden.

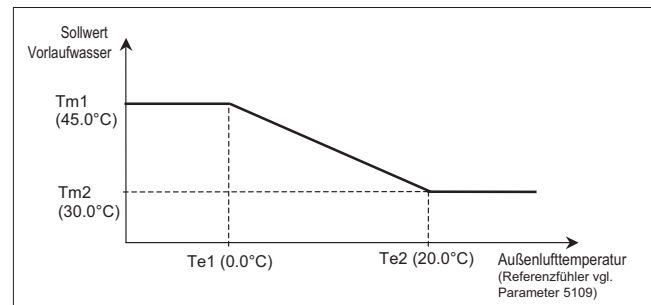
A) Klimakurve

Die Klimakurve kann im Heiz- und im Kühlbetrieb eingestellt werden, damit die Wärmepumpe, je nach Anlage (Strahlplatten, Gebläsekonvektor, Heizkörper), richtig funktioniert, wodurch die saisonale Leistung gesteigert wird.

Um zwei Temperaturebenen zu garantieren, sind sowohl im Heizbetrieb als auch im Kühlbetrieb zwei Klimakurven für Niedertemperaturanlagen (Zone 1) und für Hochtemperaturanlagen (Zone 2) verfügbar.

Parameterverzeichnis für die Einstellung der Klimakurve im Heizbetrieb und im Kühlbetrieb:

Für die Messung der Außenlufttemperatur wird der Fühler am Gerät verwendet (5109 = 0 Werkseinstellung). Sollte der Luftfühler am Gerät für die richtige Messung der Temperatur nicht aussagekräftig sein, ist ein externer Außenluftfühler vorzusehen (5109 = 1), der als Zubehör geliefert wird.



Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werkseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Art des Sollwerts Zone 1 im Heizbetrieb: <u>0 = Sollwert mit Fixpunkt.</u> 1 = Klimakurve	21	00	0	1	-
Max. Sollwert am Vorlauf im Heizbetrieb (Tm1) Zone1	21	02	45.0		0,5°C
Max. Sollwert am Vorlauf im Heizbetrieb (Tm2) Zone1	21	03	30.0		0,5°C
Mindest-Außenlufttemperatur, der die Höchst-Vorlauf-temperatur (Te1) Zone 1 entspricht	21	04	0.0		0,5°C
Höchst-Außenlufttemperatur, der die Mindest-Vorlauf-temperatur (Te2) Zone 1 entspricht	21	05	20.0		0,5°C
Art des Sollwerts Zone 2 im Heizbetrieb: <u>0 = Sollwert mit Fixpunkt.</u> 1 = Klimakurve	21	10	0	1	-
Max. Sollwert am Vorlauf im Heizbetrieb (Tm1) Zone2	21	12	45.0		0,5°C
Max. Sollwert am Vorlauf im Heizbetrieb (Tm2) Zone2	21	13	30.0		0,5°C
Mindest-Außenlufttemperatur, der die Höchst-Vorlauf-temperatur (Te1) Zone 2 entspricht	21	14	0.0		0,5°C
Mindest-Außenlufttemperatur, der die Höchst-Vorlauf-temperatur (Te2) Zone 2 entspricht	21	15	20.0		0,5°C
Art des Sollwerts Zone 1 im Kühlbetrieb: <u>0 = Sollwert mit Fixpunkt.</u> 1 = Klimakurve	21	20	0	1	-
Max. Sollwert am Vorlauf im Kühlbetrieb (Tm1) Zone 1	21	22	20.0		0,5°C
Max. Sollwert am Vorlauf im Kühlbetrieb (Tm2) Zone 1	21	23	18.0		0,5°C
Mindest-Außenlufttemperatur, der die Höchst-Vorlauf-temperatur (Te1) Zone 1 entspricht	21	24	25.0		0,5°C
Mindest-Außenlufttemperatur, der die Höchst-Vorlauf-temperatur (Te2) Zone 1 entspricht	21	25	35.0		0,5°C
Art des Sollwerts Zone 2 im Kühlbetrieb: <u>0 = Sollwert mit Fixpunkt.</u> 1 = Klimakurve	21	30	0	1	-
Max. Sollwert am Vorlauf im Kühlbetrieb (Tm1) Zone 2	21	32	20.0		0,5°C
Max. Sollwert am Vorlauf im Kühlbetrieb (Tm2) Zone 2	21	33	15.0		0,5°C
Mindest-Außenlufttemperatur, der die Höchst-Vorlauf-temperatur (Te1) Zone 2 entspricht	21	34	25.0		0,5°C
Mindest-Außenlufttemperatur, der die Höchst-Vorlauf-temperatur (Te2) Zone 2 entspricht	21	35	35.0		0,5°C

Konsultieren Sie bitte auch den Abschnitt "Kontakt Freischaltung zweiter Sollwert Wasser (Dual Setpoint)", um die Klimakurve der Zone 2 freizuschalten.

B) Wärmepumpenbetrieb mit festem Sollwert.

Die Wärmepumpe funktioniert im Heiz- und Kühlbetrieb, indem sie einem festen Sollwert folgt, der über einen Parameter eingestellt ist. Es können sowohl im Heiz- als auch im Kühlbetrieb jeweils für Zone 1 und Zone 2 zwei feste Sollwerte eingestellt werden.

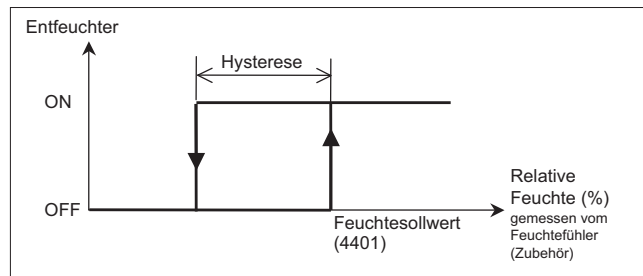
Parameterverzeichnis für den Wärmepumpenbetrieb mit festem Sollwert.

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
HEIZBETRIEB Zone 1: Freischaltung fester Sollwert 0 = fester Sollwert 1 = Klimakurve	21	00	0		-
HEIZBETRIEB Zone 1: Sollwert	21	01	45.0		0,5°C
HEIZBETRIEB Zone 2: Freischaltung fester Sollwert 0 = fester Sollwert 1 = Klimakurve	21	10	0		-
HEIZBETRIEB Zone 2: Sollwert	21	11	45.0		0,5°C
KÜHLBETRIEB Zone 1: Freischaltung fester Sollwert 0 = fester Sollwert 1 = Klimakurve	21	20	0		-
KÜHLBETRIEB Zone 1: Sollwert	21	21	7.0		0,5°C
KÜHLBETRIEB Zone 2: Freischaltung fester Sollwert 0 = fester Sollwert 1 = Klimakurve	21	30	0		-
KÜHLBETRIEB Zone 2: Sollwert	21	31	7.0		0,5°C

Konsultieren Sie bitte auch den Abschnitt "Kontakt Freischaltung zweiter Sollwert Wasser (Dual Setpoint)", um die Zone 2 freizuschalten.

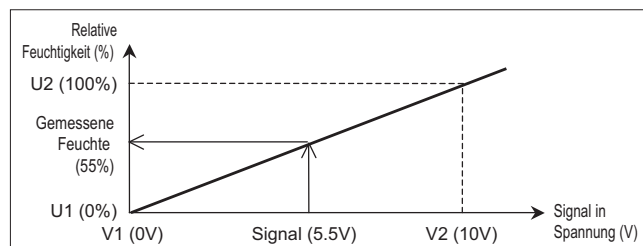
Kontrolle der relativen Feuchte bei Systemen mit Strahlungs-Klimatisierung

Systeme mit Strahlungs-Klimatisierung zur Kühlung im Sommer müssen mit ausreichender Entfeuchtung der Luft einhergehen, die grundlegend ist, um den Raumkomfort zu bewahren und die Gefahr von Kondenswasser zu bannen. In diesem Zusammenhang kann die relative Feuchte kontrolliert werden, indem ein Entfeuchter an den Kontakt N-45 angeschlossen wird, der aktiviert wird, um den eingestellten Feuchtesollwert gemäß der grafischen Darstellung aufrecht zu erhalten:



Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werkseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Sollwert relative Feuchte	44	01	60	-	1%

Die Messung der relativen Feuchte im Raum erfolgt mit dem Feuchtefühler (nicht mitgeliefertes Zubehör), der an den Kontakt 17-18 der Wärmepumpe angeschlossen werden muss. Der Fühler sendet ein Signal 0...10V an die Steuerung der Wärmepumpe, das anhand der grafischen Darstellung in einen Feuchtwert umgewandelt wird:



Je nach auf dem Markt erhältlichen Feuchtefühlern 0...10V zeigt die Wärmepumpe bei einer Störung des Fühlers einen Alarm an, wenn die Spannung weniger als 0,15V oder mehr als 9,8V ($\pm 2\%$) beträgt.

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werkseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Min. Spannungswert (V1)	44	03	0.0	-	0.1V
Max. Spannungswert (V2)	44	04	10.0	-	0.1V
Min. Feuchtwert (U1)	44	05	0	-	1%
Max. Feuchtwert (U2)	44	06	100	-	1%

Kompensation Wassertemperatur am Vorlauf

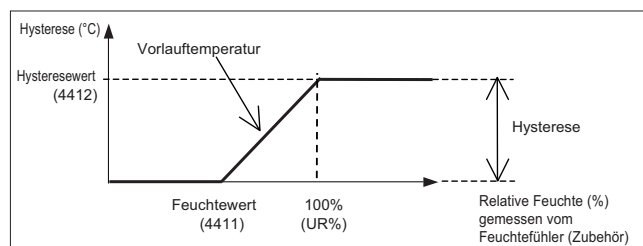
Der anhand der Klimakurve berechnete Sollwert des Wassers am Vorlauf kann durch den Wert der relativen Höchst-Raumfeuchtigkeit kompensiert werden. Der Wert der Vorlauftemperatur des Wassers kann erhöht werden, um die mögliche Bildung von Kondenswasser bei Strahlungskühlanlagen (im Fußboden, an der Decke, an der Wand, usw.) zu vermeiden.

Wenn die vom Feuchtefühler (Zubehör) gemessene relative Feuchte den im Parameter 4411 eingestellten Wert überschreitet, erhöht sich der Sollwert des Wassers am Vorlauf, bis die max. Vorlauftemperatur erreicht ist.

Die max. Vorlauftemperatur ergibt sich aus der Summe des anhand der Klimakurve im Kühlbetrieb berechneten Sollwerts oder des festen Sollwerts zuzüglich des über Parameter 4412 eingestellten Werts.

Wenn die Wärmepumpe ohne Pumpen-Tank-Einheit direkt an die Anlage angeschlossen ist, wirkt sich die Kompensation auf die Wassertemperatur am Austritt der Wärmepumpe aus.

Wenn die Wärmepumpe an eine Pumpen-Tank-Einheit angeschlossen und die Niedertemperaturzone mit 3-Wege-Mischventil freigeschaltet ist, wirkt sich die Kompensation auf die Wassertemperatur am Austritt des Mischventils aus.



Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werkseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Freischaltung Kompensation durch Feuchte Raum 0= Gesperrt 1= Freigeschaltet	44	10	1	-	-
Wert der relativen Raumfeuchte für den Beginn der Sollwerterhöhung des Vorlaufwassers	44	11	55	-	1%
Höchste Wassertemperatur am Vorlauf, der 100% relative Feuchtigkeit entspricht	44	12	10.0	-	0.5°C

Wählbare Betriebsarten für die Wasserpumpe im Gerät

Der Betrieb der Wasserpumpe kann auf die in der Tabelle angegebenen Betriebsarten eingestellt werden:

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Betriebsarten für die Wasserpumpe im Gerät: 0 = Immer in Betrieb ON 1 = ON/OFF je nach Wassertemperatur der Pumpen-Tank-Einheit 2 = ON/OFF im Intervall "Sniffing Cycle" 3 = ON/OFF je nach Innenraumtemperatur (1) 4 = Immer auf ON, immer auf OFF, wenn EHS im Austausch in Betrieb ist (2) 5 = ON/OFF je nach Wassertemperatur der Pumpen-Tank-Einheit, immer auf OFF, wenn EHS im Austausch in Betrieb ist (2) 6 = ON/OFF in Intervallen „Sniffing Cycle“, immer auf OFF, wenn EHS im Austausch in Betrieb ist (2) 7 = ON/OFF je nach Innenraumtemperatur, immer auf OFF, wenn EHS im Austausch in Betrieb ist (2)	42	00	4	Mögliche Kombinationen: A) wenn der Fühler der Pumpen-Tank-Einheit gesperrt ist Par5111 = 0 Par4200 = 0 o 2 B) wenn der Fühler der Pumpen-Tank-Einheit freigeschaltet ist Par5111 = 1 Par4200 = 0~7	-

(1) die Pumpe am Gerät funktioniert anhand des eingestellten Parameters unterhalb der eingestellten Außenlufttemperatur, auch wenn die externe Quelle (EHS) im Austausch freigeschaltet ist.

(2) die Pumpe am Gerät schaltet sich unterhalb der eingestellten Außenlufttemperatur ab, wenn die externe Quelle (EHS) im Austausch freigeschaltet ist. Der Fühler der Pumpen-Tank-Einheit muss installiert werden.

0) Wasserpumpe immer in Betrieb ON

Die Wasserpumpe bleibt immer in Betrieb, um zu garantieren, dass die Wassertemperatur der Anlage richtig abgelesen wird. Die Wasserpumpe bleibt nur stehen, wenn die Wärmepumpe mit der Taste ON/OFF oder über den Fernkontakt ausgeschaltet wird.

1) ON/OFF Wasserpumpe je nach Wassertemperatur der Pumpen-Tank-Einheit

Diese Betriebsart kann nur eingestellt werden, wenn der Fühler der Pumpen-Tank-Einheit vorhanden und freigeschaltet ist (Buffer T.probe). Die Wasserpumpe aktiviert sich (1) zusammen mit dem Verdichter, wenn der Heiz- oder Kühlbetrieb anhand der Temperatur angefordert wird, die vom Fühler der Pumpen-Tank-Einheit abgelesen wird, um den Pumpenverbrauch zu reduzieren.

2) ON/OFF Wasserpumpe im Intervall "Sniffing Cycle"

Bei Erreichen des Sollwerts des Anlagenwassers schaltet der Verdichter ab und die Anlagenpumpe wird in regelmäßigen Abständen eingeschaltet, um den Energieverbrauch auf ein Minimum zu reduzieren und zu garantieren, dass die Temperatur richtig abgelesen wird.

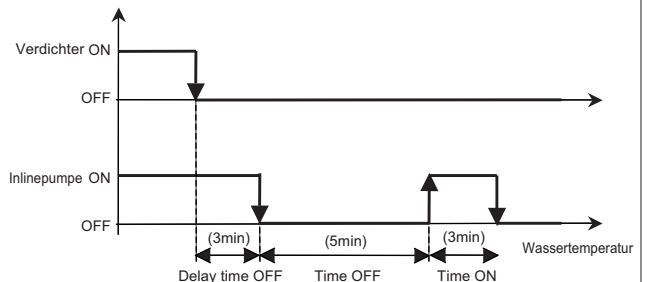
3) ON/OFF Wasserpumpe je nach Innenlufttemperatur

Die Wasserpumpe aktiviert sich (1) zusammen mit dem Verdichter, wenn der Heiz- oder Kühlbetrieb anhand der Temperatur angefordert wird, die vom Raumluftfühler an der Fernbedienung abgelesen wird.

4,5,6,7) Die Wasserpumpe am Gerät funktioniert wie unter den obigen Punkten 0 bis 3 beschrieben, mit dem Unterschied, dass sich die Wasserpumpe unterhalb der eingestellten Außenlufttemperatur abschaltet, wenn die externe Quelle (EHS) im Austausch freigeschaltet ist.

(1): die für die Wasserpumpe vorgesehenen Verzögerungszeiten beim Ein- und Ausschalten bleiben weiterhin aktiv.

2) ON/OFF Wasserpumpe im Intervall "Sniffing Cycle"

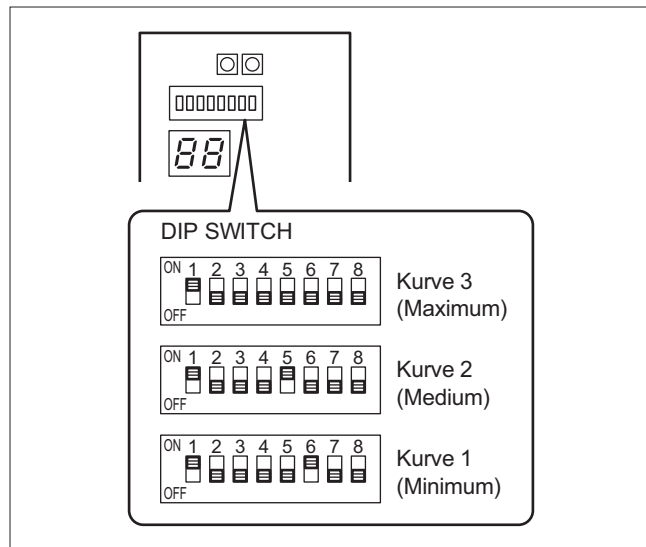


Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Time ON = Betriebszeit Wasserpumpe in "Sniffing Cycle".	42	01	3	-	1min
Time OFF = Ausschaltzeit Wasserpumpe in "Sniffing Cycle".	42	02	5	-	1min
Delay time OFF = Ausschaltverzögerung der Wasserpumpe nach Verdichter-Stopp bei Erreichen des Wassersollwerts.	42	03	3	-	1min

Auswahl der Kurve Wasserpumpe im Gerät

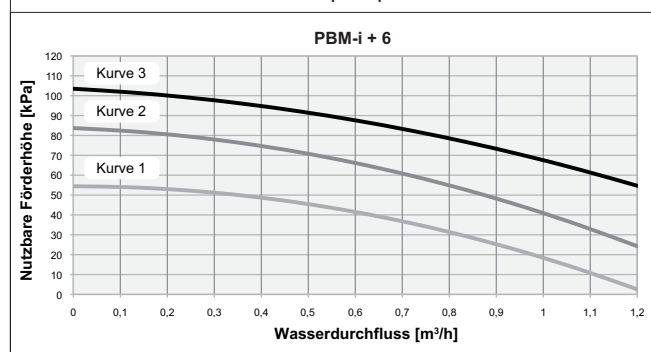
Es können 3 Arbeitskurven gewählt werden, je nach Druckverlusten der Anlage.

Die Kurven können über die Dip-Schalter SW5 und SW6 an der Installationsklemmleiste gewählt werden:



Beschreibung	SW 5	SW 6
Kurve 3	OFF	OFF
Kurve 2	ON	OFF
Kurve 1	OFF	ON

z.B. Kurve Wasserpumpe PBM-i + 16



Anti-Blockier-Funktion Wasserpumpen

Die Pumpe im Gerät und die Pumpen der Zone 1 und der Zone 2 werden, sofern vorhanden, bei Stillstand von mindestens 48 Stunden für 5 Sekunden eingeschaltet, um einer mechanischen Blockierung vorzubeugen.

Wählbare Betriebsarten für die Wasserpumpe der Anlage Zone1 und Zone2

Die Wasserpumpen der Zone1 und der Zone2 müssen über die folgenden Parameter freigeschaltet werden:

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Freischaltung Pumpe Zone1 (Klemmen N-48) 0 = Gesperrt 1 = Pumpe Zone 1 freigeschaltet	51	48	0	1	-
Freischaltung Pumpe Zone2 (Klemmen N-49) 0 = Gesperrt 1 = Pumpe Zone 1 freigeschaltet	51	49	0	1	-

Die Betriebsart der Wasserpumpen der Anlage kann über den Parameter 4220 eingestellt werden:

RC1=Fernbedienung der Zone1

RC2=Fernbedienung der Zone2

Die gewählte Betriebsart ist für beide Pumpen 1 und 2 gleich.

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Betriebsart Pumpe1 und Pumpe2: 0 = Gesperrt 1 = wie Wasserpumpe im Gerät (siehe Parameter 4200) 2 = wie Wasserpumpe im Gerät, aber während der Bereitung von warmem Brauchwasser immer auf OFF 3 = Immer in Betrieb ON 4 = ON/OFF durch Raum-sollwert, der in den Raumbediengeräten RC1 und RC2 eingestellt ist	42	20	0	1,2,3,4	-

Frostschutzbetrieb

Die Frostschutzfunktion ist immer aktiv, auch wenn die Wärmepumpe mit der Taste ON/FF oder vom Fernkontakt auf OFF geschaltet wird.

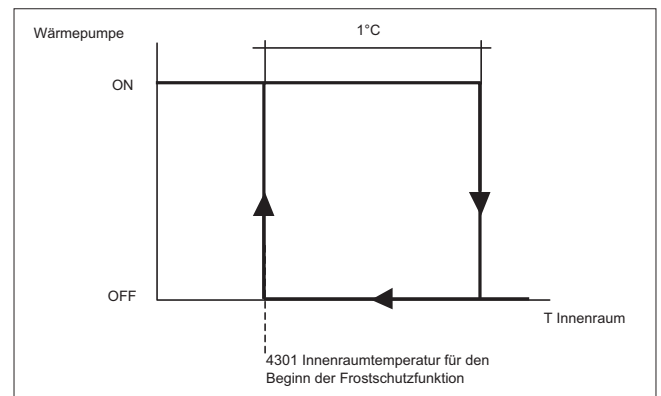
Frostschutzbetrieb durch Wassertemperatur der Anlage

Damit die Beschädigung des Plattenwärmetauschers wegen Gefrieren des in ihm enthaltenen Wassers vermieden wird, sorgt der Mikroprozessor für die Störabschaltung des Verdichters und, falls vorhanden, für das Einschalten der Backup-Heizung, sobald die vom Fühler am Austritt des Wärmetauschers gemessene Temperatur unter $+4^{\circ}\text{C}$ absinkt. Diese Frostschutzgrenze kann ausschließlich durch ein zugelassenes Kundendienstzentrum verändert werden, und erst, nachdem sichergestellt wurde, dass der Wasserkreis ein Frostschutzmittel enthält. Das Auslösen dieses Alarms stoppt den Verdichter, nicht jedoch die Wasserpumpe. Für die Wiederherstellung der normalen Funktionen muss die Temperatur des austretenden Wassers auf über $+7^{\circ}\text{C}$ ansteigen. Die Rücksetzung erfolgt automatisch.

Frostschutzbetrieb durch Innenraumtemperatur

Die Wärmepumpe und/oder die zusätzlichen Wärmequellen (Heizung am Vorlauf oder im Kessel) aktivieren sich, wenn die Innenraumtemperatur unter den Wert absinkt, der über den Parameter 4301 = 14°C eingestellt ist, um zu vermeiden, dass die Rohrleitungen in der Wohnung einfrieren, bis der über Parameter 4303 = 35°C eingestellte Wassersollwert erreicht ist. Die Pumpen der Zone 1 und der Zone 2 werden zusammen mit der Pumpe am Gerät aktiviert, wenn der Parameter 4340 = 1 ist.

Die Frostschutzfunktion durch Innenraumtemperatur kann über den Parameter 4300 gesperrt werden, dazu ein zugelassenes Kundendienstzentrum kontaktieren.

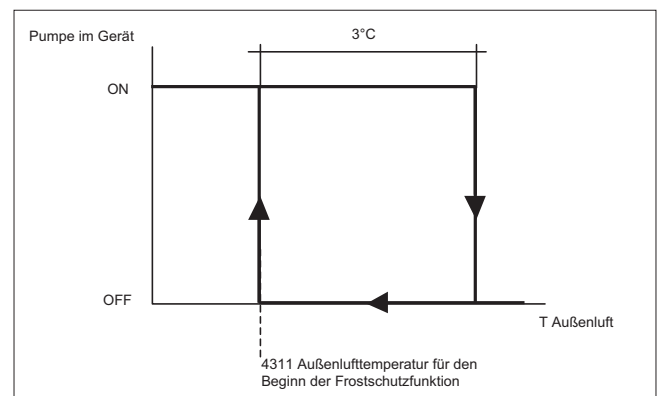


Frostschutzbetrieb durch Außenlufttemperatur

Die Pumpe im Gerät wird aktiviert, wenn die Außenlufttemperatur unter den in Parameter 4311 eingestellten Wert absinkt.

Die Backup-Elektroheizung wird, sofern vorhanden, aktiviert, wenn die Wassertemperatur weniger als 4°C beträgt und schaltet sich bei 7°C aus.

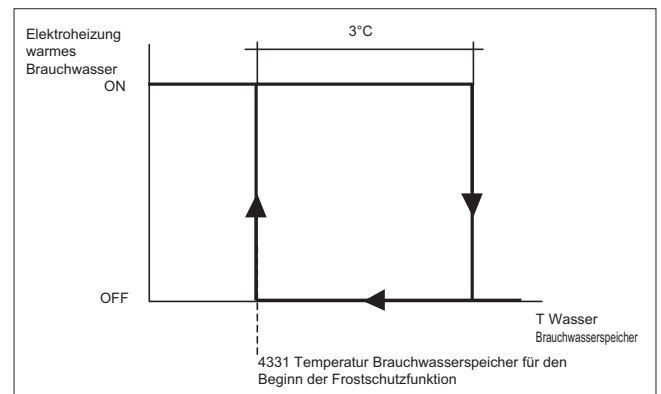
Die Pumpen der Zone 1 und der Zone 2 werden zusammen mit der Pumpe am Gerät aktiviert, wenn der Parameter 4340 = 1 ist.



Frostschutzbetrieb Brauchwasserspeicher

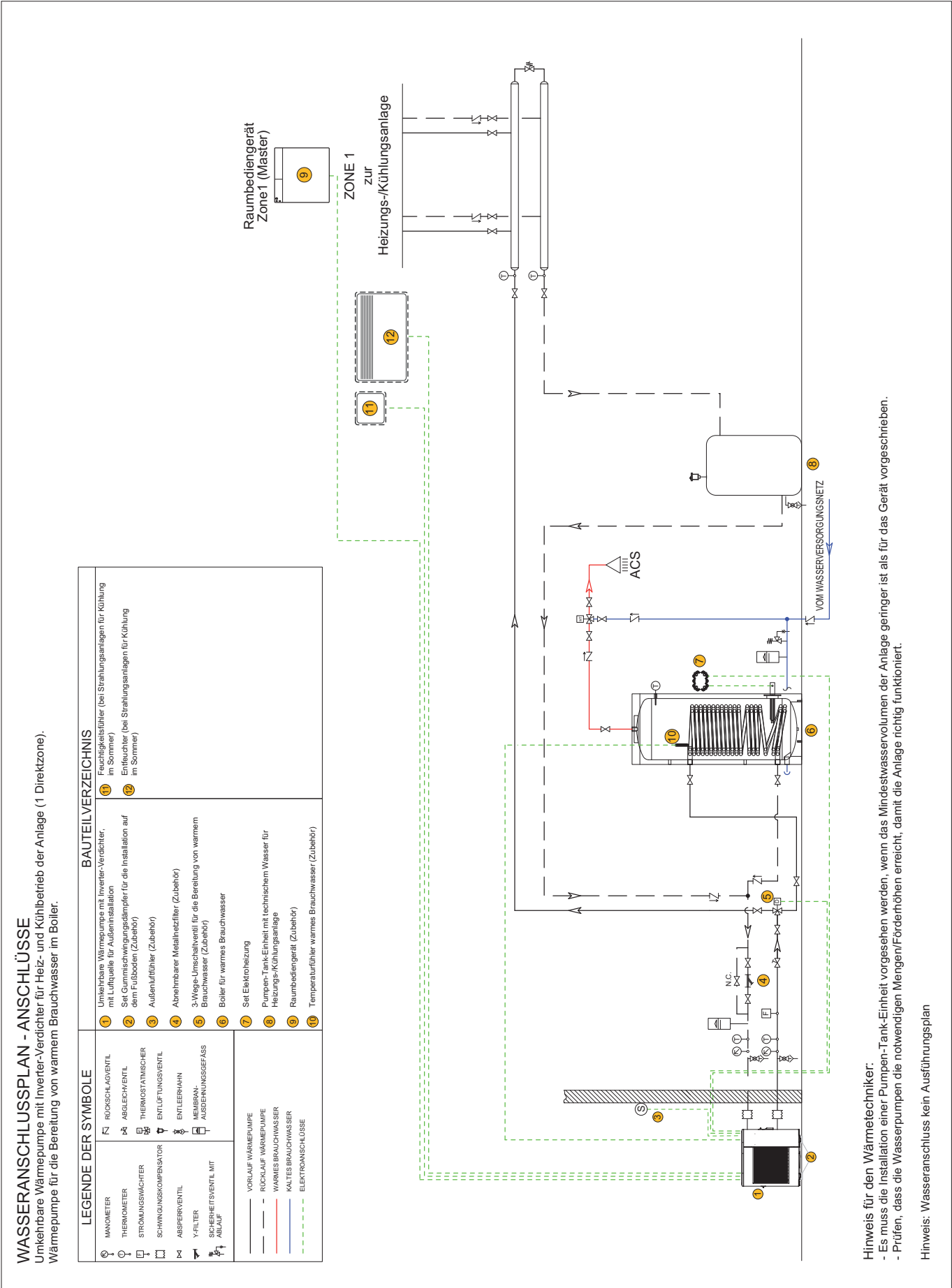
Um der Bildung von Eis im Brauchwasserspeicher vorzubeugen, wird die Elektroheizung aktiviert, wenn die Wassertemperatur unter den in Parameter 4331 = 5°C eingestellten Wert absinkt und schaltet sich bei 8°C wieder aus.

Die Funktion ist nur verfügbar, wenn die elektrische Tauchheizung im Brauchwasserspeicher vorhanden ist.



Umkehrbare Wärmepumpe mit Inverter-Verdichter für Heiz- und Kühlbetrieb der Anlage (1 Direktzone). Wärmepumpe für die
Bereitung von warmem Brauchwasser.

Wasseranschlussplan



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

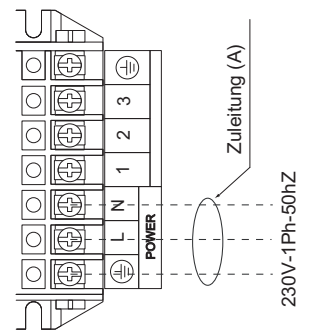
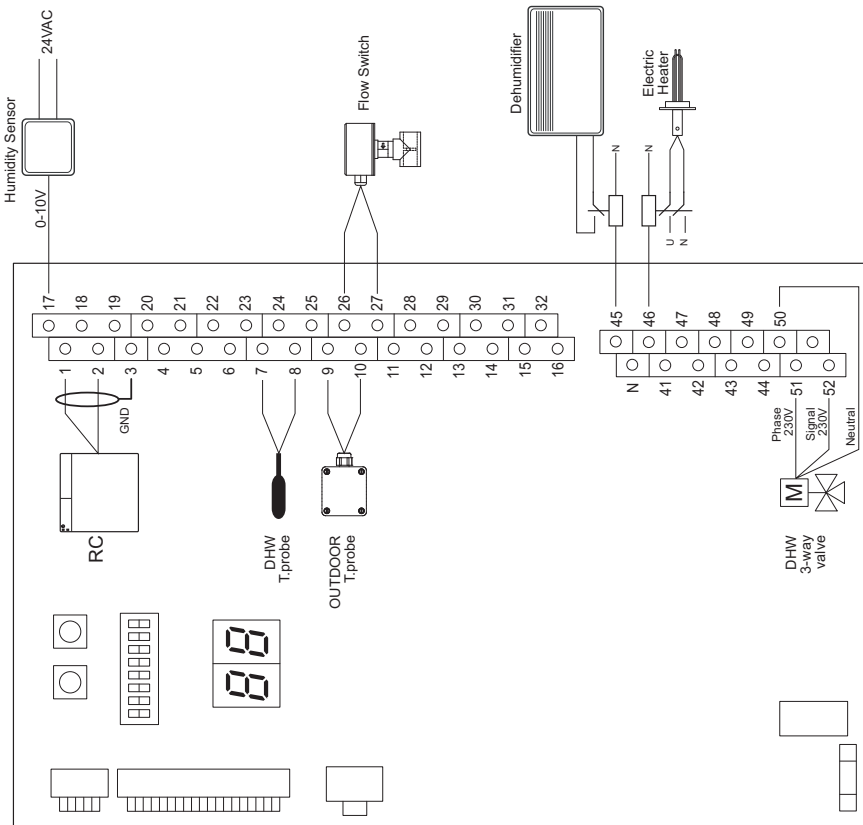
15

1

Schaltplan

SCHALTPLAN - ANSCHLÜSSE
 Umkehrbare Wärmepumpe mit Inverter-Verdichter für Heiz- und Kühlbetrieb der Anlage (1 Direktzone).
 Wärmepumpe für die Bereitstellung von warmem Brauchwasser im Boiler.

Platine mit Klemmen für Fernkontakte



Parameterkonfiguration

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellte Werte	Eingestellten Wert schreiben	ME	Anmerkungen
WARMES BRAUCHWASSER						
Fühler für das warme Brauchwasser "DHW T.probe" (Zubehör) freischalten: 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet	51	07	0	1	-	
Funktion Bereitung von warmem Brauchwasser freischalten: 0 = Gesperrt 1 = Funktion warmes Brauchwasser freigeschaltet, Vorrang warmes Brauchwasser 2 = Funktion warmes Brauchwasser freigeschaltet, Vorrang ANLAGE	31	01	0	1 oder 2	-	
Hubzeit 3-Wege-Ventile für die Bereitung von warmem Brauchwasser	45	11	60		Sek.	Falls 3-Wege-Ventile mit einer von 60 Sekunden abweichenden Hubzeit verwendet werden, muss der Parameter 4511 geändert werden.
Kontakt Elektroheizung Brauchwasserspeicher freischalten (falls vorhanden): Freischaltung Kontakt Nr. 46 0 = Elektroheizung warmes Brauchwasser 1 = Backup-Elektroheizung	51	46	0	0	-	
Betriebsart Elektroheizung warmes Brauchwasser 0 = Wärmepumpe + Elektroheizung warmes Brauchwasser 1 = Nur mit Wärmepumpe 2 = Nur mit Elektroheizung warmes Brauchwasser	31	02	1	0 oder 2		2 = Nur mit Elektroheizung für warmes Brauchwasser, empfohlen im Notfall, wenn die Wärmepumpe aufgrund einer Störung abgeschaltet hat.
Sollwert warmes Brauchwasser in Overboost	31	14	60		Sek.	Sollwert für warmes Brauchwasser in Overboost erreichbar nur von der Elektroheizung
Freischaltung Elektroheizung warmes Brauchwasser durch Außenlufttemperatur 0 = immer freigeschaltet 1 = freigeschaltet durch Außenlufttemperatur (über Parameter 3133 eingestellter Wert)	31	32	1			
Sollwert der Außenlufttemperatur unterhalb dessen die Elektroheizung für warmes Brauchwasser freigeschaltet wird	31	33	-5		0,5°C	
Externen Außenluftfühler "OUTDOOR T.probe" (Zubehör) freischalten: 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet	51	09	0	1	-	Der als Zubehör mitgelieferte Außenluftfühler wird verwendet, wenn der Luftfühler am Gerät für die richtige Messung der Außenlufttemperatur nicht aussagekräftig ist.
HEIZUNGS-/KÜHLUNGSANLAGE						
Die Steuerungsart der Wärmepumpe wählen: 0 = ON/OFF Verdichter durch Raumsollwert (vom Raumbediengerät RC abgelesene Raumtemperatur) 1 = ON/OFF Verdichter durch Wassersollwert (fix oder anhand der Klimakurve berechnet)	41	00	1	0 oder 1	-	0 = ON/OFF Verdichter anhand der vom Raumbediengerät RC abgelesenen Raumtemperatur 1 = ON/OFF Verdichter anhand der Wassertemperatur.
Betriebsart der Wasserpumpe im Gerät wählen: 0 = Immer in Betrieb ON 1 = ON/OFF je nach Wassertemperatur der Pumpen-Tank-Einheit 2 = ON/OFF im Intervall "Sniffing Cycle"	42	00	0	0 oder 2		1 = ON/OFF je nach Wassertemperatur der Pumpen-Tank-Einheit, nur wählbar, wenn der Fühler für die Pumpen-Tank-Einheit vorhanden ist (5111=1)
Betrieb mit FESTEM SOLLWERT						
HEIZBETRIEB Zone1: Freischaltung fester Sollwert 0 = Fester Sollwert 1 = Klimakurve	21	00	0	0	-	
HEIZBETRIEB Zone1: Wassersollwert	21	01	45.0		0,5°C	
KÜHLBETRIEB Zone1: Freischaltung fester Sollwert 0 = Fester Sollwert 1 = Klimakurve	21	20	0	0	-	
KÜHLBETRIEB Zone1: Wassersollwert	21	21	7.0		0,5°C	

Parameterkonfiguration

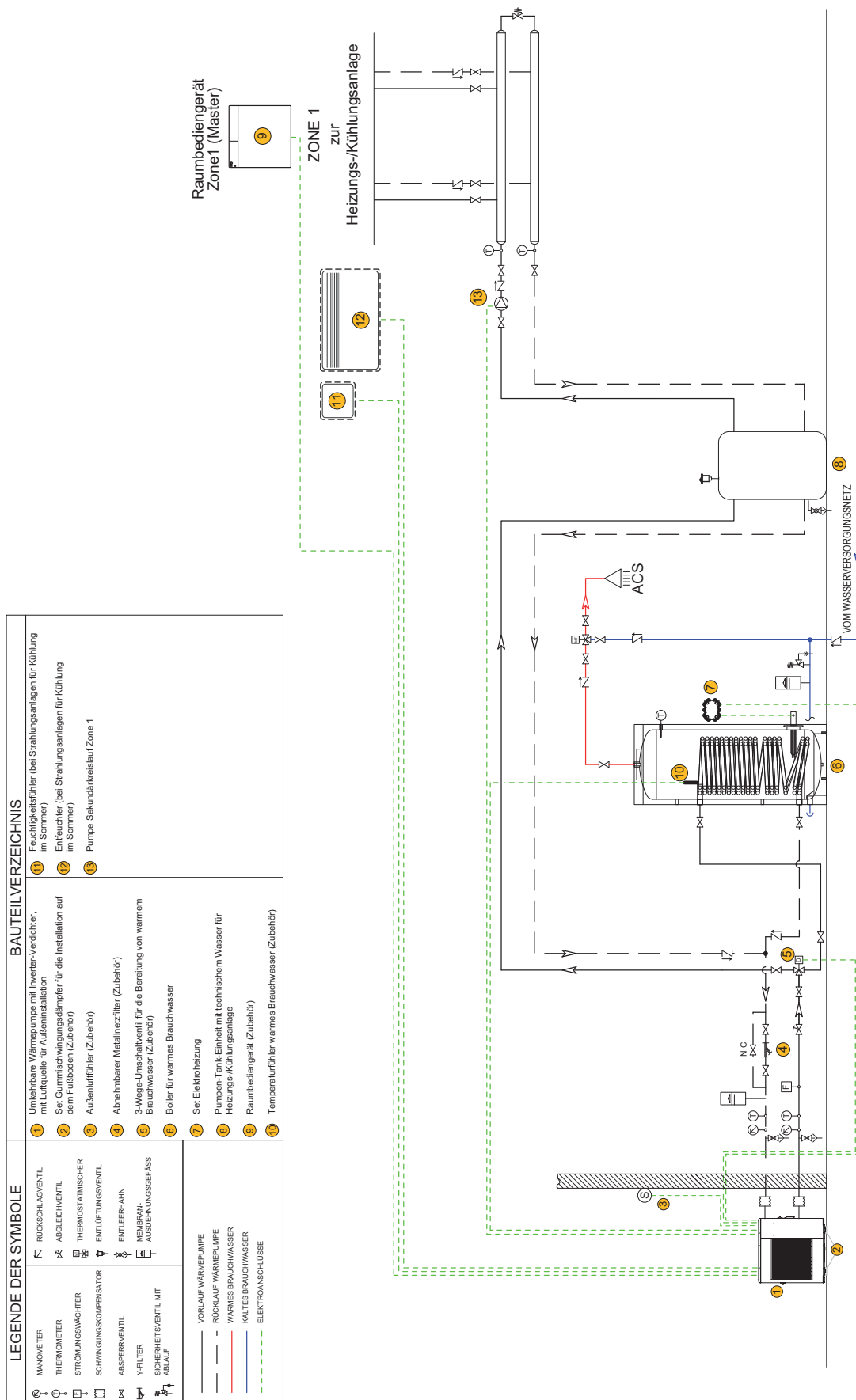
Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werkseitig eingestellte Werte	Eingestellten Wert schreiben	ME	Anmerkungen
Betrieb mit KLIMAKURVE						
HEIZBETRIEB Zone1: Freischaltung fester Sollwert 0 = Fester Sollwert 1 = Klimakurve	21	00	0	1	-	
Max. Sollwert am Vorlauf im Heizbetrieb (Tm1) Zone1	21	02	45.0		0,5C°	
Min. Sollwert am Vorlauf im Heizbetrieb (Tm2) Zone1	21	03	30.0		0,5C°	
Mindest-Außentemperatur, der die Höchst-Vorlauftemperatur entspricht (Te1) Zone1	21	04	0.0		0,5C°	
Höchst-Außentemperatur, der die Mindest-Vorlauftemperatur entspricht (Te2) Zone1	21	05	20.0		0,5C°	
KÜHLBETRIEB Zone1: Freischaltung fester Sollwert 0 = Fester Sollwert 1 = Klimakurve	21	20	0	1	-	
Max. Sollwert am Vorlauf im Kühlbetrieb (Tm1) Zone1	21	22	20.0		0,5C°	
Max. Sollwert am Vorlauf im Kühlbetrieb (Tm2) Zone1	21	23	18.0		0,5C°	
Mindest-Außentemperatur, der die Höchst-Vorlauftemperatur entspricht (Te1) Zone1	21	24	25.0		0,5C°	
Höchst-Außentemperatur, der die Mindest-Vorlauftemperatur entspricht (Te2) Zone1	21	25	35.0		0,5C°	
Regelung der Raumfeuchtigkeit						
Feuchtigkeitsfühler freischalten: 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet	51	17	0	1	-	
Kontakt für Entfeuchter freischalten: 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet	51	45	0	1	-	
Sollwert relative Feuchtigkeit einstellen	44	01	60		1%	
Die Messung der relativen Feuchtigkeit im Raum erfolgt mit dem Feuchtigkeitsfühler (Zubehör), der an den Kontakt 17-18 der Wärmepumpe angeschlossen werden muss. Der Fühler sendet ein Signal 0...10V an die Steuerung der Wärmepumpe, das in einen Feuchtigkeitwert umgewandelt wird:	44	03	0.0		0.1V	Für weitere Informationen siehe auch Abschnitt "Kontrolle der relativen Feuchtigkeit bei Systemen mit Strahlungs-Klimatisierung".
	44	04	10.0		0.1V	
	44	05	0		1%	
	44	06	100		1%	
Freischaltung der Kompensation durch Raumfeuchtigkeit 0= Gesperrt 1= Freigeschaltet	44	10	1		-	Für weitere Informationen siehe auch Abschnitt "Kompensation Wassertemperatur am Vorlauf".
Wert der relativen Raumfeuchtigkeit für den Beginn der Sollwerterhöhung des Vorlaufwassers	44	11	55		1%	
Höchste Wassertemperatur am Vorlauf, der 100% relative Feuchtigkeit entspricht	44	12	10.0		0.5°C	

Umkehrbare Wärmepumpe mit Inverter-Verdichter für Heiz- und Kühlbetrieb der Anlage (1 Zone) mit Speicher und Pumpe für Sekundärkreislauf. Wärmepumpe für die Bereitstellung von warmem Brauchwasser im Boiler.

Wasseranschlussplan

WASSERANSCHLUSSPLAN - ANSCHLÜSSE

Umkehrbare Wärmepumpe mit Inverter-Verdichter für Heiz- und Kühlbetrieb der Anlage (1 Zone) mit Speicher und Pumpe für Sekundärkreislauf. Wärmepumpe für die Bereitstellung von warmem Brauchwasser im Boiler.



Hinweis für den Wärmetechniker

- Es muss die Installation einer Pumpen-Tank-Einheit vorgesehen werden, wenn das Mindestwasservolumen der Anlage geringer ist als für das Gerät vorgeschrieben.
- Prüfen, dass die Wasserpumpen die notwendigen Mengen/Förderhöhen erreicht, damit die Anlage richtig funktioniert.

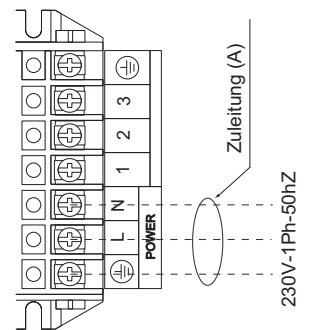
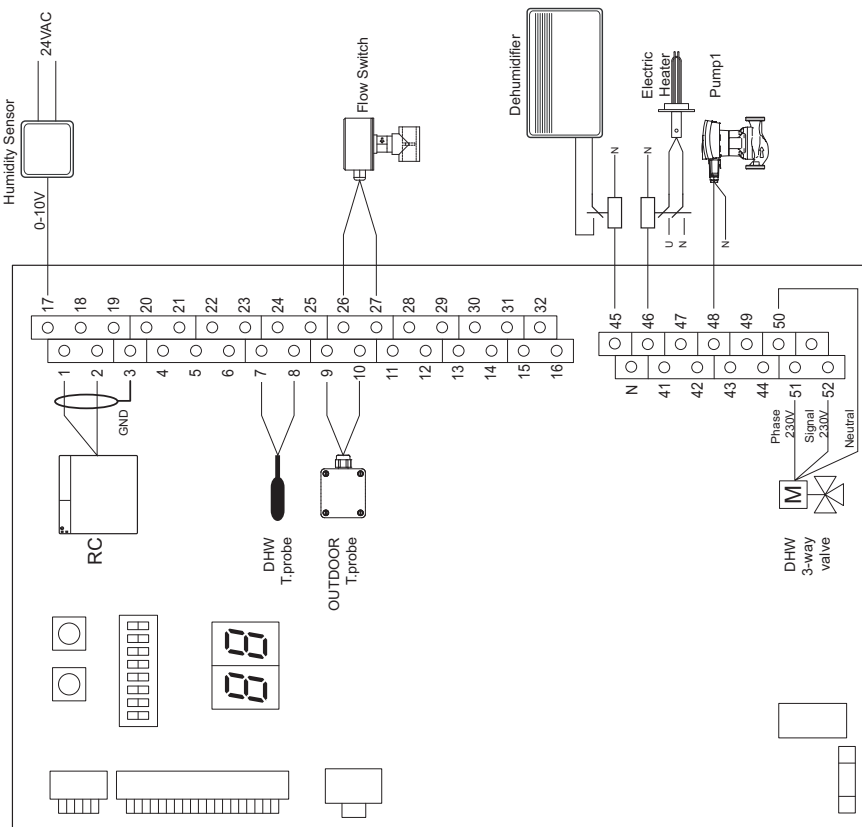
Hinweis: Wasseranschluss kein Ausführungsplan

Schaltplan

SCHALTPLAN - ANSCHLÜSSE

Umkehrbare Wärmepumpe mit Inverter-Verdichter für Heiz- und Kühlbetrieb der Anlage (1 Zone) mit Speicher und Pumpe für Sekundärkreislauf.
Wärmepumpe für die Bereitstellung von warmem Brauchwasser im Boiler.

Platine mit Klemmen für Fernkontakte



Parameterkonfiguration

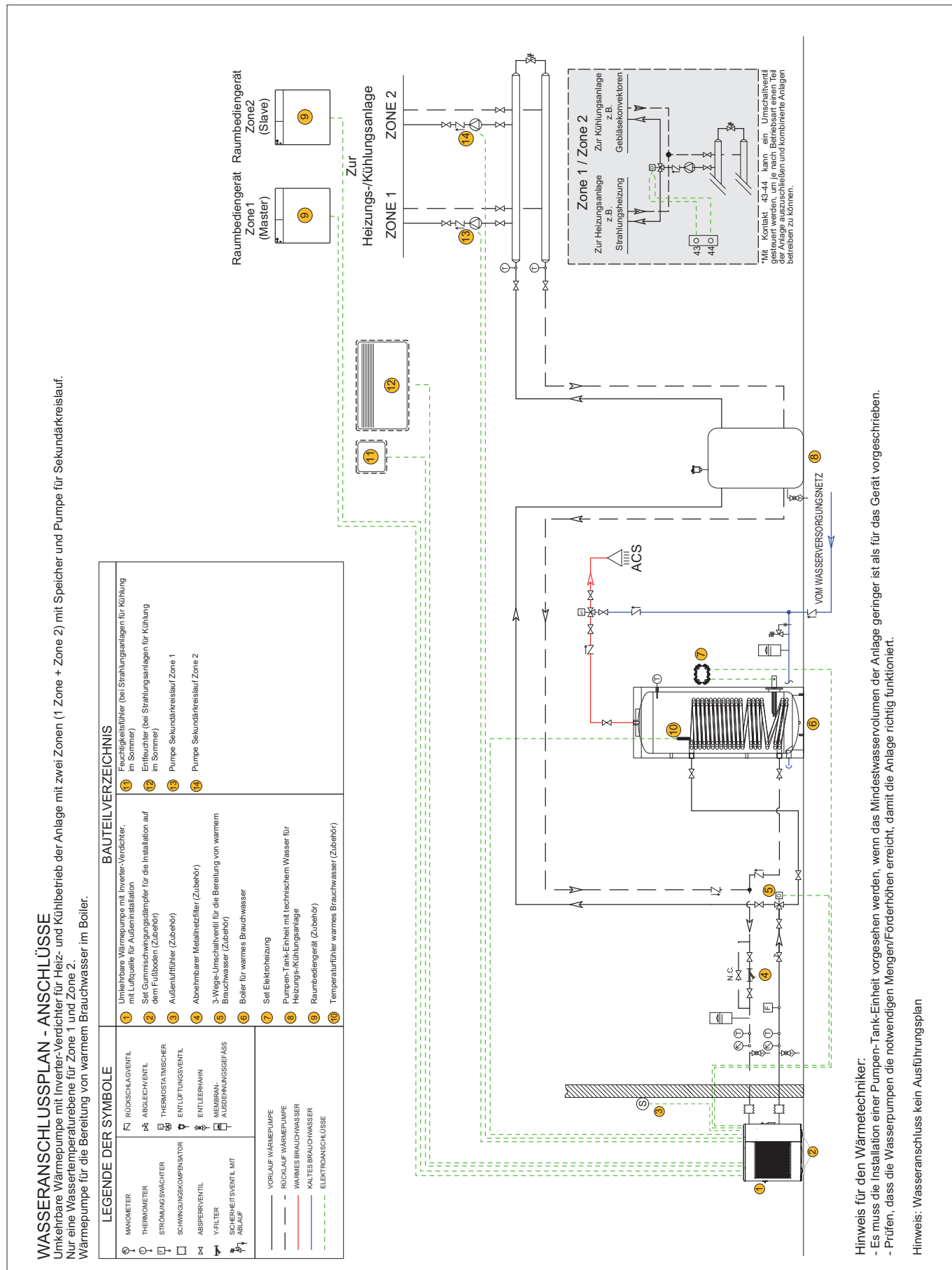
Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellte Werte	Eingestellten Wert schreiben	ME	Anmerkungen
WARMES BRAUCHWASSER						
Fühler für das warme Brauchwasser "DHW T.probe" (Zubehör) freischalten: 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet	51	07	0	1	-	
Funktion Bereitung von warmem Brauchwasser freischalten: 0 = Gesperrt 1 = Funktion warmes Brauchwasser freigeschaltet, Vorrang warmes Brauchwasser 2 = Funktion warmes Brauchwasser freigeschaltet, Vorrang ANLAGE	31	01	0	1 oder 2	-	
Hubzeit 3-Wege-Ventile für die Bereitung von warmem Brauchwasser	45	11	60		Sek.	Falls 3-Wege-Ventile mit einer von 60 Sekunden abweichenden Hubzeit verwendet werden, muss der Parameter 4511 geändert werden.
Kontakt Elektroheizung Brauchwasserspeicher freischalten (falls vorhanden): Freischaltung Kontakt Nr. 46 0 = Elektroheizung warmes Brauchwasser 1 = Backup-Elektroheizung	51	46	0	0	-	
Betriebsart Elektroheizung warmes Brauchwasser 0 = Wärmepumpe + Elektroheizung warmes Brauchwasser 1 = Nur mit Wärmepumpe 2 = Nur mit Elektroheizung warmes Brauchwasser	31	02	1	0 oder 2		2 = Nur mit Elektroheizung für warmes Brauchwasser, empfohlen im Notfall, wenn die Wärmepumpe aufgrund einer Störung abgeschaltet hat.
Sollwert warmes Brauchwasser in Overboost	31	14	60		Sek.	Sollwert für warmes Brauchwasser in Overboost erreichbar nur von der Elektroheizung
Freischaltung Elektroheizung warmes Brauchwasser durch Außenlufttemperatur 0 = immer freigeschaltet 1 = freigeschaltet durch Außenlufttemperatur (über Parameter 3133 eingestellter Wert)	31	32	1			
Sollwert der Außenlufttemperatur unterhalb dessen die Elektroheizung für warmes Brauchwasser freigeschaltet wird	31	33	-5		0,5°C	
Externen Außenluftfühler "OUTDOOR T.probe" (Zubehör) freischalten: 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet	51	09	0	1	-	Der als Zubehör mitgelieferte Außenluftfühler wird verwendet, wenn der Luftfühler am Gerät für die richtige Messung der Außenlufttemperatur nicht aussagekräftig ist.
HEIZUNGS-/KÜHLUNGSANLAGE						
Die Steuerungsart der Wärmepumpe wählen: 0 = ON/OFF Verdichter durch Raumsollwert (vom Raumbediengerät RC abgelesene Raumtemperatur) 1 = ON/OFF Verdichter durch Wassersollwert (fix oder anhand der Klimakurve berechnet)	41	00	1	0 oder 1	-	0 = ON/OFF Verdichter anhand der vom Raumbediengerät RC abgelesenen Raumtemperatur 1 = ON/OFF Verdichter anhand der Wassertemperatur.
Betriebsart der Wasserpumpe im Gerät wählen: 0 = Immer in Betrieb ON 1 = ON/OFF je nach Wassertemperatur der Pumpen-Tank-Einheit 2 = ON/OFF im Intervall "Sniffing Cycle"	42	00	0	0 oder 2		1 = ON/OFF je nach Wassertemperatur der Pumpen-Tank-Einheit, nur wählbar, wenn der Fühler für die Pumpen-Tank-Einheit vorhanden ist (5111=1) Mit den Parametern 4200=0 oder 4200=2 funktioniert die Pumpe immer bzw. im Intervall, auch wenn der Sollwert erreicht ist.
Pumpe 1 freischalten: 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet	51	48	0	1	-	
Betriebsart von Pumpe 1 wählen: 0 = Gesperrt 1 = wie Wasserpumpe im Gerät (siehe Parameter 4200) 2 = wie Wasserpumpe im Gerät, aber während der Bereitung von warmem Brauchwasser immer auf OFF 3 = Immer in Betrieb ON 4 = ON/OFF durch Raumsollwert, der in den Raumbediengeräten RC1 und RC2 eingestellt ist	42	20	0	4	-	

Parameterkonfiguration

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werkseitig eingestellte Werte	Eingestellten Wert schreiben	ME	Anmerkungen
Betrieb mit FESTEM SOLLWERT						
HEIZBETRIEB Zone1: Freischaltung fester Sollwert 0 = Fester Sollwert 1 = Klimakurve	21	00	0	0	-	
HEIZBETRIEB Zone1: Wassersollwert	21	01	45.0		0,5°C	
KÜHLBETRIEB Zone1: Freischaltung fester Sollwert 0 = Fester Sollwert 1 = Klimakurve	21	20	0	0	-	
KÜHLBETRIEB Zone1: Wassersollwert	21	21	7.0		0,5°C	
Betrieb mit KLIMAKURVE						
HEIZBETRIEB Zone1: Freischaltung fester Sollwert 0 = Fester Sollwert 1 = Klimakurve	21	00	0	1	-	
Max. Sollwert am Vorlauf im Heizbetrieb (Tm1) Zone1	21	02	45.0		0,5°C°	
Min. Sollwert am Vorlauf im Heizbetrieb (Tm2) Zone1	21	03	30.0		0,5°C°	
Mindest-Außentemperatur, der die Höchst-Vorlauftemperatur entspricht (Te1) Zone1	21	04	0.0		0,5°C°	
Höchst-Außentemperatur, der die Mindest-Vorlauftemperatur entspricht (Te2) Zone1	21	05	20.0		0,5°C°	
KÜHLBETRIEB Zone1: Freischaltung fester Sollwert 0 = Fester Sollwert 1 = Klimakurve	21	20	0	1	-	
Max. Sollwert am Vorlauf im Kühlbetrieb (Tm1) Zone1	21	22	20.0		0,5°C°	
Max. Sollwert am Vorlauf im Kühlbetrieb (Tm2) Zone1	21	23	18.0		0,5°C°	
Mindest-Außentemperatur, der die Höchst-Vorlauftemperatur entspricht (Te1) Zone1	21	24	25.0		0,5°C°	
Höchst-Außentemperatur, der die Mindest-Vorlauftemperatur entspricht (Te2) Zone1	21	25	35.0		0,5°C°	
Regelung der Raumfeuchtigkeit						
Feuchtigkeitsfühler freischalten: 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet	51	17	0	1	-	
Kontakt für Entfeuchter freischalten: 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet	51	45	0	1	-	
Sollwert relative Feuchtigkeit einstellen	44	01	60		1%	
Die Messung der relativen Feuchtigkeit im Raum erfolgt mit dem Feuchtigkeitsfühler (Zubehör), der an den Kontakt 17-18 der Wärmepumpe angeschlossen werden muss. Der Fühler sendet ein Signal 0...10V an die Steuerung der Wärmepumpe, das in einen Feuchtigkeitswert umgewandelt wird:	44	03	0.0		0.1V	Für weitere Informationen siehe auch Abschnitt "Kontrolle der relativen Feuchtigkeit bei Systemen mit Strahlungs-Klimatisierung".
	44	04	10.0		0.1V	
	44	05	0		1%	
	44	06	100		1%	
Freischaltung der Kompensation durch Raumfeuchtigkeit 0= Gesperrt 1= Freigeschaltet	44	10	1		-	Für weitere Informationen siehe auch Abschnitt "Kompensation Wassertemperatur am Vorlauf".
Wert der relativen Raumfeuchtigkeit für den Beginn der Sollwerterhöhung des Vorlaufwassers	44	11	55		1%	
Höchste Wassertemperatur am Vorlauf, der 100% relative Feuchtigkeit entspricht	44	12	10.0		0.5°C	

Umkehrbare Wärmepumpe mit Inverter-Verdichter für Heiz- und Kühlbetrieb der Anlage mit zwei Zonen (1 Zone + Zone 2) mit Speicher und Pumpe für Sekundärkreislauf. Nur eine Wassertemperaturstufe für Zone 1 und Zone 2. Wärmepumpe für die Bereitstellung von warmem Brauchwasser im Boiler.

Wasseranschlussplan

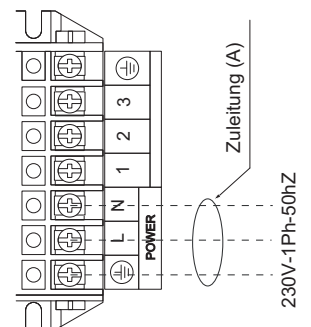
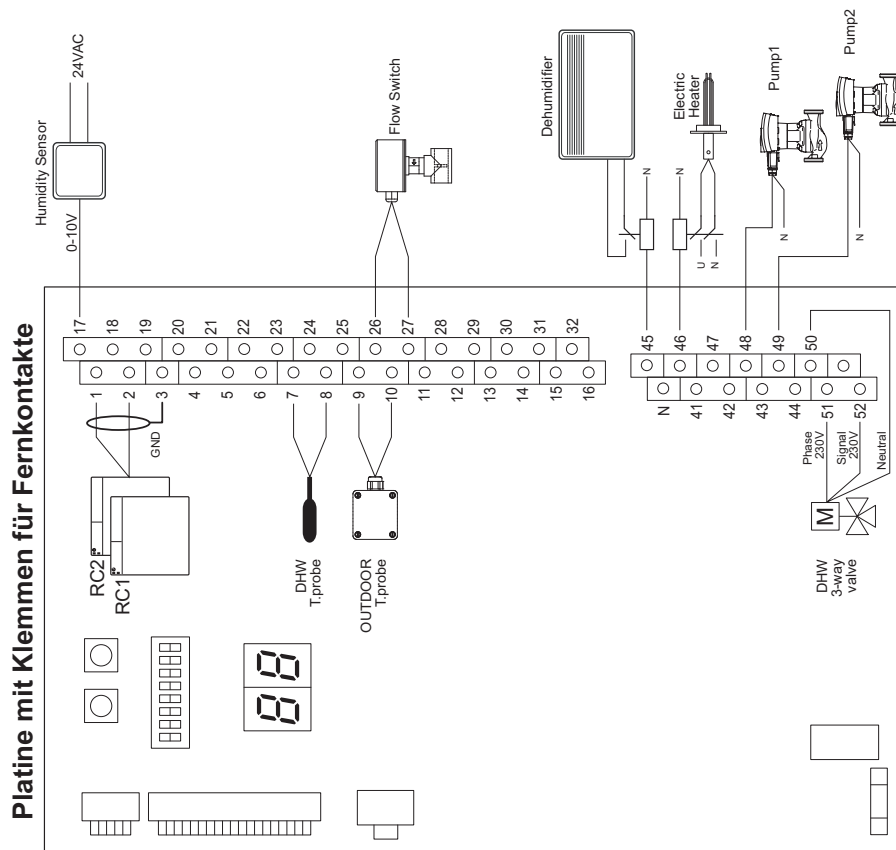


Schaltplan

SCHALTPLAN - ANSCHLÜSSE

Umkehrbare Wärmepumpe mit Inverter-Verdichter für Heiz- und Kühlbetrieb der Anlage mit zwei Zonen (1 Zone + Zone 2) mit Speicher und Pumpe für Sekundärkreislauf.
Nur eine Wassertemperaturebene für Zone 1 und Zone 2.

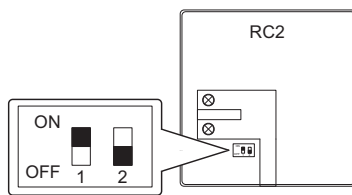
Wärmepumpe für die Bereitung von warmem Brauchwasser im Boiler.



Parameterkonfiguration

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellte Werte	Eingestellten Wert schreiben	ME	Anmerkungen
WARMES BRAUCHWASSER						
Fühler für das warme Brauchwasser "DHW T.probe" (Zubehör) freischalten: 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet	51	07	0	1	-	
Funktion Bereitung von warmem Brauchwasser freischalten: 0 = Gesperrt 1 = Funktion warmes Brauchwasser freigeschaltet, Vorrang warmes Brauchwasser 2 = Funktion warmes Brauchwasser freigeschaltet, Vorrang ANLAGE	31	01	0	1 oder 2	-	
Hubzeit 3-Wege-Ventile für die Bereitung von warmem Brauchwasser	45	11	60		Sek.	Falls 3-Wege-Ventile mit einer von 60 Sekunden abweichenden Hubzeit verwendet werden, muss der Parameter 4511 geändert werden.
Kontakt Elektroheizung Brauchwasserspeicher freischalten (falls vorhanden): Freischaltung Kontakt Nr. 46 0 = Elektroheizung warmes Brauchwasser 1 = Backup-Elektroheizung	51	46	0	0	-	
Betriebsart Elektroheizung warmes Brauchwasser 0 = Wärmepumpe + Elektroheizung warmes Brauchwasser 1 = Nur mit Wärmepumpe 2 = Nur mit Elektroheizung warmes Brauchwasser	31	02	1	0 oder 2		2 = Nur mit Elektroheizung für warmes Brauchwasser, empfohlen im Notfall, wenn die Wärmepumpe aufgrund einer Störung abgeschaltet hat.
Sollwert warmes Brauchwasser in Overboost	31	14	60		Sek.	Sollwert für warmes Brauchwasser in Overboost erreichbar nur von der Elektroheizung
Freischaltung Elektroheizung warmes Brauchwasser durch Außenlufttemperatur 0 = immer freigeschaltet 1 = freigeschaltet durch Außenlufttemperatur (über Parameter 3133 eingestellter Wert)	31	32	1			
Sollwert der Außenlufttemperatur unterhalb dessen die Elektroheizung für warmes Brauchwasser freigeschaltet wird	31	33	-5		0,5C°	
Externen Außenluftfühler "OUTDOOR T.probe" (Zubehör) freischalten: 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet	51	09	0	1	-	Der als Zubehör mitgelieferte Außenluftfühler wird verwendet, wenn der Luftfühler am Gerät für die richtige Messung der Außenlufttemperatur nicht aussagekräftig ist.
HEIZUNGS-/KÜHLUNGSANLAGE						
Die Steuerungsart der Wärmepumpe wählen: 0 = ON/OFF Verdichter durch Raumsollwert (vom Raumbediengerät RC abgelesene Raumtemperatur) 1 = ON/OFF Verdichter durch Wassersollwert (fix oder anhand der Klimakurve berechnet)	41	00	1	0 oder 1	-	0 = ON/OFF Verdichter anhand der vom Raumbediengerät RC abgelesenen Raumtemperatur 1 = ON/OFF Verdichter anhand der Wassertemperatur.
Betriebsart der Wasserpumpe im Gerät wählen: 0 = Immer in Betrieb ON 1 = ON/OFF je nach Wassertemperatur der Pumpen-Tank-Einheit 2 = ON/OFF im Intervall "Sniffing Cycle"	42	00	0	0 oder 2		1 = ON/OFF je nach Wassertemperatur der Pumpen-Tank-Einheit, nur wählbar, wenn der Fühler für die Pumpen-Tank-Einheit vorhanden ist (5111=1) Mit den Parametern 4200=0 oder 4200=2 funktioniert die Pumpe immer bzw. im Intervall, auch wenn der Sollwert erreicht ist.
Pumpe 1 freischalten: 0= Gesperrt 1= Freigeschaltet	51	48	0	1	-	
Pumpe 2 freischalten: 0= Gesperrt 1= Freigeschaltet	51	49	0	1	-	
Betriebsart von Pumpe 1 und Pumpe 2 wählen: 0 = Gesperrt 1 = wie Wasserpumpe im Gerät (siehe Parameter 4200) 2 = wie Wasserpumpe im Gerät, aber während der Bereitung von warmem Brauchwasser immer auf OFF 3 = Immer in Betrieb ON 4 = ON/OFF durch Raumsollwert, der in den Raumbediengeräten RC1 und RC2 eingestellt ist	42	20	0	4	-	4200=4 Pumpe 1 und Pumpe 2 funktionieren, um den jeweils in den Raumbediengeräten RC1 und RC2 eingestellten Raumsollwert zu erreichen. Die gewählte Betriebsart ist für beide Pumpen 1 und 2 gleich.

Parameterkonfiguration

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werkseitig eingestellte Werte	Eingestellten Wert schreiben	ME	Anmerkungen
Raumbediengerät RC2 (SLAVE)						
Das Raumbediengerät RC2 über die DIP-Schalter an der Rückseite der Tastatur als Slave (Zone 2) einstellen. SLAVE: SW1 = ON und SW2 = OFF MASTER: SW1 = OFF und SW2 = OFF (Werkseinstellung)						
Betrieb mit FESTEM SOLLWERT						
HEIZBETRIEB Zone1: Freischaltung fester Sollwert 0 = Fester Sollwert 1 = Klimakurve	21	00	0	0	-	
HEIZBETRIEB Zone1: Wassersollwert	21	01	45.0		0,5°C	
KÜHLBETRIEB Zone1: Freischaltung fester Sollwert 0 = Fester Sollwert 1 = Klimakurve	21	20	0	0	-	
KÜHLBETRIEB Zone1: Wassersollwert	21	21	7.0		0,5°C	
Betrieb mit KLIMAKURVE						
HEIZBETRIEB Zone1: Freischaltung fester Sollwert 0 = Fester Sollwert 1 = Klimakurve	21	00	0	1	-	
Max. Sollwert am Vorlauf im Heizbetrieb (Tm1) Zone1	21	02	45.0		0,5°C°	
Min. Sollwert am Vorlauf im Heizbetrieb (Tm2) Zone1	21	03	30.0		0,5°C°	
Mindest-Außentemperatur, der die Höchst-Vorlauftemperatur entspricht (Te1) Zone1	21	04	0.0		0,5°C°	
Höchst-Außentemperatur, der die Mindest-Vorlauftemperatur entspricht (Te2) Zone1	21	05	20.0		0,5°C°	
KÜHLBETRIEB Zone1: Freischaltung fester Sollwert 0 = Fester Sollwert 1 = Klimakurve	21	20	0	1	-	
Max. Sollwert am Vorlauf im Kühlbetrieb (Tm1) Zone1	21	22	20.0		0,5°C°	
Max. Sollwert am Vorlauf im Kühlbetrieb (Tm2) Zone1	21	23	18.0		0,5°C°	
Mindest-Außentemperatur, der die Höchst-Vorlauftemperatur entspricht (Te1) Zone1	21	24	25.0		0,5°C°	
Regelung der Raumfeuchtigkeit						
Feuchtigkeitsfühler freischalten: 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet	51	17	0	1	-	
Kontakt für Entfeuchter freischalten: 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet	51	45	0	1	-	
Sollwert relative Feuchtigkeit einstellen	44	01	60		1%	
Die Messung der relativen Feuchtigkeit im Raum erfolgt mit dem Feuchtigkeitsfühler (Zubehör), der an den Kontakt 17-18 der Wärmepumpe angeschlossen werden muss. Der Fühler sendet ein Signal 0...10V an die Steuerung der Wärmepumpe, das in einen Feuchtigkeitswert umgewandelt wird:	44	03	0.0		0.1V	Für weitere Informationen siehe auch Abschnitt "Kontrolle der relativen Feuchtigkeit bei Systemen mit Strahlungs-Klimatisierung".
	44	04	10.0		0.1V	
	44	05	0		1%	
	44	06	100		1%	
Freischaltung der Kompensation durch Raumfeuchtigkeit 0= Gesperrt 1= Freigeschaltet	44	10	1		-	Für weitere Informationen siehe auch Abschnitt "Kompensation Wassertemperatur am Vorlauf".
Wert der relativen Raumfeuchtigkeit für den Beginn der Sollwerterhöhung des Vorlaufwassers	44	11	55		1%	
Höchste Wassertemperatur am Vorlauf, der 100% relative Feuchtigkeit entspricht	44	12	10.0		0.5°C	
Höchst-Außentemperatur, der die Mindest-Vorlauftemperatur entspricht (Te2) Zone1	21	25	35.0		0.5°C	

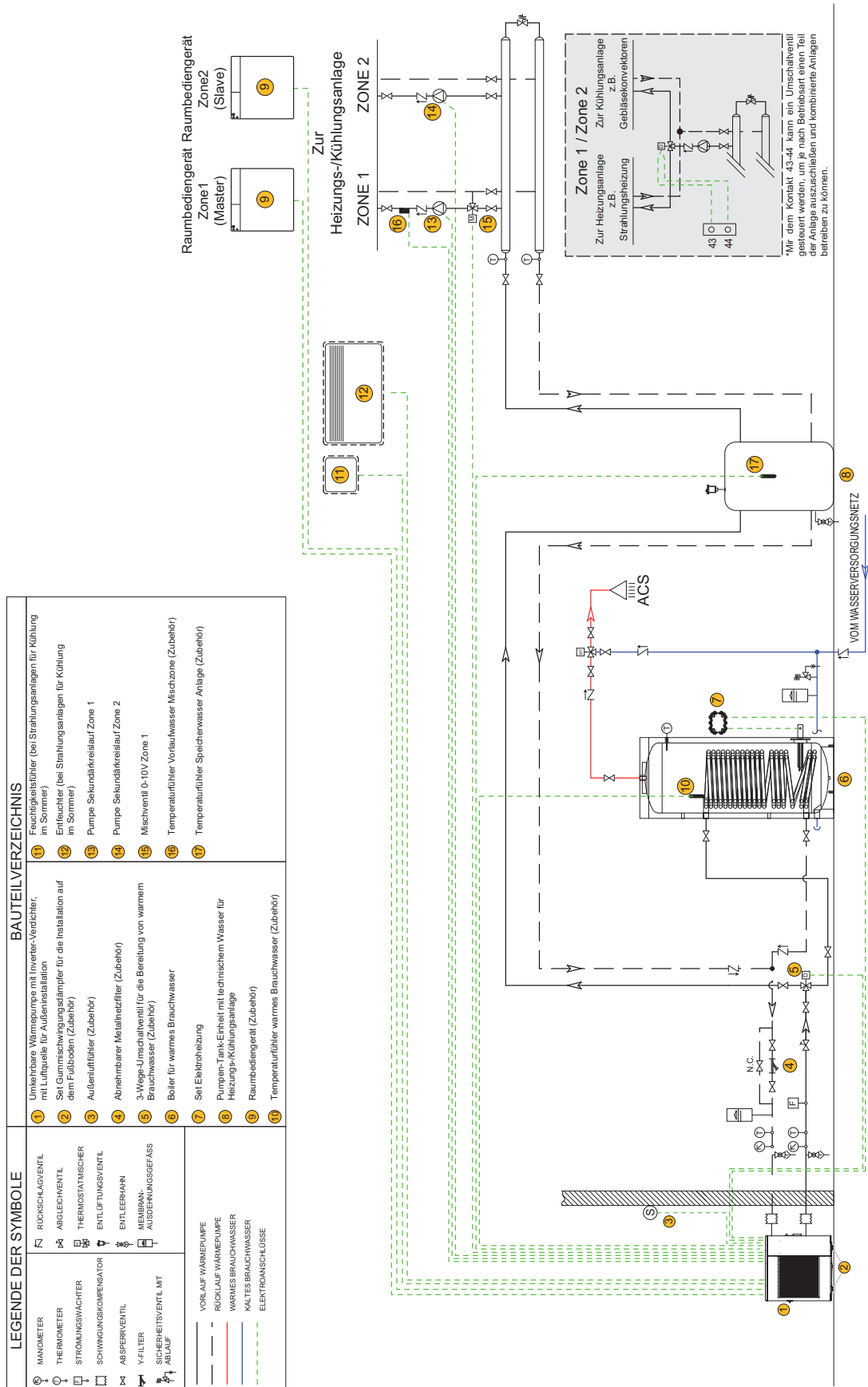
Parameterkonfiguration

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellte Werte	Eingestellten Wert schreiben	ME	Anmerkungen
Kontakt 43-44 Anzeige der Betriebsart						
Kontakt 43-44 zur Anzeige der Betriebsart (Heiz-/Kühlbetrieb Ausgang) freischalten: 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet Kontakt geschlossen = Kühlen Kontakt offen = Heizen 2 = Freigeschaltet Kontakt geschlossen = Heizen Kontakt offen = Kühlen	51	43	0	1 oder 2		Der Digitalausgang 43-44 wird in Bezug auf die Betriebsart der Wärmepumpe aktiviert. Mit dem Kontakt können Ventile oder Pumpen der Anlage gesteuert werden, um kombinierte Anlagen betreiben zu können, beispielsweise Strahlplatten für den Heizbetrieb und Gebläsekonvektoren für den Kühlbetrieb im Sommer.

Umkehrbare Wärmepumpe mit Inverter-Verdichter für Heiz- und Kühlbetrieb der Anlage mit zwei Zonen (Direktzone 1 + Mischzone 2) mit Speicher und Pumpe für Sekundärkreislauf. Wärmepumpe für die Bereitstellung von warmem Brauchwasser im Boiler.

Wasseranschlussplan

WASSERANSCHLUSSPLAN - ANSCHLÜSSE
Umkehrbare Wärmepumpe mit Inverter-Verdichter für Heiz- und Kühlbetrieb der Anlage mit zwei Zonen (Direktzone 1 + Mischzone 2) mit Speicher und Pumpe für Sekundärkreislauf. Wärmepumpe für die Bereitstellung von warmem Brauchwasser im Boiler.



Hinweis für den Wärmetechniker:
- Es muss die Installation einer Pumpen-Tank-Einheit vorgesehen werden, wenn das Mindestwasservolumen der Anlage geringer ist als für das Gerät vorgeschrieben.
- Prüfen, dass die Wasserpumpen die notwendigen Mengen/Förderhöhen erreicht, damit die Anlage richtig funktioniert.

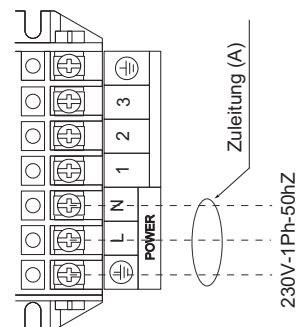
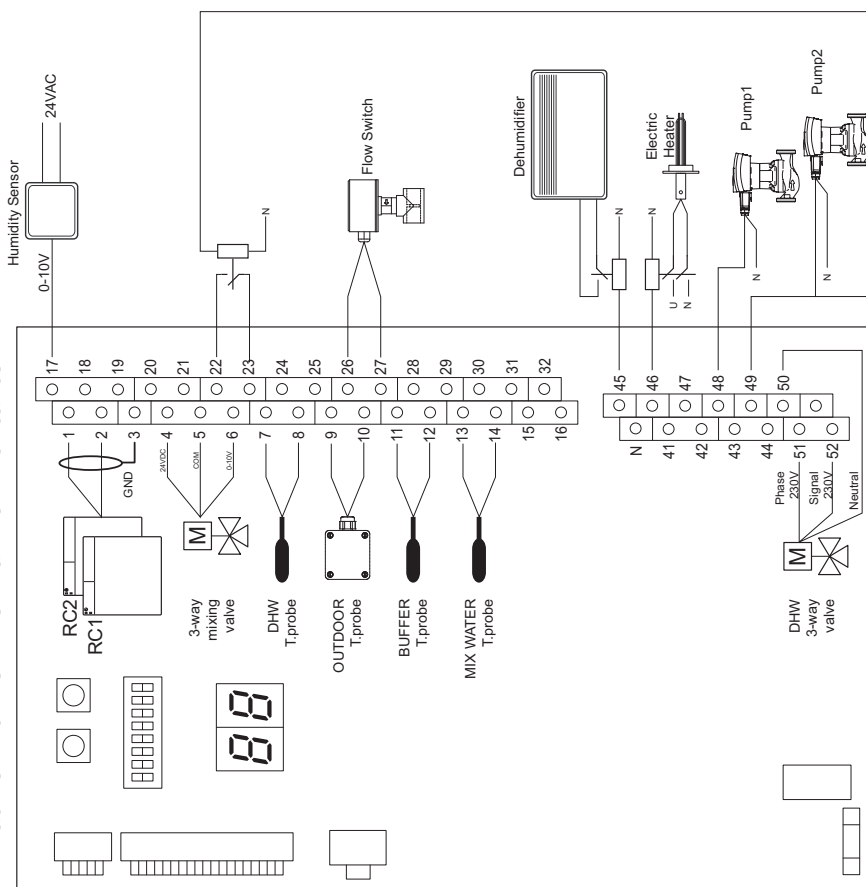
Hinweis: Wasseranschluss kein Ausführungsplan

Schaltplan

SCHALTPLAN - ANSCHLÜSSE

Umkehrbare Wärmepumpe mit Inverter-Verdichter für Heiz- und Kühlbetrieb der Anlage mit zwei Zonen (Direktzone 1 + Mischzone 2) mit Speicher und Pumpe für Sekundärkreislauf. Wärmepumpe für die Bereitstellung von warmem Brauchwasser im Boller.

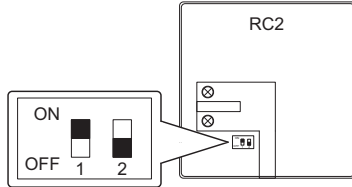
Platine mit Klemmen für Fernkontakte



Parameterkonfiguration

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werkseitig eingestellte Werte	Eingestellten Wert schreiben	ME	Anmerkungen
WARMES BRAUCHWASSER						
Fühler für das warme Brauchwasser "DHW T.probe" (Zubehör) freischalten: 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet	51	07	0	1	-	
Funktion Bereitung von warmem Brauchwasser freischalten: 0 = Gesperrt 1 = Funktion warmes Brauchwasser freigeschaltet, Vorrang warmes Brauchwasser 2 = Funktion warmes Brauchwasser freigeschaltet, Vorrang ANLAGE	31	01	0	1 oder 2	-	
Hubzeit 3-Wege-Ventile für die Bereitung von warmem Brauchwasser	45	11	60		Sek.	Falls 3-Wege-Ventile mit einer von 60 Sekunden abweichenden Hubzeit verwendet werden, muss der Parameter 4511 geändert werden.
Kontakt Elektroheizung Brauchwasserspeicher freischalten (falls vorhanden): Freischaltung Kontakt Nr. 46 0 = Elektroheizung warmes Brauchwasser 1 = Backup-Elektroheizung	51	46	0	0	-	
Betriebsart Elektroheizung warmes Brauchwasser 0 = Wärmepumpe + Elektroheizung warmes Brauchwasser 1 = Nur mit Wärmepumpe 2 = Nur mit Elektroheizung warmes Brauchwasser	31	02	1	0 oder 2		2 = Nur mit Elektroheizung für warmes Brauchwasser, empfohlen im Notfall, wenn die Wärmepumpe aufgrund einer Störung abgeschaltet hat.
Sollwert warmes Brauchwasser in Overboost	31	14	60		Sek.	Sollwert für warmes Brauchwasser in Overboost erreichbar nur von der Elektroheizung
Freischaltung Elektroheizung warmes Brauchwasser durch Außenlufttemperatur 0 = immer freigeschaltet 1 = freigeschaltet durch Außenlufttemperatur (über Parameter 3133 eingestellter Wert)	31	32	1			
Sollwert der Außenlufttemperatur unterhalb dessen die Elektroheizung für warmes Brauchwasser freigeschaltet wird	31	33	-5		0,5C°	
Externen Außenluftfühler "OUTDOOR T.probe" (Zubehör) freischalten: 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet	51	09	0	1	-	Der als Zubehör mitgelieferte Außenluftfühler wird verwendet, wenn der Luftfühler am Gerät für die richtige Messung der Außenlufttemperatur nicht aussagekräftig ist.
HEIZUNGS-/KÜHLUNGSANLAGE						
Die Steuerungsart der Wärmepumpe wählen: 0 = ON/OFF Verdichter durch Raumsollwert (vom Raumbediengerät RC abgelesene Raumtemperatur) 1 = ON/OFF Verdichter durch Wassersollwert (fix oder anhand der Klimakurve berechnet)	41	00	1	0 oder 1	-	0 = ON/OFF Verdichter anhand der vom Raumbediengerät RC abgelesenen Raumtemperatur 1 = ON/OFF Verdichter anhand der Wassertemperatur.
Betriebsart der Wasserpumpe im Gerät wählen: 0 = Immer in Betrieb ON 1 = ON/OFF je nach Wassertemperatur der Pumpen-Tank-Einheit 2 = ON/OFF im Intervall "Sniffing Cycle"	42	00	0	0 oder 2		1 = ON/OFF je nach Wassertemperatur der Pumpen-Tank-Einheit, nur wählbar, wenn der Fühler für die Pumpen-Tank-Einheit vorhanden ist (5111=1) Mit den Parametern 4200=0 oder 4200=2 funktioniert die Pumpe immer bzw. im Intervall, auch wenn der Sollwert erreicht ist.
Pumpe 1 freischalten: 0= Gesperrt 1= Freigeschaltet	51	48	0	1	-	
Pumpe 2 freischalten: 0= Gesperrt 1= Freigeschaltet	51	49	0	1	-	
Betriebsart von Pumpe 1 und Pumpe 2 wählen: 0 = Gesperrt 1 = wie Wasserpumpe im Gerät (siehe Parameter 4200) 2 = wie Wasserpumpe im Gerät, aber während der Bereitung von warmem Brauchwasser immer auf OFF 3 = Immer in Betrieb ON 4 = ON/OFF durch Raumsollwert, der in den Raumbediengeräten RC1 und RC2 eingestellt ist	42	20	0	4	-	4200=4 Pumpe 1 und Pumpe 2 funktionieren, um den jeweils in den Raumbediengeräten RC1 und RC2 eingestellten Raumsollwert zu erreichen. Die gewählte Betriebsart ist für beide Pumpen 1 und 2 gleich.

Parameterkonfiguration

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werkseitig eingestellte Werte	Eingestellten Wert schreiben	ME	Anmerkungen
Kontakt 22-23 zweiter Wassersollwert (Dual Set-point) freischalten: 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet	51	22	1	-	-	Der zweite Sollwert wird aktiviert, indem der Kontakt 22-23 geschlossen wird.
Vorlauftfühler Mischzone 1 mit Niedertemperatur (Mix water T. probe) freischalten: 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet	51	13	0	1	-	
Mischventil 0-10V freischalten: 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet	51	04	0	1	-	
Integralzeit Mischventil	45	02	60		10sec.	
Max. Grenzwert Wassertemperatur Strahlungsanlage (Temperatur abgelesen von Vorlauftfühler Mischzone 1 Klemmen 13,14)	45	03	50		0,5°C	
Wasserfühler Pumpen-Tank-Einheit (Buffer T. probe) freischalten: 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet	51	11	0	1	-	
Raumbediengerät RC2 (SLAVE)						
Das Raumbediengerät RC2 über die DIP-Schalter an der Rückseite der Tastatur als Slave (Zone 2) einstellen. SLAVE: SW1 = ON und SW2 = OFF MASTER: SW1 = OFF und SW2 = OFF (Werkseinstellung)						
Betriebslogik						
<ul style="list-style-type: none">Die Wärmepumpe funktioniert, um die jeweils über die Parameter 2161 und 2162 eingestellten Wassersollwerte zu erreichen, wenn der Kontakt 22-23 "Dual Set Point" offen ist.Der Wassersollwert Zone1 (fix oder anhand der Klimakurve) ist durch das Mischventil garantiert.Der Wassersollwert Zone2 (fix oder anhand der Klimakurve) ist durch die Wärmepumpe garantiert, wenn der Kontakt 22-23 "Dual Set Point" geschlossen ist. Die Wärmepumpe funktioniert, um den für Zone2 gewählten Wassersollwert zu erreichen. Der Wassersollwert Zone2 muss um mindestens 3°C höher sein als der Parameter 2161 und gleich bzw. mindestens 3°C geringer als der Parameter 2162. <p>Im Heizbetrieb funktioniert die Wärmepumpe, wenn der Kontakt 22-23 geschlossen ist, um den höheren Sollwert zwischen 2161 und Sollwert Zone2 zu erreichen.</p> <p>Im Kühlbetrieb funktioniert die Wärmepumpe, wenn der Kontakt 22-23 geschlossen ist, um den niedrigeren Sollwert zwischen 2162 und Sollwert Zone2 zu erreichen.</p>						
HEIZBETRIEB: Wassersollwert Pumpen-Tank-Einheit im Heizbetrieb wählen.	21	61	45		0,5°C	
KÜHLBETRIEB: Wassersollwert Pumpen-Tank-Einheit im Kühlbetrieb wählen.	21	62	7		0,5°C	
ZONE 1: Betrieb mit FESTEM SOLLWERT (Wassertemperatur nach dem Mischventil)						
HEIZBETRIEB Zone1: Freischaltung fester Sollwert 0 = Fester Sollwert 1 = Klimakurve	21	00	0	0	-	
HEIZBETRIEB Zone1: Wassersollwert	21	01	45.0		0,5°C°	
KÜHLBETRIEB Zone1: Freischaltung fester Sollwert 0 = Fester Sollwert 1 = Klimakurve	21	20	0	0	-	
KÜHLBETRIEB Zone1: Wassersollwert	21	21	7.0		0,5°C°	
ZONE 1: Betrieb mit FESTEM SOLLWERT (Wassertemperatur nach dem Mischventil)						
HEIZBETRIEB Zone1: Freischaltung fester Sollwert 0 = Fester Sollwert 1 = Klimakurve	21	00	0	1	-	
Max. Sollwert am Vorlauf im Heizbetrieb (Tm1) Zone1	21	02	45.0		0,5°C	
Max. Sollwert am Vorlauf im Heizbetrieb (Tm2) Zone1	21	03	30.0		0,5°C	
Mindest-Außentemperatur, der die Höchst-Vorlauftemperatur entspricht (Te1) Zone1	21	04	0.0		0,5°C	
Mindest-Außentemperatur, der die Höchst-Vorlauftemperatur entspricht (Te2) Zone1	21	05	20.0		0,5°C	


Parameterkonfiguration

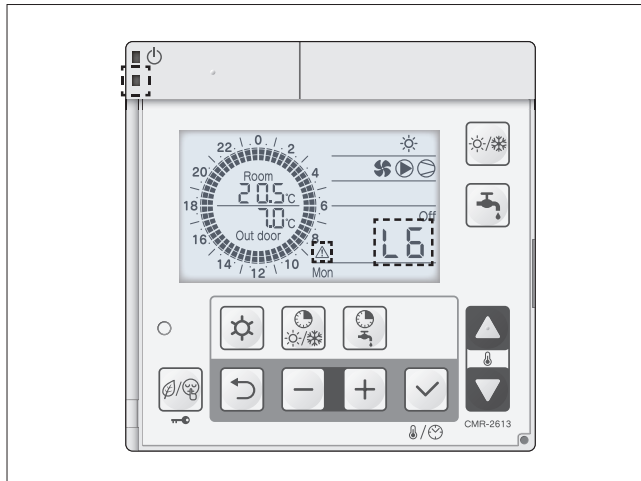
Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werkseitig eingestellte Werte	Eingestellten Wert schreiben	ME	Anmerkungen
KÜHLBETRIEB Zone1: Freischaltung fester Sollwert 0 = Fester Sollwert 1 = Klimakurve	21	20	0	1	-	
Max. Sollwert am Vorlauf im Kühlbetrieb (Tm1) Zone1	21	22	20.0		0,5C°	
Max. Sollwert am Vorlauf im Kühlbetrieb (Tm2) Zone1	21	23	18.0		0,5C°	
Mindest-Außentemperatur, der die Höchst-Vorlauftemperatur entspricht (Te1) Zona1	21	24	25.0		0,5C°	
Höchst-Außentemperatur, der die Mindest-Vorlauftemperatur entspricht (Te2) Zona1	21	25	35.0		0,5C°	
ZONE 2: Betrieb mit FESTEM SOLLWERT (freigeschaltet, wenn Kontakt 22-23 geschlossen ist)						
HEIZBETRIEB Zone2 Freischaltung fester Sollwert: 0 = Fester Sollwert 1 = Klimakurve	21	10	0	0	-	
HEIZBETRIEB Zone2: Wassersollwert	21	11	45		0,5C°	
KÜHLBETRIEB Zone2 Freischaltung fester Sollwert: 0 = Fester Sollwert 1 = Klimakurve	21	30	0	0	-	
KÜHLBETRIEB Zone2: Wassersollwert	21	31	7.0		0,5C°	
ZONE 2: Betrieb mit KLIMAKURVE (freigeschaltet, wenn Kontakt 22-23 geschlossen ist)						
HEIZBETRIEB Zone2: Freischaltung fester Sollwert 0 = Fester Sollwert 1 = Klimakurve	21	10	0	1	-	
Max. Sollwert am Vorlauf im Heizbetrieb (Tm1) Zone2	21	12	45.0		0,5°C	
Max. Sollwert am Vorlauf im Heizbetrieb (Tm2) Zone2	21	13	30.0		0,5°C	
Mindest-Außentemperatur, der die Höchst-Vorlauftemperatur entspricht (Te1) Zone2	21	14	0.0		0,5°C	
Höchst-Außentemperatur, der die Mindest-Vorlauftemperatur entspricht (Te2) Zone2	21	15	20.0		0,5°C	
KÜHLBETRIEB Zone2: Freischaltung fester Sollwert 0 = Fester Sollwert 1 = Klimakurve	21	30	0	1	-	
Max. Sollwert am Vorlauf im Kühlbetrieb (Tm1) Zone2	21	32	20.0		0,5°C	
Max. Sollwert am Vorlauf im Kühlbetrieb (Tm2) Zone2	21	33	15.0		0,5°C	
Mindest-Außentemperatur, der die Höchst-Vorlauftemperatur entspricht (Te1) Zone2	21	34	25.0		0,5°C	
Höchst-Außentemperatur, der die Mindest-Vorlauftemperatur entspricht (Te2) Zone2	21	35	35.0		0,5°C	
Regelung der Raumfeuchtigkeit						
Feuchtigkeitsfühler freischalten: 0= Gesperrt 1= Freigeschaltet	51	17	0	1	-	
Kontakt für Entfeuchter freischalten: 0= Gesperrt 1= Freigeschaltet	51	45	0	1	-	
Sollwert relative Feuchtigkeit einstellen	44	01	60		1%	
Die Messung der relativen Feuchtigkeit im Raum erfolgt mit dem Feuchtigkeitsfühler (Zubehör), der an den Kontakt 17-18 der Wärmepumpe angeschlossen werden muss. Der Fühler sendet ein Signal 0...10V an die Steuerung der Wärmepumpe, das in einen Feuchtigkeitswert umgewandelt wird:	44	03	0.0		0.1V	Für weitere Informationen siehe auch Abschnitt "Kontrolle der relativen Feuchtigkeit bei Systemen mit Strahlungs-Klimatisierung".
	44	04	10.0		0.1V	
	44	05	0		1%	
	44	06	100		1%	
Freischaltung der Kompensation durch Raumfeuchtigkeit 0= Gesperrt 1= Freigeschaltet	44	10	1		-	Für weitere Informationen siehe auch Abschnitt "Kompensation Wassertemperatur am Vorlauf".
Wert der relativen Raumfeuchtigkeit für den Beginn der Sollwerterhöhung des Vorlaufwassers	44	11	55		1%	
Höchste Wassertemperatur am Vorlauf, der 100% relative Feuchtigkeit entspricht	44	12	10.0		0.5°C	

Parameterkonfiguration

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellte Werte	Eingestellten Wert schreiben	ME	Anmerkungen
Kontakt 43-44 Anzeige der Betriebsart						
Kontakt 43-44 zur Anzeige der Betriebsart (Heiz-/Kühlbetrieb Ausgang) freischalten: 0 = Gesperrt 1 = Freigeschaltet Kontakt geschlossen = Kühlen Kontakt offen = Heizen 2 = Freigeschaltet Kontakt geschlossen = Heizen Kontakt offen = Kühlen	51	43	0	1 oder 2		Der Digitalausgang 43-44 wird in Bezug auf die Betriebsart der Wärmepumpe aktiviert. Mit dem Kontakt können Ventile oder Pumpen der Anlage gesteuert werden, um kombinierte Anlagen betreiben zu können, beispielsweise Strahlplatten für den Heizbetrieb und Gebläsekonvektoren für den Kühlbetrieb im Sommer.

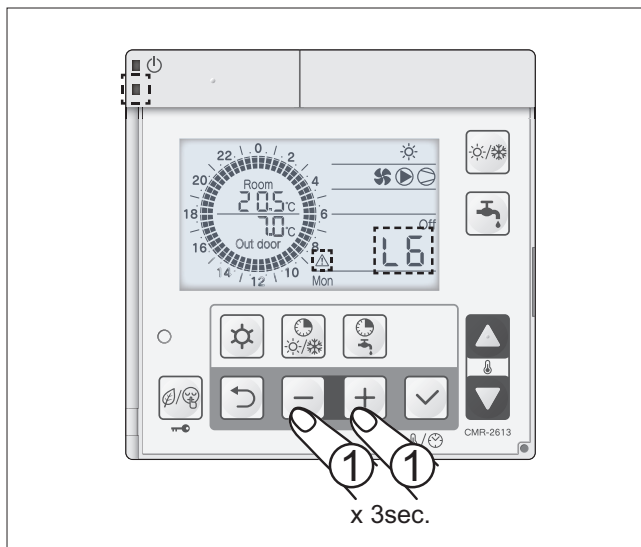
Alarmmeldung

- 1 Wenn ein Alarm ansteht, blinkt die rote LED der Taste ON/OFF und das Display zeigt das Symbol  und den Fehlercode an, beispielsweise L6.



Alarmrücksetzung

- 1 Die Tasten  gleichzeitig für 3 Sekunden drücken



Alarmhistorie

Es besteht die Möglichkeit, die Historie der letzten 10 Alarme anzuzeigen.

Die Programmierung der Service-Ebene aufrufen (Abschnitt Aufrufen der Service-Ebene) und die Parameter 0150 bis 0160 konsultieren.

Um die Alarmhistorie zu löschen, den Parameter 0161=1 einstellen.

ALARMVERZEICHNIS

FEHLER-CODE	FEHLERHAFT RESULTIERENDE ASPEKTE, TEILE, KOMPONENTEN	PRÜFVERFAHREN	PROBLEMLÖSUNG	BAUGRÖßE	RESET
A0	Fehler bei der Gleichstromspannung	VENTILATORMOTOR	Den Steckverbinder vom Ventilator abtrennen und die Schmelzsicherungen auf elektrische Kontinuität prüfen	-	Die Spannungsversorgung ausschalten (Power Off)
		SCHMELZSICHERUNG CF6	Wenn der Code erneut erscheint, muss die Pumpe ausgetauscht werden.		
		SCHMELZSICHERUNG CF7	Wenn CF7 durchgebrannt ist, muss sie ausgetauscht werden.		
		PUMPE	Den Steckverbinder der Pumpe abtrennen		
		REAKTANZ	Den Widerstand mit dem Prüfgerät prüfen (0,1Ω bei 20°C)		
		STEUERPLATINE (MAIN PCB)	Die Spannung des Ventilators mit dem Prüfgerät prüfen. Die Spannung des Ventilators mit dem Prüfgerät prüfen.		
		STROMVERSORGUNG	Die Versorgungsspannung prüfen		
A1	Fehler bei der Vorlauftemperatur	TEMPERATURFÜHLER VERDICHTER DRUCKSEITIG	Den Widerstand mit dem Prüfgerät prüfen (siehe Tabelle 2)	-	Automatisch
		KÄLTEMITTELLECKAGE	Das Serviceventil und den Kältemittelkreislauf prüfen.	-	
			Das gesamte Kältemittel auffangen und dann mit der vorgeschriebenen Menge füllen	-	
A2	Schutzmaßnahme gegen Überstrom Den Gleichstrom messen	UNNORMALE STROMAUFNAHME	Den Installationsort prüfen (Verstopfung am Luftein- und -austritt) Prüfen, ob zu viel Kältemittel vorhanden ist	-	Manuell
		ABFALL DER VERSOR- GUNGSSPANNUNG	Die Versorgungsspannung kontrollieren (230V)		
		LEISTUNGSMODUL (MAIN PCB)	In Betrieb nehmen, ohne den Steckverbinder des Verdichters anzuschließen.		
		Vorübergehend keine Spannungsversorgung	-		
		VERDICHTER	Ein anderes als das oben beschriebene		
A3	Stromtransformator nicht angeschlossen	STEUERPLATINE (MAIN PCB)	-	-	Manuell
A4	Schutzmaßnahme gegen Überstrom Den Wechselstrom messen	UNNORMALE STROMAUFNAHME	Den Installationsort prüfen (Verstopfung am Luftein- und -austritt) Prüfen, ob zuviel Kältemittel vorhanden ist	-	Manuell
		ABFALL DER VERSOR- GUNGSSPANNUNG	Die Versorgungsspannung kontrollieren (230V)		
		VORÜBERGEHENDE LEI- STUNGSUNTERBRECHUNG (BEI BLITZSCHLAG)	-		
			Das Gerät neu starten		
A5	Unnormale Rotation des VERDICHTERS	NICHT KORREKTER BETRIEB BEI ÜBERLAST	Den Installationsort prüfen (Verstopfung am Luftein- und -austritt) Prüfen, ob zuviel Kältemittel vorhanden ist	-	Manuell
		WASSERPUMPE BLOCKIERT. HYDRAULIKKREIS VERSTOPFT.	Die Pumpe und den Hydraulikkreis kontrollieren.		
		ABFALL DER VERSOR- GUNGSSPANNUNG	Die Versorgungsspannung kontrollieren (230V)		
		SCHMELZSICHERUNG CF6	Die Schmelzsicherung CF6 mit dem Prüfgerät auf elektrische Kontinuität prüfen.		
		VORÜBERGEHEND KEINE SPANNUNGSVERSORGUNG	-		
A6	Fehler Temperaturfühler am Rücklauf	TEMPERATURFÜHLER VERDICHTER SAUGSEITIG	Den Widerstand mit dem Prüfgerät prüfen (siehe Tabelle 2)	Tab. 2	Automatisch
A7	Fehler Temperaturfühler für die Abtauung	ABTAUFÜHLER	Den Widerstand mit dem Prüfgerät prüfen (siehe Tabelle 2)	Tab. 2	Automatisch
A8	Fehler Temperaturfühler am Vorlauf	TEMPERATURFÜHLER VERDICHTER DRUCKSEITIG	Den Widerstand mit dem Prüfgerät prüfen (siehe Tabelle 3) (*2)	Tab. 3	Automatisch

(*1) Während der Überprüfung des Ventilator- und/oder des Pumpenmotors die Spannungsversorgung vollständig ausschalten und die jeweiligen Kabelschuhe oder Steckverbinder berühren.

(*2) Sollte festgestellt werden, dass der Kreislauf des Thermistors der Austrittstemperatur offen ist, erscheint die Bildschirmseite mit der Fehlermeldung 10 Minuten nach Beginn des Betriebs. Sollte festgestellt werden, dass der Kreislauf des Thermistors der Austrittstemperatur offen ist, erscheint die Bildschirmseite mit der Fehlermeldung sofort.


FEHLER-CODE	FEHLERHAFT RESULTIERENDE ASPEKTE, TEILE, KOMPONENTEN		PRÜFVERFAHREN	PROBLEMLÖSUNG	BAUGRÖÖE	RESET
C1	Fehler oberer Ventilator-motor (*1)	SCHMELZSICHERUNG CF7 (250V T3.15A)	Die Schmelzsicherung CF7 mit dem Prüfgerät auf elektrische Kontinuität prüfen.	Sollte die Sicherung CF7 durchgebrannt sein, muss der Ventilator-motor ausgetauscht werden. Wenn die Sicherung CF7 nicht durchgebrannt ist, muss die Spannung des Gebläse-motors geprüft werden. Wenn die Spannung in der Norm liegt, muss der Gebläse-motor ausgetauscht werden. Sollte die Spannung nicht in der Norm liegen, muss die STEUERPLATINE (MAIN PCB) ausgetauscht werden.	+ 16	Manuell
		VENTILATORMOTOR (*1)				
		STEUERPLATINE (MAIN PCB)				
C2	Fehler Außentempera-turfühler	AUSSENTEMPERATUR-FÜHLER	Den Widerstand mit dem Prüf-gerät prüfen [siehe Tabelle 1]	Sollte der Fühler defekt sein, muss er ausgetauscht werden	Tab. 1	Automatisch
C3	Fehler unterer Ventila-tormotor (*1)	SCHMELZSICHERUNG CF6 (250V T3.15A)	Die Schmelzsicherung CF6 mit dem Prüfgerät auf elektrische Kontinuität prüfen.	Sollte die Sicherung CF6 durchgebrannt sein, muss der Ventila-tormotor ausgetauscht werden. Wenn die Sicherung CF6 nicht durchgebrannt ist, muss die Spannung des Gebläse-motors geprüft werden. Wenn die Spannung in der Norm liegt, muss der Gebläse-motor ausgetauscht werden. Sollte die Spannung nicht in der Norm liegen, muss die STEUERPLATINE (MAIN PCB) ausgetauscht werden.	+ 16	Manuell
		VENTILATORMOTOR (*1)				
		STEUERPLATINE (PCB-CON-TROLLER)				
C3	Fehler Ventilator-motor (*1)	SCHMELZSICHERUNG CF6 (0011) (250V T3.15A)	Die Schmelzsicherung CF7 (250V T15A) mit dem Prüfgerät auf elektrische Kontinuität prüfen.	Sollte die Sicherung CF7 durchgebrannt sein, muss der Ventila-tormotor ausgetauscht werden. Wenn die Sicherung CF7 nicht durchgebrannt ist, muss die Spannung des Gebläse-motors geprüft werden. Wenn die Spannung in der Norm liegt, muss der Gebläse-motor ausgetauscht werden. Sollte die Spannung nicht in der Norm liegen, muss die STEUERPLATINE (MAIN PCB) ausgetauscht werden.	+6 +10	Manuell
		SCHMELZSICHERUNG CF7 (0031) (250V T3.15A)				
		VENTILATORMOTOR (*1)	Die Spannung des VENTILA-TORMOTORS prüfen	Wenn die Spannung in der Norm liegt, muss der VENTILA-TORMOTOR ausgetauscht werden. Sollte die Spannung nicht in der Norm liegen, muss die STEUERPLATINE (PCB) ausgetauscht werden.		
		STEUERPLATINE (MAIN PCB)				
C4	Temperaturanstieg (über 110°C) der REGELPLATINE (MAIN PCB)	FALSCHES INSTALLATION	Den Installationsort prüfen (Ver-stopfung am Luftein- und -aus-tritt)	Sicherstellen, dass die Aufstellung den Luftstrom am Ein-und Austritt nicht behindert	+ 6 + 10 + 16	Manuell
		TEMPERATURFÜHLER REGELPLATINE (MAIN PCB)		Die REGELPLATINE (MAIN PCB) muss ausgetauscht werden		
C5	Fehler Temperaturfühler des Versorgungsmoduls	TEMPERATURFÜHLER REGELPLATINE (MAIN PCB)	-	Die REGELPLATINE (MAIN PCB) muss ausgetauscht werden		Automatisch
C6	Fehler STEUERPLATINE (MAIN PCB)	STEUERPLATINE (MAIN PCB)	-	Die STEUERPLATINE (MAIN PCB) muss ausgetauscht werden		Die Span-nungs-ver-sorgung ausschalten (Power Off)
C7	Serieller Fehler REGELPLATINE (PCB-CONTROLLER)	FALSCHES VERKABELUNG STEUERPLATINE (MAIN PCB - PCB-CONTROLLER) – VER-BINDUNGSKABEL ODER KONTAKTE LOCKER	Die Anschlüsse der Verkabelung und auf lockere Kontakte prüfen	Nachdem die falsche Verkabelung korrigiert wurde, den Betrieb wieder aufnehmen		Automatisch
		REGELPLATINE (PCB-CONTROLLER)	Ein anderes als das oben beschriebene	Die PCB-Schnittstelle muss ausgetauscht werden		
		STEUERPLATINE (MAIN PCB)	Ein anderes als das oben beschriebene	Die STEUERPLATINE (PCB-CONTROLLER) muss ausge-tauscht werden		
C8	Fehler STEUERPLATI-NE (MAIN PCB)	STEUERPLATINE (MAIN PCB)	Die Spannungsversorgung ausschalten, ca. 3 Minuten warten, dann die Spannungs-versorgung wieder einschalten	Sollte der gleiche Fehler erneut auftreten, muss die Steuerplatine (MAIN PCB) ausgetauscht werden.		Die Span-nungs-ver-sorgung ausschalten (Power Off)
			Die Anschlüsse der Verkabe-lung und auf lockere Kontakte prüfen	Sollte der gleiche Fehler erneut auftreten, muss die Steuerplatine (MAIN PCB) ausgetauscht werden.		
E4	Fehler Temperaturfühler am Wasseraustritt	TEMPERATURFÜHLER AM WASSERAUSTRITT	Den Widerstand mit dem Prüf-gerät prüfen [siehe Tabelle 4]	Sollte der Fühler defekt sein, muss er ausgetauscht werden	-	Automatisch
E5	Fehler Temperaturfühler am Wasserrücklauf	TEMPERATURFÜHLER AM WASSERRÜCKLAUF	Den Widerstand mit dem Prüf-gerät prüfen [siehe Tabelle 4]	Sollte der Fühler defekt sein, muss er ausgetauscht werden	-	Automatisch
FU	Auslösen des Hoch-druckpressostats	LUFTZIRKULATION UNZUREI-CHEND	Den Installationsort prüfen (Ver-stopfung am Luftein- und -aus-tritt)	Prüfen, dass die Installation des Gerätes den Vorgaben im Handbuch entspricht und dass der Luftansaug und Luftaus-blas nicht verstopft sind.	+ 16	Manuell
		WASSERZIRKULATION UNZU-REICHEND	Die Temperaturdifferenz des Wassers am Eintritt und Austritt überprüfen. Wenn die Differenz hoch ist, bedeutet dies, dass die Wassermenge zu gering ist.	Die Druckverluste der Anlage überprüfen, Verstopfungen entfernen, den Wasserfilter reinigen und die Pumpe wieder in Gang setzen.		
P1	Fehler an der Zirkulati-onspumpe	ZIRKULATIONSPUMPE GEDRUCKTE SCHALTUNG (PCB) (*1)	Die Spannung der Pumpe prüfen	Wenn die Spannung in der Norm liegt, muss die Pumpe ausgetauscht werden. Sollte die Spannung nicht in der Norm liegen, muss die gedruckte Schaltung (PCB) ausge-tauscht werden.	+ 6 + 10 + 16	Manuell
		WASSERPUMPE BLOCKIERT. HYDRAULIKKREIS VER-STOPFT.	Die Pumpe und den Hydraulik-kreis kontrollieren.	Verstopfungen entfernen, den Wasserfilter reinigen, die Pumpe wieder in Gang setzen.		


(*1) Während der Überprüfung des Ventilator- und/oder des Pumpenmotors die Spannungsversorgung vollständig ausschalten und die jeweiligen Kabelschuhe oder Steckverbinder berühren.


(*2) Sollte festgestellt werden, dass der Kreislauf des Thermistors der Austrittstemperatur offen ist, erscheint die Bildschirmseite mit der Fehlermeldung 10 Minuten nach Beginn des Betriebs. Sollte festgestellt werden, dass der Kreislauf des Thermistors der Austrittstemperatur offen ist, erscheint die Bildschirmseite mit der Fehlermeldung sofort.


FEHLER-CODE	FEHLERHAFT RESULTIERENDE ASPEKTE, TEILE, KOMPONENTEN	PRÜFVERFAHREN	PROBLEMLÖSUNG	BAUGRÖßE	RESET
P3	Fehler Hochdruckpressostat	Hochdruckpressostat	Die Anschlüsse der Verkabelung und auf lockere Kontakte prüfen	+ 6 + 10 + 16	Die Spannungsversorgung ausschalten (Power Off)
UI	Fehler Schutz hohe Temperatur Verdichter	SCHUTZ HOHE TEMPERATUR VERDICHTERBETRIEB AUSGELÖST	Betriebsdruck/-temperatur Kältekreislauf überprüfen. Die Kältemittelfüllung prüfen	+ 6 + 10 + 16	Manuell
L0	Fehler EEPROM Steuerplatine	EEPROM Steuerplatine	Der EEPROM muss ausgetauscht werden.	+ 6 + 10 + 16	Die Spannungsversorgung ausschalten (Power Off)
L1	Fehler Temperaturfühler Wasser Brauchwasserspeicher	TEMPERATURFÜHLER WASSER BRAUCHWASSERSPEICHER	Den Widerstand mit dem Prüfgerät prüfen	+ 6 + 10 + 16	Automatisch
L2	Fehler Außenlufttemperaturfühler	AUSSENLUFTTEMPERATURFÜHLER	Den Widerstand mit dem Prüfgerät prüfen	+ 6 + 10 + 16	Automatisch
L3	Fehler Temperaturfühler Wasser Pumpen-Tank-Einheit	TEMPERATURFÜHLER WASSER PUMPEN-TANK-EINHEIT	Den Widerstand mit dem Prüfgerät prüfen	+ 6 + 10 + 16	Automatisch
L4	Fehler Temperaturfühler Wasser Mischzone	TEMPERATURFÜHLER WASSER MISCHZONE	Den Widerstand mit dem Prüfgerät prüfen	+ 6 + 10 + 16	Automatisch
L5	Fehler Feuchtefühler	FEUCHTEFÜHLER	Den Widerstand mit dem Prüfgerät prüfen	+ 6 + 10 + 16	Manuell
L6	Fehler Strömungswächter	STRÖMUNGSWÄCHTER AUSGELÖST	Wasserdurchflussmenge Anlage überprüfen Funktion Strömungswächter überprüfen	+ 6 + 10 + 16	Manuell
L7	Fehler Niedertemperaturzone	HOHE TEMPERATUR WASSER MISCHZONE	Funktion Mischventil überprüfen Parameter Klimakurve, fester Sollwert auf richtige Einstellung überprüfen	+ 6 + 10 + 16	Manuell
L8	Fehler Lufttemperaturfühler Fernbedienung MASTER	LUFTTEMPERATURFÜHLER FERNBEDIENUNG MASTER (ZONE1)		+ 6 + 10 + 16	Manuell
L9	Fehler Lufttemperaturfühler Fernbedienung SLAVE	LUFTTEMPERATURFÜHLER FERNBEDIENUNG SLAVE (ZONE2)		+ 6 + 10 + 16	Manuell
LC	Legionellenschutzfunktion	LEGIONELLENSCHUTZFUNKTION NICHT KORREKT ZU ENDE GEFÜHRT	Elektroheizung auf Funktion überprüfen Parameter auf richtige Einstellung überprüfen	+ 6 + 10 + 16	Manuell
740	Fehler Kommunikation Fernbedienung MASTER	KEINE KOMMUNIKATION ZWISCHEN WÄRMEPUMPE UND FERNBEDIENUNG MASTER (ZONE1)	Elektrische Anschlüsse überprüfen Anschlusskabel überprüfen	+ 6 + 10 + 16	Automatisch
750	Fehler Kommunikation Fernbedienung SLAVE	KEINE KOMMUNIKATION ZWISCHEN WÄRMEPUMPE UND FERNBEDIENUNG SLAVE (ZONE2)	Elektrische Anschlüsse überprüfen Anschlusskabel überprüfen	+ 6 + 10 + 16	Automatisch
E8	Kommunikationsfehler Fernbedienung	KEINE KOMMUNIKATION ZWISCHEN WÄRMEPUMPE UND FERNBEDIENUNG	Elektrische Anschlüsse überprüfen Anschlusskabel überprüfen	+ 6 + 10 + 16	Automatisch
F5	Fehler Kommunikation Steuerplatine	KEINE KOMMUNIKATION ZWISCHEN STEUERPLATINE UND HAUPTPLATINE (INVERTER)	Elektrische Anschlüsse überprüfen Anschlusskabel und Steckverbinder überprüfen	+ 6 + 10 + 16	Automatisch
Kühlt nicht Heizt nicht		4-WEGE-VENTIL	Den Widerstand mit dem Prüfgerät prüfen	+ 6 + 10 + 16	
		RÜCKSTRÖMUNG DER AUSSEN-LUFT	Den Lufteintritt und –austritt auf Verstopfungen prüfen	+ 10 + 16	
		TEMPERATURFÜHLER DES UMLAUFWASSERS AM VORLAUF UND RÜCKLAUF	Den Widerstand mit dem Prüfgerät prüfen [siehe Tabelle 1] Den Widerstand mit dem Prüfgerät prüfen [siehe Tabelle 5]	+ 10 + 16 + 6	
		KÄLTEMITTELLECKAGE	Das Serviceventil und den Kältemittelkreislauf prüfen.	+ 6 + 10 + 16	
		HYDRAULIKKREIS VERSTOPFT	Die Temperaturdifferenz des Wassers am Vorlauf und Rücklauf überprüfen. Wenn die Differenz hoch ist, bedeutet dies, dass die Wassermenge zu gering ist.	+ 6 + 10 + 16	
			Nach der Reparatur der Leckagestelle das gesamte Kältemittel auffangen und dann mit der vorgeschriebenen Menge füllen		
			Verstopfungen entfernen, den Wasserfilter reinigen, die Pumpe wieder in Gang setzen.		


Anzeige Betriebsvariablen Wärmepumpe an der Fernbedienung

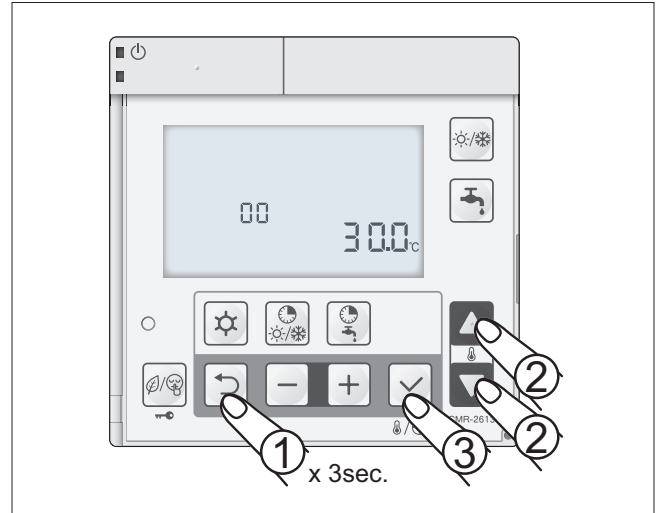
1 Um die Betriebswerte der Wärmepumpe an der Fernbedienung anzuzeigen, muss die Taste  für 3 Sekunden gedrückt werden.

2 Mit den Tasten  durch die Parameter blättern.

3 Um die Betriebsvariable der Wärmepumpe anzuzeigen, die Taste  drücken.

Die Taste  drücken, um die Funktion zu verlassen und mit der Anzeige eines anderen Parameters fortzufahren.

Um die Funktion zu verlassen, die Taste  für 3 Sekunden drücken.



Anzeige Betriebsvariablen Wärmepumpe auf dem Display

Um die Betriebswerte der Wärmepumpe auf dem Display der Platine im Gerät anzuzeigen, muss der Schalter 4 auf ON gestellt werden. So können die in der Tabelle beschriebenen Daten mit der Taste PUMP SW gescrollt werden.

Monitor	Beschreibung Monitor Data Display	Gerät
d0	Wassertemperatur am Rücklauf	1 °C
d1	Betriebsfrequenz Verdichter	1 Hz
d2	Austrittstemperatur	1 °C
d3	Wert Leistungsaufnahme	100 W
d4	Drehzahl Ventilator	10rpm
d5	Temperatur Thermistor Abtaubetrieb	1 °C
d6	Raumlufttemperatur	1 °C
d7	Drehzahl Wasserpumpe	10rpm
d8	Ansaugtemperatur	1 °C
d9	Wassertemperatur am Vorlauf	1 °C

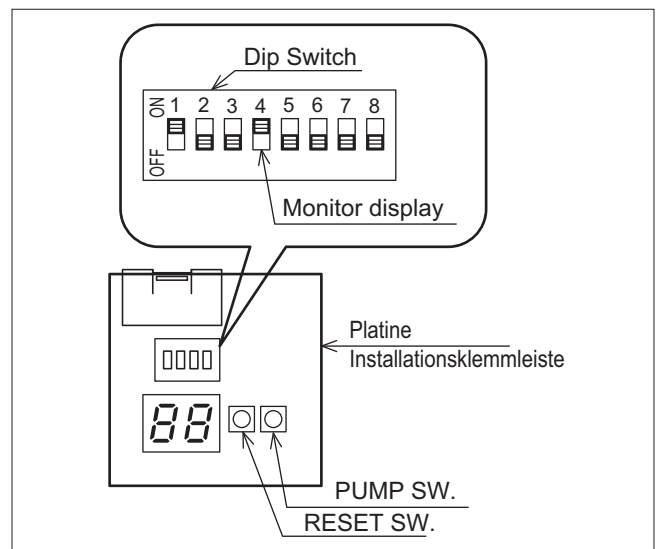


Tabelle 1
Außentemperaturfühler

TEMPERATUR (°C)	Widerstand (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

Tabelle 2
Abtautemperaturfühler
Absaugtemperaturfühler
Temperaturfühler DHW, Pumpe-Tank-Einheit, Mischzone

TEMPERATUR (°C)	Widerstand (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

Tabelle 3
Austrittstemperaturfühler

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

Tabelle 4
Vorlauf- und Rücklauf-temperaturfühler Wasserumlauf

TEMPERATUR (°C)	Widerstand (kΩ)
0	25
10	16
20	10
30	7,0
40	4,9
50	3,5
60	2,5

Rücksetzung der von der Platine am Gerät angezeigten Alarme

Die Taste RESET SW für 5 Sekunden drücken, um den Alarm zurückzusetzen.

Die Rücksetzung erfolgt auch automatisch, wenn für 5 Minuten keine Vorgänge ausgeführt werden.

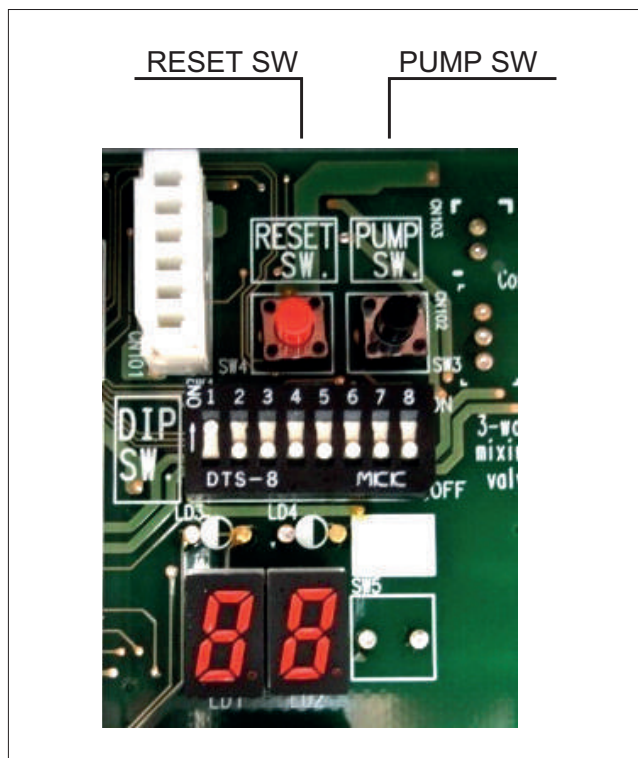
Von der Platine am Gerät anzeigbare Alarmhistorie

Die Tasten PUMP SW und RESET SW gleichzeitig drücken und für 5 Sekunden gedrückt halten, bis die Historie der Fehlercodes und die Sequenznummer erscheinen.

Mit der Taste PUMP SW können auf dem Display bis maximal 10 vergangene Fehlercodes angewählt werden.

Wenn keine Fehler aufgezeichnet sind, erscheint auf dem Display "--".

Während der Anzeige eines Fehlercodes wird bei anhaltendem Drücken der Reset-Taste von mindestens 10 Sekunden die Alarmhistorie zurückgesetzt.



Notbetrieb ANLAGE

Wenn die Wärmepumpe nicht richtig funktioniert oder der Verdichter aufgrund einer Störung abgeschaltet hat, kann der Notbetrieb eingeschaltet werden.

Im Notbetrieb kann das Wasser mit der elektrischen Backup-Heizung aufgeheizt werden.

Der Verdichter bleibt ausgeschaltet.

Die Funktion freischalten, indem der Parameter 4600 = 2 und der Wassersollwert über den Parameter 4601 = z.B. 50°C eingestellt wird.

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
Backup-Heizung: 0=deaktiviert 1 = im Austausch 2 = im Notfall 3 = in Begleitung	46	00	2	-	-
Wassersollwert im Notbetrieb	46	01	50	-	0,5°C

Notbetrieb WARMES BRAUCHWASSER

Wenn die Wärmepumpe nicht richtig funktioniert oder der Verdichter aufgrund einer Störung abgeschaltet hat, kann der Notbetrieb eingeschaltet werden.

Mit dem Notbetrieb kann das warme Brauchwasser mit der Elektroheizung im Speicher aufgeheizt werden.

Die Funktion freischalten, indem der Parameter 3102 = 2 eingestellt wird.

Beschreibung	Menü	Parameter Nr.	Werksseitig eingestellter Wert	Einzustellender Wert	ME
0 = Wärmepumpe + Elektroheizung 1 = Nur mit Wärmepumpe 2 = Nur mit Elektroheizung	31	02	2	-	-

LÄNGERE BETRIEBSPAUSEN

A

Nachdem die Wärmepumpe ausgeschaltet wurde: :

- Das Gerät von der Stromversorgung trennen.
- Prüfen, dass die Fernbedienung auf "OFF" steht.
- QF1 auf OFF stellen (siehe Schaltplan).
- Die Innengeräte ausschalten, indem der jeweilige Schalter auf "OFF" gestellt wird.
- Die Wasserhähne schließen.

⚠ Wenn die Außentemperatur bis unter Null absinken kann, besteht Frostgefahr. Die Hydraulikanlage MUSS ENTLEERT UND VERSCHLOSSEN WERDEN (beim Entleeren nach dem Wärmepumpenbetrieb auf die Was-

sertemperatur achten), oder es muss ein Frostschutzmittel in der vom Hersteller empfohlenen Menge eingefüllt werden. Verwenden Sie ungiftiges Frostschutzmittel für den Lebensmittelbereich, das die geltenden Vorschriften im Anwendungsland erfüllt, wenn auch die Bereitung von warmem Brauchwasser vorgesehen ist.

Wenn der Hauptschalter der Anlage für mehr als vier Stunden auf "Aus" geschaltet war, nach der Wiederherstellung der Spannungsversorgung und vor dem erneuten Einschalten des Gerätes die Ölumpfheizung für mindestens zwei Stunden einschalten, damit sich das Öl im Verdichtergehäuse erwärmen kann.

Das Gerät darf erst gereinigt werden, nachdem die Spannungsversorgung unterbrochen wurde.

Vor der Arbeit kontrollieren, ob Spannung vorhanden ist.

Die regelmäßige Wartung ist für die perfekte Leistungsfähigkeit des Gerätes in funktioneller und wirtschaftlicher Hinsicht von wesentlicher Bedeutung. Der vom Technischen Kundendienst in jährlichen Abständen zu befolgende Wartungsplan beinhaltet folgende Tätigkeiten und Kontrollen

- Füllen des Hydraulikkreises
- Kontrolle auf Luft im Wasserkreis
- Funktion der Sicherungsorgane
- Versorgungsspannung
- Stromaufnahme
- Anzugsmomente der Elektro- und Wasseranschlüsse
- Zustand des Verdichterschützes

- Funktion der Plattenwärmetauscher-Frostschutzheizung
- Kontrolle von Betriebsdruck, Überhitzung und Unterkühlung
- Funktion der Verdichter-Ölumpfheizung
- Reinigung des Lamellenregisters in vierteljährlichen Abständen
- Reinigung der Ventilatorengitter
- Reinigung der Kondensatwanne.
- Reinigung der Wasserfilter.
- Die Belüftungsöffnungen am Grundrahmen frei von Blättern, Sträuchern oder sonstigem halten, das den Luftdurchgang behindert.

Für in Meeresnähe installierte Geräte müssen die Wartungsintervalle halbiert werden.

SAISONBEDINGTE WARTUNG

A

Das Gerät darf erst gereinigt werden, nachdem die Spannungsversorgung unterbrochen wurde.

Vor der Arbeit kontrollieren, ob Spannung vorhanden ist.

CHEMISCHE WÄSCHE

Es empfiehlt sich den Plattenwärmetauscher alle drei Jahre einer chemischen Wäsche zu unterziehen. Dieser Vorgang muss von einem Fachtechniker durchgeführt werden.

KÄLTEMITTELFÜLLUNG

Die Kaltwassersätze sind mit Kältemittel R410A gefüllt und werden im Werk auf geeignete Weise geprüft. Unter normalen Bedingungen ist folglich keinerlei Eingriff seitens des Technischen Kundendienstes zur Kontrolle des Kältemittels notwendig. Im Laufe der Zeit kann es jedoch vorkommen, dass an den Verbindungsstellen kleine Undichtigkeiten entstehen, durch die Kältemittel austritt, wodurch sich der Kreis leert und das Gerät nicht mehr korrekt funktioniert. In diesen Fällen müssen die Leckagen gefunden und repariert, sowie der Kältekreis aufgefüllt werden.

Zum Füllen wie folgt vorgehen:

- Den gesamten Kältekreis entleeren und trocknen. Dazu eine Vakuumpumpe an die Anschlüsse der Hoch- und Niederdruckseite anschließen und diese betreiben, bis am Vakuummeter zirka 10 Pa angezeigt werden. Einige Minuten abwarten und kontrollieren, dass dieser Wert nicht über 50Pa ansteigt.
- Die Kältemittelgasflasche oder einen Füllzylinder an den Anschluss an der Niederdruckleitung anschließen.
- Die am Typenschild des Gerätes angegebene Menge Kältemittel einfüllen.

- Dabei stets die Werte von Überhitzung und Unterkühlung kontrollieren, die zwischen 5 und 10°C, bzw. 4 und 8°C liegen müssen.
- Nach einigen Betriebsstunden kontrollieren, ob das Schauglas anzeigt, dass der Kreis trocken ist (Dry-grün).

⚠ Bei einem teilweisen Austritt ist der Kreis komplett zu leeren, bevor er erneut gefüllt wird.

Das Kältemittel R410A darf nur in der Flüssigphase eingefüllt werden.

Bei Betriebsbedingungen, die von den nominalen Bedingungen abweichen, können die Werte deutlich abweichen.

Die **Dichtigkeitskontrolle** oder die Leckstellensuche darf ausschließlich mit Kühlgas **R410A** und einem geeigneten Lecksucher erfolgen.

Es ist verboten, die Kältemittelkreisläufe mit einem Kältemittel zu befüllen, das nicht auf dem Typenschild und in diesem Handbuch angegeben ist. Die Verwendung eines anderen Kältemittels kann zu schweren Schäden am Verdichter führen.

⊘ Es ist verboten, im Kältekreis Sauerstoff oder Azetylen oder andere brennbare oder giftige Gase zu verwenden, die Explosionen oder Vergiftungen hervorrufen können.

Es ist verboten, andere als die angegebenen Öle zu verwenden. Die Verwendung anderer Öle kann zu schweren Schäden am Verdichter führen.

ENTSORGUNG

A

Das Gerät muss gemäß den geltenden Vorschriften des jeweiligen Landes **entsorgt werden**.

Installateur: _____ Konstrukteur: _____

Art der Endanwendung: _____

Straße _____ Nr. _____

Ort _____ PLZ _____ Provinz _____

Installiertes Gerätemodell _____ Seriennummer _____

Existiert eine Planung? **JA** ☐ **NEIN** ☐ Wenn JA, wurde die Anlage in vollständiger Übereinstimmung mit der Planung realisiert? **JA** ☐ **NEIN** ☐

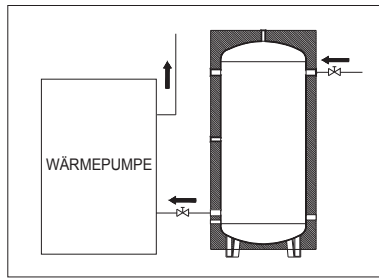
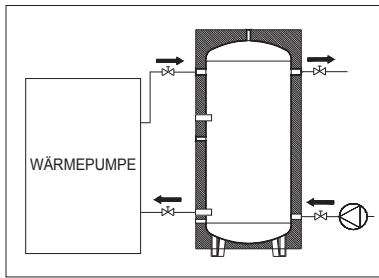
Installationsdatum: _____

Vorgesehene hydraulische Anlagen:

- Heizbetrieb im Winter AT (Heizkörper) ☐
- Heizbetrieb im Winter MT (Gebläsekonvektoren) ☐
- Heizbetrieb im Winter BT (Strahlplatten) ☐
- Kühlbetrieb im Sommer ☐
- Bereitung von warmem Brauchwasser ☐
- Sonnenkollektor installiert ☐

Den installierte Anlagentyp angeben und die Daten der jeweiligen Komponenten in die entsprechenden Tabellen eintragen

Beschreibung des Anlagenkreislaufs

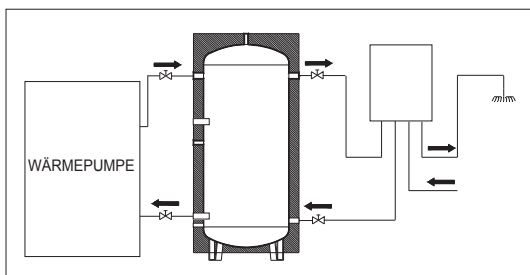
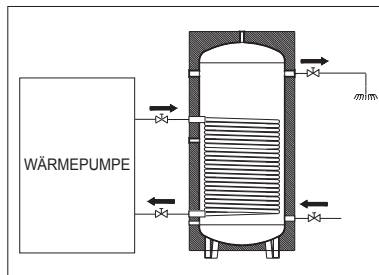
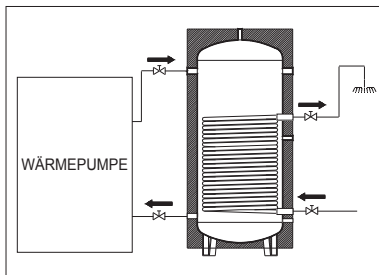


	Wärmespeicher	Zusätzliches Ausdehnungsgefäß
Volumen [l]		
Typ/Modell		
	Sekundärpumpe	
Vorhanden?		
Typ/Modell		

Warmwasser-Sollwert: _____ °C

Kaltwasser-Sollwert: _____ °C

Beschreibung des Brauchwasserkreislaufs



	Boiler mit Heizschlange	Speicher	Ausdehnungsgefäß
Volumen [l]			
Typ/Modell			
Wasservolumen Heizschlange [l]			
Wärmeaustauschfläche Heizschlange [m²]			

Sollwert warmes Brauchwasser: _____ °C

BEZOGEN AUF DIE INSTALLATIONSARBEITEN DES GERÄTES UND DER VORBEREITUNG ZUR INBETRIEBNAHME

WURDEN DIE FOLGENDEN PRÜFUNGEN ERFÜLLT

Installierte Komponenten (wie im Abschnitt "Wasseranschlüsse" beschrieben)	JA	NEIN
• Es sind zwei Manometer mit geeigneter Skala am Eintritt und Austritt installiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Es sind Absperrventile am Eintritt und Austritt des Anlagenkreislaufs und des Kreislaufs des warmen Brauchwassers installiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Es sind zwei Thermometer vorhanden, am Eintritt und Austritt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Alle Rohrleitungen sind mit geeignetem Material mit Dampfsperre isoliert, um die Bildung von Kondenswasser sowie Wärmeverluste zu vermeiden, wobei die Stell- und Absperrvorrichtungen aus der Isolierung herausragen müssen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• An den tiefsten Punkten der Anlage sind Entleerventile installiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• An den höchsten Punkten der Anlage sind automatische oder manuelle Entlüftungsventile installiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Anlagenseitig ist ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß installiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Es sind Schwingungskompensatoren am Eintritt und Austritt der Wasserleitungen installiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Es ist eine hydraulische Weiche vorhanden, da das Wasservolumen unzureichend ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Am Gerät sind Gummischwingungsdämpfer installiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Es ist eine Anlage für die Bereitung von warmem Brauchwasser vorgesehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Es ist ein ausreichend bemessenes Sicherheitsventil installiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Brauchwasserseitig ist ein ausreichend bemessenes Ausdehnungsgefäß installiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Prüfungen (wie im Abschnitt "Überprüfung und Inbetriebnahme des Gerätes" beschrieben)	GEPRÜFT
• Es sind zwei Manometer mit geeigneter Skala am Eintritt und Austritt installiert	<input type="checkbox"/>
• Bei der Aufstellung des Gerätes wurden die Angaben im Kapitel "Aufstellung" dieses Handbuchs befolgt	<input type="checkbox"/>
• Anlagenseitig ist am Rücklauf/Eintritt zum Gerät, möglichst nahe am Gerät und in einer für die Wartung leicht zugänglichen Stelle, ein Filter installiert. Diese OBLIGATORISCHE Komponente muss installiert werden, bevor das Wasser im Wärmetauscher zirkuliert, andernfalls erlischt die Garantie	<input type="checkbox"/>
• Brauchwasserseitig ist am Rücklauf/Eintritt zum Gerät, möglichst nahe am Gerät und in einer für die Wartung leicht zugänglichen Stelle, ein Filter installiert. Diese OBLIGATORISCHE Komponente muss installiert werden, bevor das Wasser im Wärmetauscher zirkuliert, andernfalls erlischt die Garantie	<input type="checkbox"/>
• (Nur für Wasser/Wasser-Geräte) Quellenseitig ist am Rücklauf/Eintritt zum Gerät, möglichst nahe am Gerät und in einer für die Wartung leicht zugänglichen Position, ein Filter installiert. Diese OBLIGATORISCHE Komponente muss installiert werden, bevor das Wasser im Wärmetauscher zirkuliert, andernfalls erlischt die Garantie	<input type="checkbox"/>
• Der Strömungswächter ist am Austritt des Gerätes am Anlagenkreislauf installiert und elektrisch angeschlossen. Diese OBLIGATORISCHE Komponente muss installiert werden, bevor das Wasser im Wärmetauscher zirkuliert, andernfalls erlischt die Garantie	<input type="checkbox"/>
• (Nur für Wasser/Wasser-Geräte) Der Strömungswächter ist am Austritt des Gerätes am Quellenkreislauf installiert und elektrisch angeschlossen. Diese OBLIGATORISCHE Komponente muss installiert werden, bevor das Wasser im Wärmetauscher zirkuliert, andernfalls erlischt die Garantie	<input type="checkbox"/>

Prüfungen (wie im Abschnitt "Überprüfung und Inbetriebnahme des Gerätes" beschrieben)**GEPRÜFT**

- Die Anschlussrohrleitung sind ausreichend abgestützt, um nicht mit ihrem Gewicht das Gerät zu belasten ☐
- Es wurde geprüft, dass das Ausdehnungsgefäß für das Wasservolumen der Anlage und für die vorgesehenen Arbeitstemperaturen richtig bemessen ist ☐
- Die Position des Außenluftfühlers entspricht den Angaben in diesem Installationshandbuch ☐
- Die Position der installierten Raumbediengeräte entspricht den Angaben in diesem Installationshandbuch ☐
- Die Position des Fühlers im Boiler des warmen Brauchwassers entspricht den Angaben in diesem Installationshandbuch ☐
- (Nur für Geräte mit Rückgewinnung) Das Rückschlagventil am Brauchwasserkreislauf ist vorhanden ☐
- Alle Sicherheitsbedingungen sind erfüllt ☐
- Das Gerät ist auf seiner Stellfläche befestigt ☐
- Die Wasseranschlüsse wurden gemäß dem Installationshandbuch durchgeführt ☐
- Alle Wasseranschlüsse wurden richtig festgezogen ☐
- Alle elektrischen Anschlüsse wurden richtig festgezogen ☐
- Der Hydraulikkreis wurde gespült und anschließend entleert ☐
- Die Anlage enthält keine Luft (andernfalls entlüften) ☐
- Die Hähne des Hydraulikkreises sind geöffnet ☐
- Die elektrischen Anschlüsse sind korrekt ausgeführt ☐
- Die Spannung befindet sich innerhalb einer Toleranz von 10% des Nennwerts des Gerätes ☐
- Die Abweichung unter den Phasen beträgt bei Drehstromgeräten weniger als 2% ☐
- Die Mindestabstände für die Wartung entsprechen den Angaben im Installationshandbuch im Abschnitt AUFSTELLUNG ☐
- Die Spannungsversorgung entspricht den Angaben auf dem Typenschild und im Installationshandbuch im Abschnitt ELEKTRISCHER LEISTUNGSANSCHLUSS AN DAS VERSORGUNGSNETZ ☐
- Das Wasservolumen der Anlage entspricht den Angaben im Installationshandbuch im Abschnitt WASSERANSCHLÜSSE ☐
- Es ist eine ausreichende Wassermenge für den Betrieb des gesamten Gerätes garantiert, gemäß den Angaben im Installationshandbuch im Abschnitt WASSERANSCHLÜSSE ☐
- (Nur für Luft/Wasser-Geräte) Die Anlage wurde mit den im Installationshandbuch im Abschnitt WASSERANSCHLÜSSE angegebenen Mengen Frostschutzmittel geschützt ☐
- Im Boiler des warmen Brauchwassers befindet sich eine Elektroheizung zum Legionellenschutz ☐

Es wird erklärt, dass der Ort und der Zugang zum Ort, an dem das in Betrieb zu nehmende oder zu wartende Gerät aufgestellt ist, auf sichere Weise zugänglich ist und alle Sicherheitsvorschriften des derzeit geltenden Gesetzes 81/08 erfüllt. Am Arbeitsort muss ein Verantwortlicher anwesend sein, der die zuständigen Arbeiter über die Restrisiken am Arbeitsplatz informiert.

ACHTUNG:

Bei nicht erfolgter erster Inbetriebnahme aus Gründen, die nicht vom Gerät abhängen, findet ein zweiter Besuch statt, der Ihnen direkt vom örtlichen Kundendienstzentrum berechnet wird.

Unterschrift des Installateurs _____

Datum _____

(IT) MESSA FUORI SERVIZIO E SMALTIMENTO DEI COMPONENTI E DELLA MACCHINA

La direttiva WEEE 2012/19/UE vieta lo smaltimento nei rifiuti urbani misti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche presenti a bordo unità. Il simbolo seguente indica che tali apparecchiature devono essere gestite mediante raccolta differenziata.



Il corretto smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche aiuta a ridurre il rischio di effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente.

L'acquirente, il cui ruolo è fondamentale nel contribuire al riutilizzo, recupero e riciclaggio di tali apparecchiature, è invitato a richiedere le necessarie informazioni per lo smaltimento alle autorità locali, al gestore del servizio di smaltimento dei rifiuti, al rivenditore o al produttore.

(EN) DECOMMISSIONING AND DISPOSAL OF MACHINE COMPONENTS

The WEEE 2012/19/EU directive prohibits the disposal with mixed city waste of electric and electronic equipment found the unit. The following symbol indicates that such equipment must be handled implementing sorted collection procedures.



The correct disposal of electric and electronic equipment helps to reduce the risk of harmful effects for human health and the environment.

The buyer, whose role is of fundamental importance in contributing to the reuse, recovery and recycling of such equipment, is invited to request the necessary information for disposal to the local authorities, to the manager of the waste disposal service, the distributor, or the manufacturer.

(FR) MISE HORS SERVICE ET ÉLIMINATION DES COMPOSANTS ET DE LA MACHINE

La directive WEEE 2012/19/UE interdit d'éliminer les équipements électriques et électroniques de l'unité dans les déchets municipaux mélangés. Le symbole suivant indique que ces équipements doivent être triés de manière séparée.



L'élimination correcte des équipements électriques et électroniques aide à réduire le risque d'effets nocifs pour la santé des personnes et pour l'environnement.

L'acheteur, dont le rôle est fondamental pour contribuer à la réutilisation, la récupération et le recyclage de ces équipements, est invité à demander les informations nécessaires pour le traitement des déchets aux autorités locales, au responsable du service de traitement des déchets, au revendeur ou au producteur.

(DE) STILLLEGUNG UND ENTSORGUNG DER KOMPONENTEN UND DER MASCHINE

Die WEEE-Richtlinie 2012/19/EU verbietet die Beseitigung von in Einheiten integrierten Elektro- und Elektronikgeräten in unsortiertem Siedlungsabfall. Das folgende Symbol weist darauf hin, dass diese Geräte über eine getrennte Sammlung entsorgt werden müssen.



Über die richtige Beseitigung von Elektro- und Elektronikgeräten tragen Sie dazu bei, das Risiko schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu verringern. Da der Käufer eine Schlüsselrolle bei der Sicherstellung der Wiederverwendung, der Verwertung und des Recyclings dieser Geräte spielt, wird er gebeten, sich um die Beschaffung der für die Beseitigung erforderlichen Informationen bei den örtlichen Behörden, dem Entsorgungsdienstleister, dem Händler oder dem Hersteller zu kümmern.

(ES) PUESTA FUERA DE SERVICIO Y ELIMINACIÓN DE LOS COMPONENTES Y DE LA MÁQUINA

La directiva WEEE 2012/19/UE prohíbe eliminar los aparatos eléctricos y electrónicos presentes en la unidad como residuos urbanos mixtos. El símbolo siguiente indica que dichos aparatos se deben gestionar mediante recogida selectiva.



La correcta eliminación de los aparatos eléctricos y electrónicos ayuda a reducir el riesgo de efectos nocivos para la salud humana y el medio ambiente.

El comprador, cuyo papel es fundamental para contribuir a reutilizar, recuperar y reciclar dichos aparatos, puede pedir la información necesaria para la eliminación a las autoridades locales, al gestor del servicio de eliminación de residuos, al vendedor o al productor.

(PT) COLOCAÇÃO FORA DE SERVIÇO E ELIMINAÇÃO DOS COMPONENTES E DA MÁQUINA

A diretiva REEE 2012/19/UE proíbe a eliminação dos equipamentos elétricos e eletrónicos presentes na unidade nos resíduos urbanos mistos. O símbolo a seguir indica que tais equipamentos devem ser geridos mediante recolha seletiva.



A correta eliminação dos equipamentos elétricos e eletrónicos ajuda a reduzir o risco de efeitos nocivos para a saúde humana e o ambiente.

O comprador, cujo papel é fundamental em contribuir para a reutilização, valorização e reciclagem de tais equipamentos, deve solicitar às autoridades locais, ao gestor do serviço de eliminação de resíduos, ao revendedor ou ao produtor as informações necessárias para a eliminação.

(EL) ΘΕΣΗ ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗ ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ

Η οδηγία WEEE 2012/19/ΕΕ απαγορεύει τη διάθεση στα μεικτά αστικά απόβλητα των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών που υπάρχουν σε μονάδα μηχανής. Το ακόλουθο σύμβολο δείχνει ότι τέτοιες συσκευές θα πρέπει να διαχειρίζονται με χωριστή συλλογή.



Η σωστή διάθεση των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών συμβάλλει στη μείωση του κινδύνου φαινομένων βλαπτικών για την ανθρώπινη υγεία και για το περιβάλλον.

Ο αγοραστής, ο ρόλος του οποίου είναι θεμελιώδης στο να συμβάλλει στην επαναχρησιμοποίηση, στην ανάκτηση και στην ανακύκλωση των συσκευών αυτών, καλείται να ζητήσει τις αναγκαίες πληροφορίες για τη διάθεση από τις τοπικές αρχές, από το διαχειριστή της υπηρεσίας διάθεσης απορριμμάτων, από τον μεταπωλητή ή από τον παραγωγό.

BAXI

fr

Pompe à chaleur monobloc inverter

manuel d'installation - utilisation - entretien



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

R-410A

U I A	Recommandations générales	3	I A	Caractéristiques techniques générales	33
U I A	Dégagement de responsabilité	3	I A	Limites de fonctionnement	34
U I A	Règles fondamentales de sécurité	3	A	Contrôle et mise en marche des unités	36
I A	Réception produit et manutention	4	A	Description des touches et écran du contrôleur d'ambiance	37
U I A	Identification de l'unité	5	A	Utilisation et fonctions du contrôleur d'ambiance	39
I A	Description unité standard	6	A	Réglages et caractéristiques de fonctionnement	52
I	Dessins dimensionnels	7	A	Configuration installation	58
I	Dégagements minimaux	8	A	Entretien et assistance	77
I A	Installation pompe à chaleur	8	A	Arrêt prolongé	82
I A	Raccordements hydraulique	9	A	Entretien courant	83
I A	Raccordements électriques	13	A	Entretien exceptionnel	83
I A	Schémas électriques	14	A	Élimination	83
I A	Schémas bornes contacts déportés	16	U I A	CHECK-LIST vérification opérations installateur	84
I A	Branchements électriques de puissance sur le réseau d'alimentation	17			
I A	Raccordements à réaliser par l'installateur	18			

Les symboles suivants sont utilisés dans cette notice et sur l'appareil:



Utilisateur



Attention



Danger Hautes températures



Installateur



Interdiction



Assistance technique



Danger sous tension

⚠ Ces appareils ont été réalisés pour le refroidissement et/ou le chauffage d'eau et doivent être destinés à cet usage en tenant compte de leurs caractéristiques de fonctionnement. Ces appareils sont conçus pour une utilisation résidentielle.

L'**Entreprise** décline toute responsabilité contractuelle et extracontractuelle en cas de dommages causés à des personnes, des animaux ou des biens dus à des erreurs d'installation, de réglage et d'entretien ou à une utilisation anormale.

Toutes les utilisations qui ne sont pas expressément indiquées dans cette liste sont interdites.

Lire attentivement cette notice; tous les travaux doivent être effectués par un professionnel qualifié, conformément aux normes et aux réglementations en vigueur en la matière dans les différents pays.

Le non respect de ces indications ou la mise en service de l'unité sans la présence du personnel agréé par l'Entreprise (chargé, si le contrat de fourniture le prévoit, de rédiger un procès-verbal de mise en marche), entraîneront **l'annulation de la garantie**.

La documentation fournie avec l'unité doit être remise au propriétaire, qui devra la conserver soigneusement pour toute opération future d'entretien ou de dépannage. Les interventions de réparation ou d'entretien doivent être réalisées par le Service Technique d'Assistance de l'entreprise ou par un professionnel qualifié conformément à cette notice.

Ne pas modifier ou démonter le climatiseur car cela pourrait entraîner des risques pour l'utilisateur et des dommages à l'appareil dont le fabricant ne pourra être tenu pour responsable.

DÉGAGEMENT DE RESPONSABILITÉ

Cette publication est la propriété exclusive de **Constructeur** qui en interdit toute reproduction et divulgation sans l'autorisation expresse et écrite de **Constructeur**.

Ce document a été rédigé avec soin et avec la plus grande attention; toutefois **Constructeur** n'assume aucune responsabilité quant à l'utilisation de cette notice.

Lire attentivement ce document. La réalisation des travaux, le choix des composants et des matériels utilisés doivent être effectués selon les règles de l'art, par un professionnel qualifié, conformément aux réglementations et aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation et à l'usage auquel l'installation est destinée.

RÈGLES FONDAMENTALES DE SÉCURITÉ

Nous rappelons que l'emploi d'appareils utilisant de l'eau et de l'énergie électrique exige d'observer quelques règles fondamentales de sécurité, à savoir:

⊗ Ne pas laisser les enfants et les personnes handicapées non assistées utiliser l'appareil.

Ne pas toucher l'appareil lorsqu'on est pieds nus ou si on a une partie quelconque du corps humide ou mouillée.

Débrancher impérativement l'appareil avant toute opération de nettoyage.

Ne pas modifier les dispositifs de sécurité ou de réglage sans l'autorisation et les indications du constructeur de l'appareil.

Ne pas tirer, débrancher ou tordre les câbles électriques sortant de l'appareil, même si celui-ci est débranché.

Défense d'ouvrir les portes d'accès aux parties internes de l'appareil, sans avoir au préalable mis l'interrupteur QF1 sur OFF (voir schéma électrique).

Défense d'introduire des objets pointus à travers les grilles d'aspiration et de refoulement de l'air.

Ne pas jeter ou abandonner les emballages (carton, agrafes, sachets en plastique, etc.) dans la nature ou les laisser à la portée des enfants car ils peuvent être dangereux.

⚠ Respecter les distances de sécurité entre la machine et d'autres appareils ou structures et laisser des dégagements suffisants pour l'entretien et/ou le dépannage;

Alimentation de l'unité: les câbles électriques doivent avoir une section appropriée à la puissance de l'unité et la tension d'alimentation doit correspondre à la tension indiquée pour les différentes machines; toutes les machines doivent être raccordées à la terre conformément à la réglementation en vigueur dans les différents pays.

Les bornes du 41 au 52, peuvent rester sous tension même lorsque la machine est arrêtée.

Vérifier la présence de courant avant toute intervention.

Le raccordement hydraulique doit être effectué conformément aux instructions afin de garantir le bon fonctionnement de l'unité.

Si l'unité ne fonctionne pas pendant l'hiver ou si le circuit n'est pas vidangé, ajouter du glycol dans le circuit hydraulique.

Déplacer l'unité avec précautions (voir tableau distribution des poids) en évitant de l'endommager.

CONTRÔLE VISUEL

Au moment de la livraison par le transporteur:

- vérifier que la marchandise correspond au bon de livraison en contrôlant les informations figurant sur l'étiquette apposée sur l'emballage.
- vérifier l'état des emballages et des unités.

En cas de dommages ou de composants manquants, l'indiquer sur le bulletin de livraison et envoyer, par fax ou lettre recommandée dans les 8 jours à compter de la date de réception de la marchandise, une réclamation formelle au Service Après-vente.

MANUTENTION DE L'APPAREIL EMBALLÉ

La manutention doit être effectuée par du personnel qualifié, muni du matériel nécessaire et adapté au poids de l'unité, conformément aux réglementations en vigueur en matière de sécurité.

• Levage avec un chariot élévateur (1)

Insérer les fourches du chariot sous la palette sur le côté le plus long, en adaptant l'écartement des fourches à la charge.

• Levage avec une grue (2)

Utiliser des câbles munis d'un crochet adaptés à la charge à lever. Attacher le crochet à l'anneau de levage fixé sur l'unité, utiliser toujours quatre câbles de même longueur (voir figure) afin d'équilibrer la charge.

⚠ Le poids de l'unité est déséquilibré vers le côté compresseur.

Pendant le transport, l'unité doit toujours être maintenue en position verticale.

STOCKAGE DE L'UNITÉ

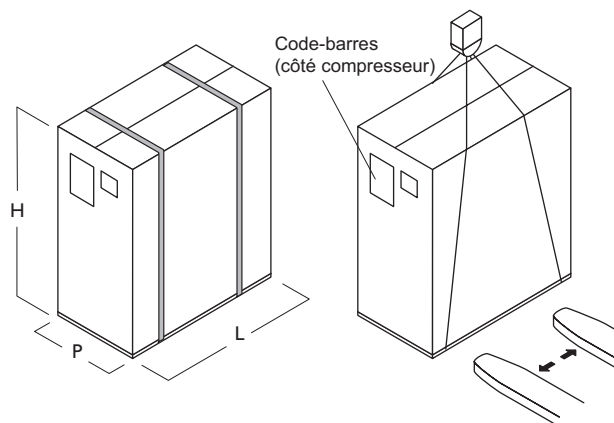
Les unités doivent être entreposées à l'abri du soleil, de la pluie, du vent ou du sable.

Éviter d'exposer les unités aux rayons du soleil car la pression à l'intérieur du circuit frigorifique pourrait augmenter dangereusement et faire se déclencher, si elles sont présentes, les vannes de sécurité.

Les unités ne peuvent pas être superposées.

⚠ Il est conseillé de retirer l'emballage uniquement quand l'appareil a été placé à l'endroit où il sera installé.

POMPE À CHALEUR



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

ENLEVER L'EMBALLAGE

L'opérateur doit se munir des EPI adaptés (gants, lunettes, etc.) avant de retirer l'emballage. Faire attention de ne pas endommager l'unité. L'emballage doit être éliminé dans un centre de collecte ou de recyclage spécialisé, conformément aux réglementations locales.

⊘ Il est interdit de jeter les éléments composant l'emballage dans la nature ou de les laisser à la portée des enfants, car ils peuvent présenter un danger.

Le sachet A qui se trouve dans le module interne contient:

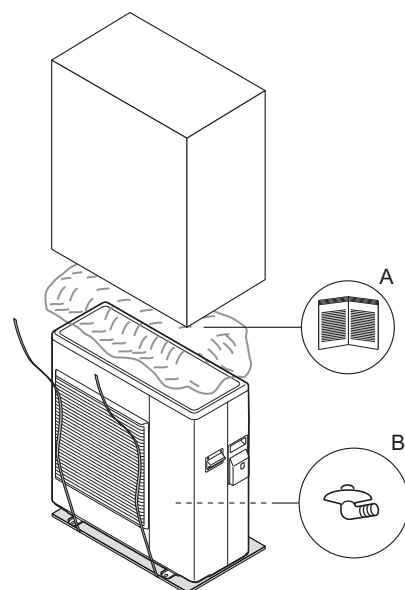
- notice utilisateur;
- manuel d'installation - utilisation - entretien

Le sachet B qui se trouve dans le module externe contient:

- Raccord coudé de vidange condensats
- déclaration CE,

Faire attention à ne pas perdre les composants mentionnés ci-dessus.

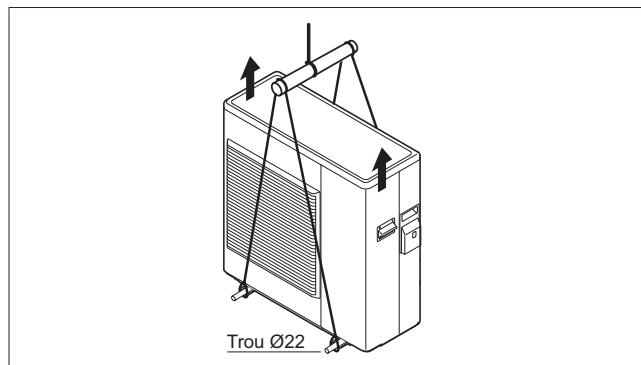
⚠ Le manuel d'installation - utilisation - entretien fait partie intégrante de l'appareil. Il est recommandé de le lire et de le conserver soigneusement.



MANUTENTION DE L'APPAREIL DÉBALLÉ

Lorsque l'unité est déballée:

- Retirer la palette
- Monter les plots antivibratoires, accessoire.
- La manutention doit être effectuée à l'aide d'un matériel adapté au poids de l'unité (chariot élévateur ou grue), conformément aux réglementations en vigueur en matière de sécurité.
- Ne pas traîner l'unité car les pieds pourraient s'abîmer ou casser.

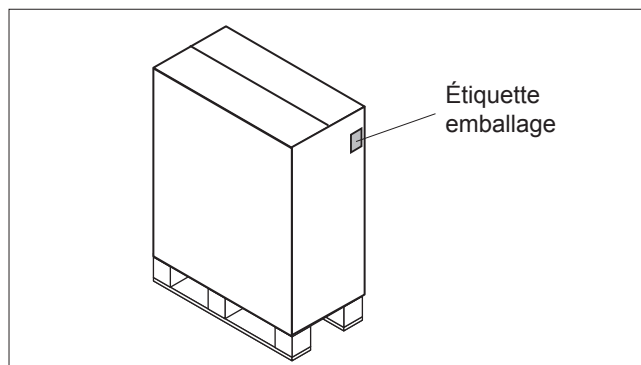


IDENTIFICATION UNITÉ

La pompe à chaleur peut être identifiée à l'aide de:

ÉTIQUETTE EMBALLAGE

Indique les informations permettant l'identification du produit



PLAQUE MACHINE

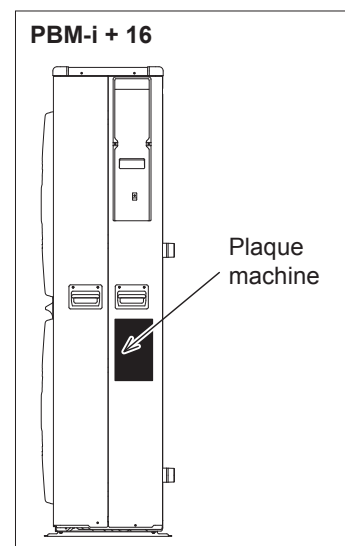
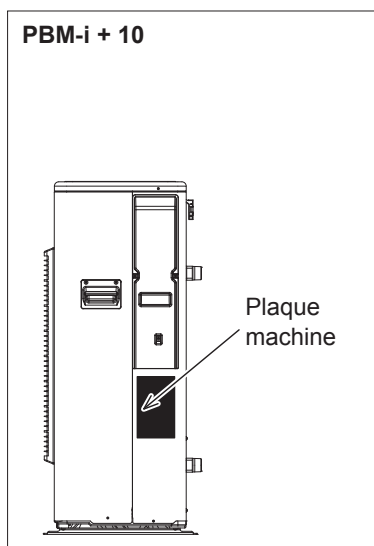
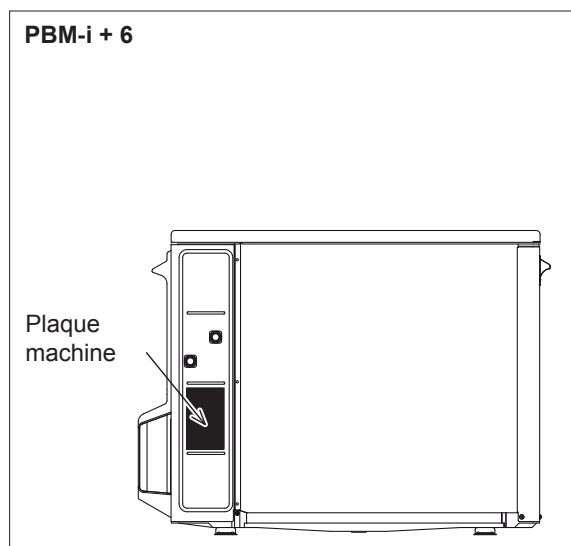
Indique les caractéristiques techniques et les performances de l'unité. Indique le numéro de série permettant d'identifier l'unité sans équivoques.

Le numéro de série permet d'identifier les pièces détachées de l'unité.

En cas de demande d'intervention, communiquer les informations suivantes au centre d'assistance:

Modèle, numéro de série, année de production.

⚠ La modification, l'arrachement, le manque des étiquettes d'identification ou tout ce qui ne permet pas d'identifier avec certitude le produit, rendent plus difficiles les opérations d'installation et d'entretien.



NOMENCLATURE

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

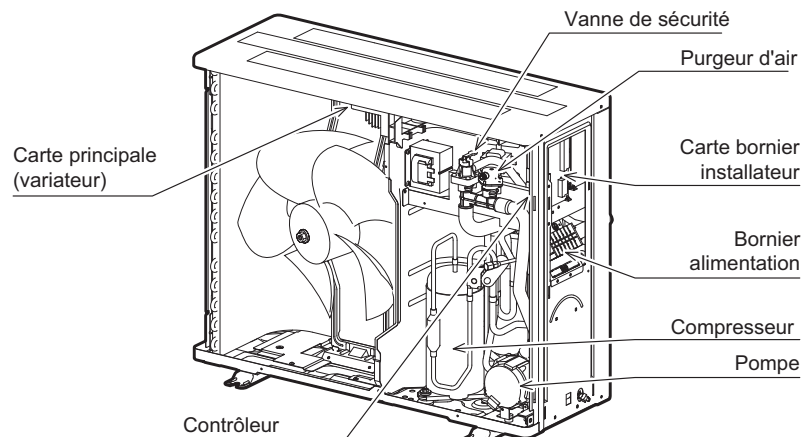
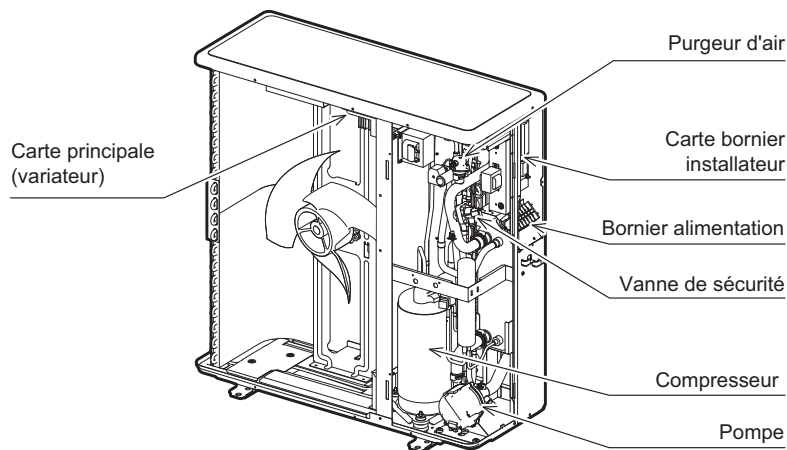
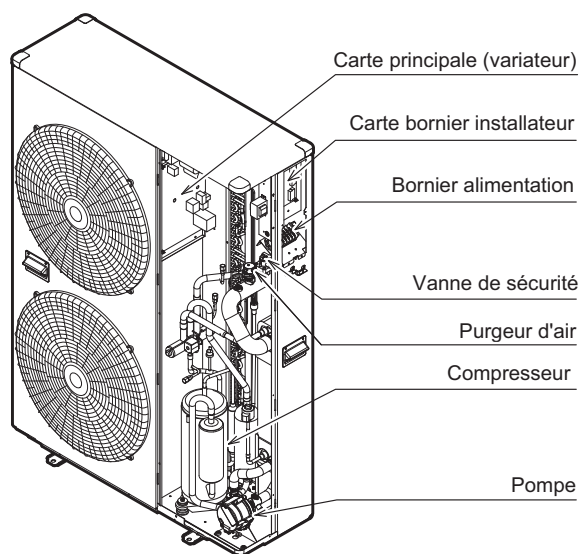
Modèle

taille

Tension d'alimentation:
m = 230V/50Hz/1ph

Les unités à condensation par air et ventilateurs hélicoïdes à inversion de cycle fonctionnent avec le fluide frigorigène R410A et sont conçues pour être installées à l'extérieur. Les unités sont munies de la marque CE conformément aux

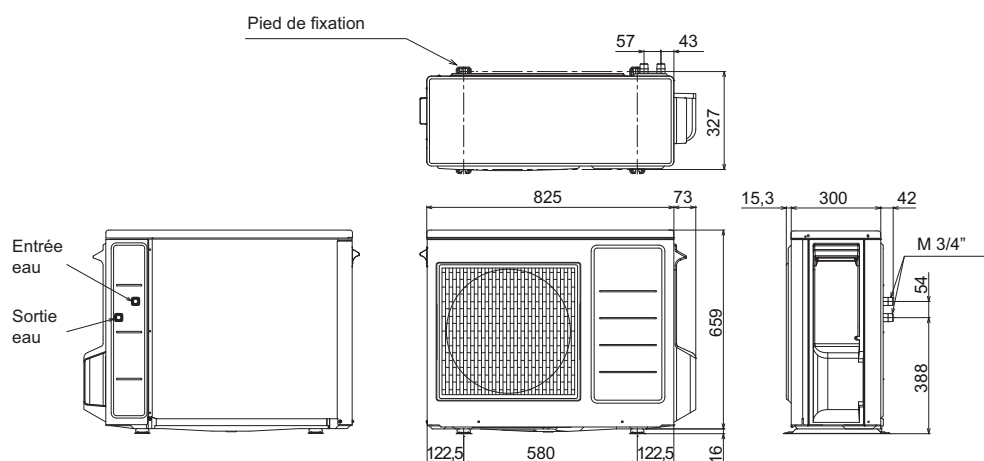
directives communautaires, et leurs modifications ultérieures, et à la législation nationale les transposant. Testées en usine, il suffit, sur le lieu d'installation, d'effectuer les raccordements hydrauliques et électriques.

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

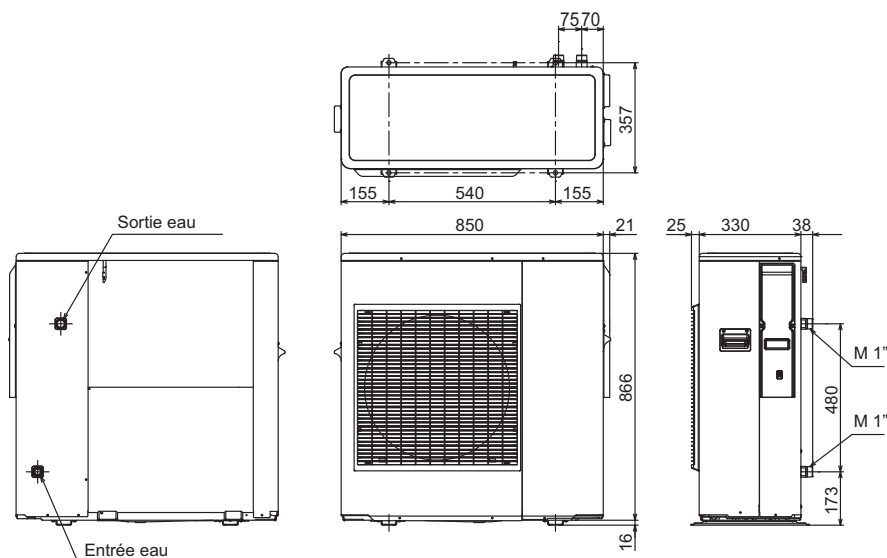
PBM-i pompe à chaleur air/eau réversible avec compresseurs inverter DC, production d'eau chaude sanitaire, ventilateurs hélicoïdaux et groupe hydraulique.

Le clavier déporté, fourni séparément, est nécessaire pour le bon fonctionnement de la pompe à chaleur.

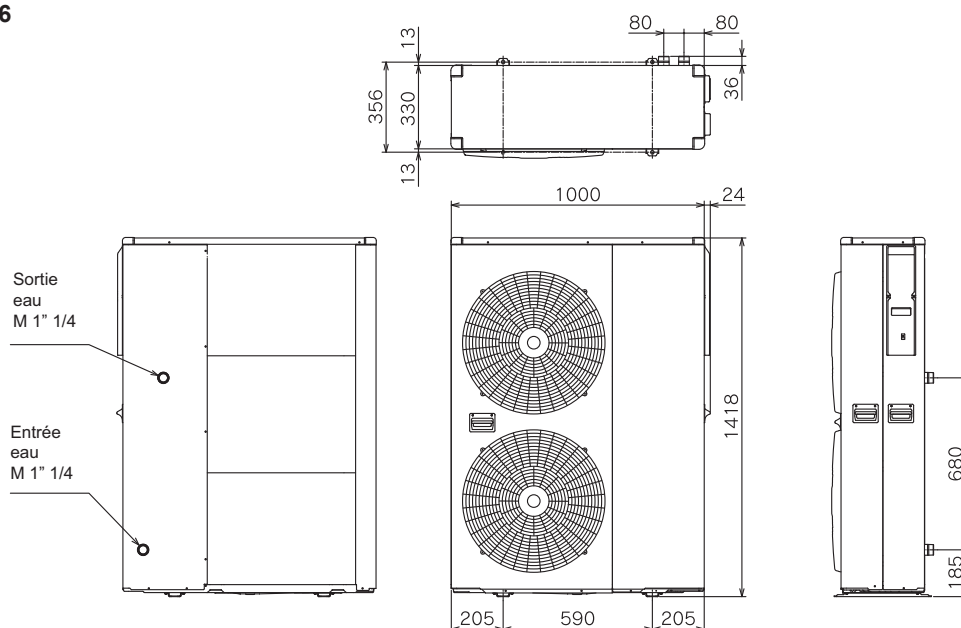
PBM-i + 6



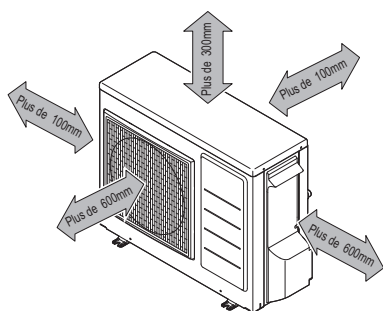
PBM-i + 10



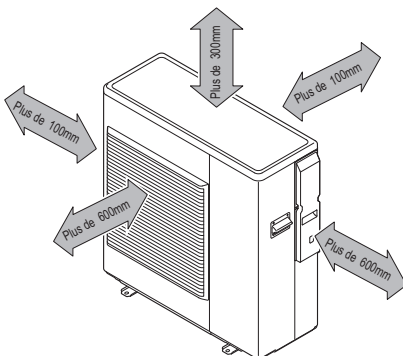
PBM-i + 16



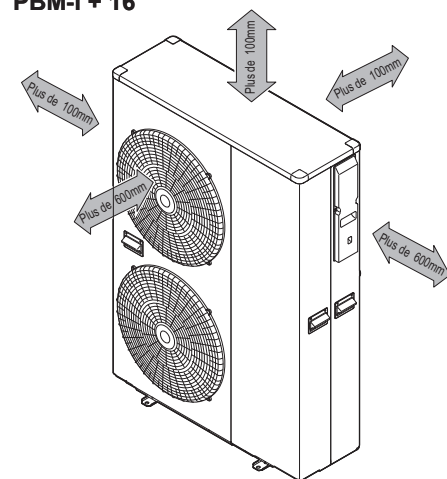
PBM-i + 6



PBM-i + 10



PBM-i + 16



INSTALLATION POMPE À CHALEUR

I A

CHOIX DU LIEU D'INSTALLATION

Avant de procéder à l'installation de l'unité, décider avec le client de l'endroit où elle sera placée, en tenant compte des éléments suivants:

- le plan d'appui doit être en mesure de supporter le poids de l'unité;
- les distances de sécurité entre les unités et d'autres appareils ou structures doivent être scrupuleusement respectées afin que l'air entrant et sortant des ventilateurs puisse circuler librement.

- Respecter les dégagements indiqués dans le chapitre DESSINS DIMENSIONNELS afin de permettre les opérations d'entretien.
- Unité pour installation extérieure

En cas d'installation de plusieurs unités les dégagements à respecter doivent être doublés.

POSITIONNEMENT

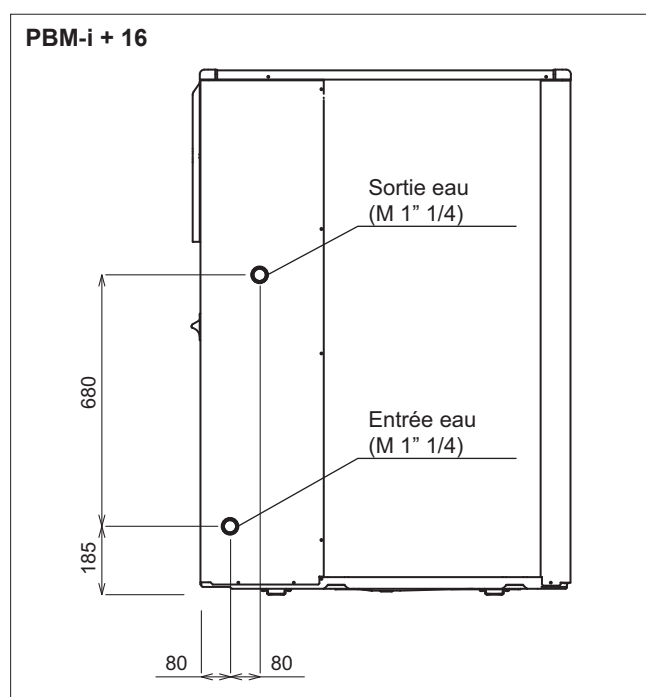
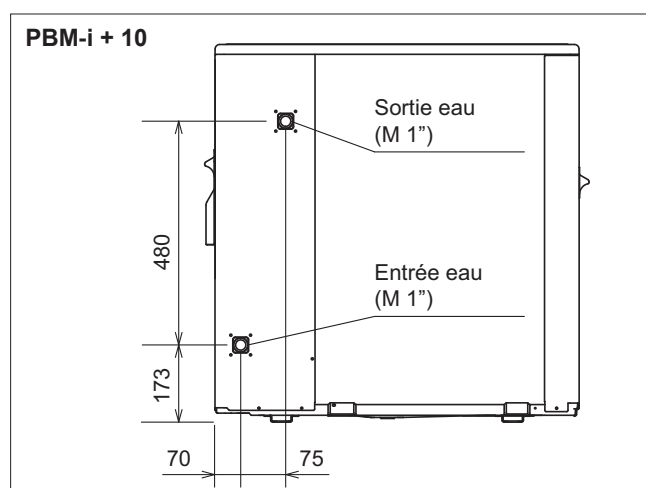
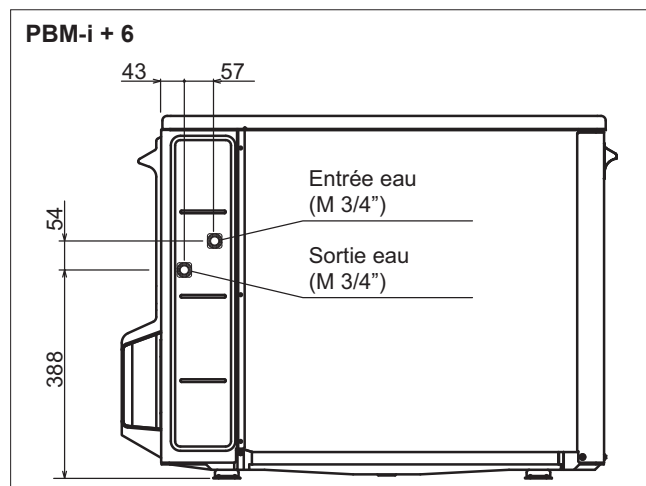
- Avant toute opération de manutention de l'unité, vérifier la capacité de levage des moyens utilisés, en respectant les indications figurant sur les emballages.
- Pour transporter la machine sur des plans horizontaux, utiliser des chariots élévateurs ou autres engins similaires, en faisant attention à la répartition des poids de l'unité.
- En cas de levage, introduire dans les pieds de l'unité des tubes d'une longueur permettant de placer des sangles de levage et des goupilles de sécurité.
- Afin que la structure de l'unité ne soit pas endommagée par les sangles, placer des protections entre les sangles et les machines.
- Il est conseillé d'installer l'unité sur des plots antivibratoires.
- Vérifier dans le chapitre DESSINS DIMENSIONNELS les points d'appui indiqués et le poids correspondant pour un bon dimensionnement des antivibratoires à utiliser.
- Fixer l'unité en contrôlant qu'elle est bien de niveau; vérifier qu'on peut accéder facilement à la partie hydraulique et électrique.
- En cas d'installation dans des endroits où peuvent se produire des rafales de vent, fixer solidement l'unité au support à l'aide, au besoin, de câbles.
- Les unités en mode chauffage produisent une quantité importante de condensats qui doivent être collectés et évacués. L'évacuation des condensats ne doit pas présenter aucun risque pour les équipements ou les personnes.

- Si la température de l'air extérieur est inférieure à 0°C les condensats peuvent geler, prévoir une résistance antigel à installer sur la tuyauterie d'évacuation.
- Pour le bon fonctionnement de l'unité éviter:
 - les obstacles pouvant gêner le flux d'air
 - l'accumulation de feuilles qui peuvent boucher la batterie d'échange
 - les vents forts qui gênent ou favorisent le flux d'air,
 - les sources de chaleur trop proches, les recirculations ou stratifications d'air

Le choix et l'installation des composants est laissé à la compétence de l'installateur qui devra réaliser les travaux selon les règles de l'art et la réglementation en vigueur. Avant de raccorder les tuyauteries, s'assurer qu'elles ne contiennent pas de cailloux, sable, rouille, saletés ou autres corps étrangers pouvant endommager l'installation. Il convient de réaliser

un bypass de l'unité afin de pouvoir nettoyer les tuyauteries sans déconnecter hydrauliquement l'appareil (voir robinets de vidange). Les tuyauteries de raccordement doivent être correctement soutenues de manière à ce qu'elles n'exercent aucun effort de traction sur l'appareil.

Dimensions Raccords Hydrauliques



Composants obligatoires

Il est obligatoire d'installer les composants suivants sur le circuit hydraulique:

1. **Un contrôleur de débit (à l'entrée). Le contrôleur de débit doit être réglé par l'installateur à 70% du débit nominal (obligatoire).**
2. **Accessoire obligatoire, un filtre à l'entrée, le plus près possible de l'unité et dans une position facile d'accès pour l'entretien courant.**

Composants conseillés

Sur le circuit hydraulique il est conseillé d'installer les composants suivants:

1. Deux manomètres ayant une échelle appropriée (à l'entrée et à la sortie).
2. Deux manchons antivibratoires (à l'entrée et à la sortie).
3. Deux vannes d'arrêt (normale à l'entrée; vanne régulatrice à la sortie).
4. Deux thermomètres (à l'entrée et à la sortie).
5. Toutes les tuyauteries doivent être isolées avec un calorifuge adapté pour éviter la formation de condensation et les déperditions de chaleur. Le calorifuge doit être du type barrière de vapeur. Attention: tous les organes de régulation et d'arrêt doivent rester découverts.
6. Aux endroits les plus bas de l'installation installer des robinets de vidange pour permettre une vidange facile.
7. Aux endroits les plus hauts de l'installation installer des purgeurs d'air automatiques ou manuels.
8. Installer un vase d'expansion dimensionné en fonction du volume d'eau de l'installation et des températures d'exercice prévues.

La non installation des contrôleurs de débit n'assure pas une protection correcte des échangeurs contre un manque éventuel de débit de liquide. Le Constructeur ne peut donc pas être tenue pour responsable des dommages causés à la machine et/ou à l'installation par le manque de ces accessoires et/ou le manque du filtre.

Il est recommandé de contrôler périodiquement le bon fonctionnement des composants qui concourent à la sécurité de la machine et de l'installation. En particulier il est recommandé de vérifier la propreté des filtres et le fonctionnement des contrôleurs de débit installés.

Il est nécessaire que le débit d'eau au groupe frigorifique soit conforme aux valeurs indiquées au paragraphe "Caractéristiques Techniques Générales".

De plus, le débit d'eau doit rester constant pendant le fonctionnement. Le contenu en eau de l'installation doit permettre d'éviter des déséquilibres dans le fonctionnement des circuits frigorifiques.

Risque de gel

Lorsque la température de l'air extérieur est proche de 0°C il est nécessaire d'éviter tout risque de gel.

1. d'ajouter la quantité d'antigel nécessaire (voir "Solutions d'éthylène-glycol")
2. de protéger les tuyauteries avec des câbles chauffants,

Si on prévoit de ne pas utiliser l'unité pendant une période prolongée il est recommandé de vidanger l'installation en vérifiant qu'il n'y a pas d'eau stagnante aux endroits les plus bas de l'installation ou de robinets fermés où l'eau pourrait s'accumuler.

Si l'unité doit produire également de l'eau chaude sanitaire il est recommandé d'utiliser de l'antigel non toxique pour usage alimentaire, conforme aux normes en vigueur dans les pays d'utilisation.

Utiliser un antigel avec inhibiteur, non corrosif, et compatible avec les composants du circuit hydraulique.

Solutions d'éthylène glycol

L'utilisation d'une solution d'eau et d'éthylène glycol comme fluide caloporteur à la place de l'eau entraîne une diminution des performances des unités. Multiplier les performances par les valeurs indiquées dans le tableau suivant.

⚠ **Pour les pompes à chaleur** il faut prévoir un système de remplissage/appoint à brancher sur la tuyauterie de retour et un robinet de vidange dans la partie la plus basse de l'installation.

En cas d'installations chargées avec de l'antigel ou de réglementation particulière il est obligatoire d'utiliser des disconnecteurs hydrauliques.

Température de congélation (°C)

	0	-5	-10	-15	-20	-25
--	---	----	-----	-----	-----	-----

Pourcentage d'éthylène glycol en poids

	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: facteur de correction puissance frigorifique

cQ: facteur de correction débit

cdp: facteur de correction perte de charge

Qualité de l'eau

⚠ **La non-installation de filtres** et d'antivibratoires peut provoquer des problèmes d'obstruction, de rupture et de bruit dont le constructeur ne pourra pas être tenu pour responsable et qui entraînent l'annulation de la garantie.

Les eaux d'alimentation/appoint particulières doivent être traitées. Se reporter aux valeurs indiquées dans le tableau.

PH	6-8
Conductivité électrique	inférieure à 200 mV/cm (25°C)
Ions chlore	moins de 50 ppm
Ions acide sulfurique	moins de 50 ppm
Fer total	moins de 0,3 ppm
Alcalinité M	moins de 50 ppm
Dureté totale	moins de 50 ppm
Ions soufre	aucun
Ions ammoniac	aucun
Ion silicium	moins de 30 ppm

Facteurs d'encrassement

Les performances déclarées se rapportent à un évaporateur propre (facteur d'encrassement = 1).

Pour des valeurs d'encrassement différentes multiplier les données des tableaux de performances par les coefficients indiqués dans le tableau suivant.

Facteurs d'encrassement (m ² °C/W)	Évaporateur		
	f1	fk1	fx1
4,4 x 10 ⁻⁵	-	-	-
0,86 x 10 ⁻⁴	0,96	0,99	0,99
1,72 x 10 ⁻⁴	0,93	0,98	0,98

f1: facteur de correction puissance

fk1: facteur de correction puissance absorbée compresseurs

fx1: facteur de correction puissance totale absorbée

Raccordement circuit installation

- Utiliser un joint d'étanchéité plat
- Raccorder les manchons flexibles aux raccords porte-sondes déjà installés sur la pompe à chaleur.
- Raccorder les tuyauteries de l'installation aux manchons flexibles
- Utiliser deux clés pour serrer les raccords hydrauliques.
- Installer le filtre sur la tuyauterie de retour installation.

Contenu en eau de l'installation

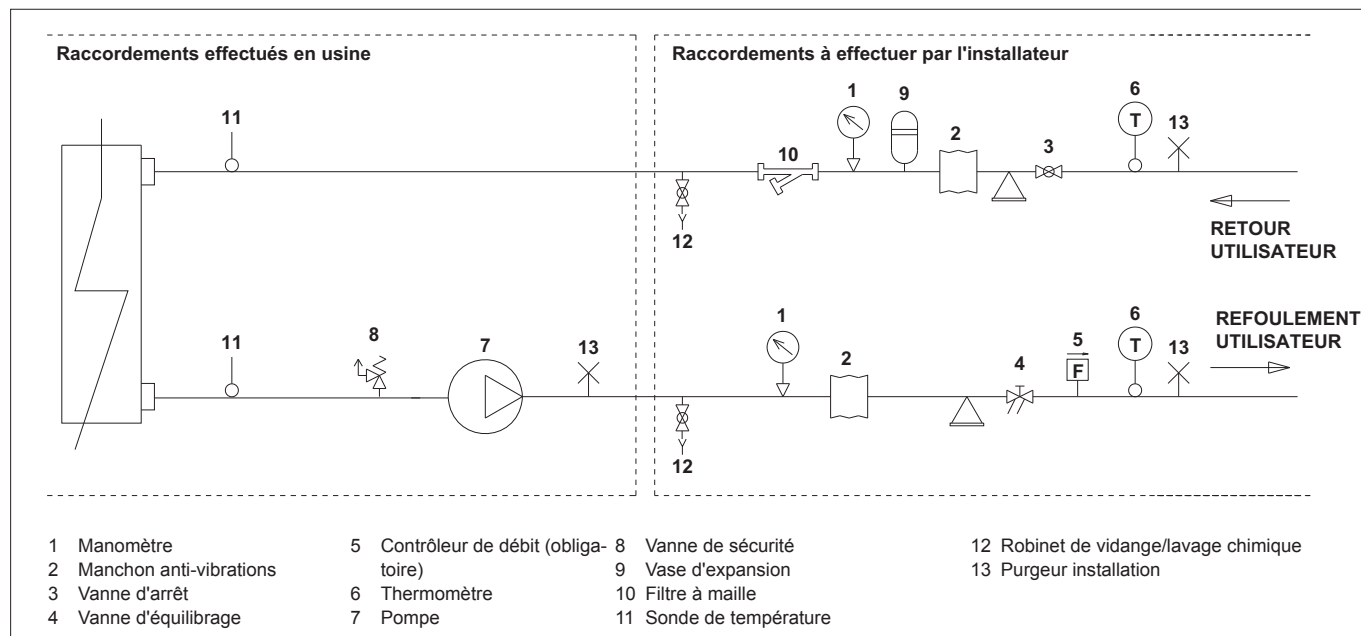
Le volume d'eau minimum de l'installation doit toujours être garanti.

Modèle		+ 6	+ 10	+ 16
Volume d'eau minimum	l	26	26	60

Réglage vanne de sécurité

Modèle		+ 6	+ 10	+ 16
Vanne de sécurité	bar	3	3	3

Schéma hydraulique de raccordement au circuit utilisateur



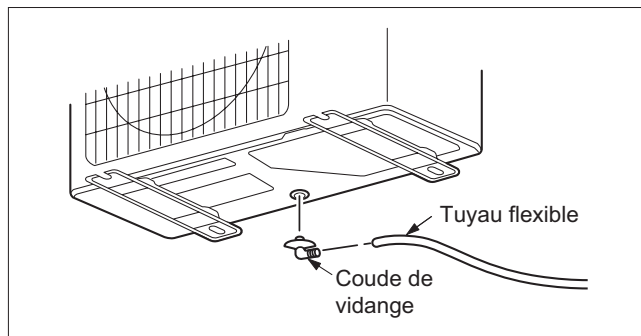
Évacuation des condensats

L'unité est munie d'un bac à condensats sur lequel installer un raccord de vidange pour convoyer correctement l'eau qui s'est formée, voir dessin.

Les unités en mode chauffage produisent une quantité importante de condensats qui doivent être collectés et évacués.

Suivre les indications suivantes:

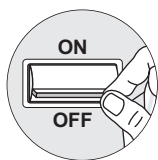
- Raccorder l'évacuation des condensats de l'unité
- Le tuyau d'évacuation doit avoir une pente de 2 cm/m au moins et ne doit pas présenter d'obstacles ou d'étranglements
- Raccorder l'évacuation des condensats à un réseau des eaux pluviales. Ne pas utiliser les évacuations des eaux usées (grises ou noires) afin d'éviter l'aspiration d'odeurs en cas d'évaporation de l'eau contenue dans le siphon.
- A la fin des travaux vérifier que les condensats s'écoulent bien en versant de l'eau dans le bac.
- Si nécessaire calorifuger le tuyau d'évacuation des condensats.
- L'évacuation des condensats ne doit présenter aucun risque pour les équipements ou les personnes.



Si la température de l'air extérieur est inférieure à 0°C l'eau qui se trouve dans le bac à condensats pourrait geler.

Il est conseillé de surélever l'unité ou de la fixer sur des étriers et de prévoir une résistance antigel à installer sur la tuyauterie d'évacuation.

REPLISSAGE INSTALLATION



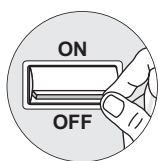
- Avant de commencer le remplissage placer l'interrupteur général de l'unité QF1 sur OFF.
- Avant de commencer le remplissage, vérifier que le robinet de vidange de l'installation est **fermé**.
- Ouvrir tous les purgeurs de l'installation et des unités terminales correspondantes.
- Ouvrir les dispositifs d'arrêt de l'installation.
- Commencer le remplissage en ouvrant lentement le robinet de remplissage eau de l'installation à l'extérieur de l'appareil.
- Quand de l'eau commence à sortir par les purgeurs des unités terminales, les fermer et continuer le remplissage jusqu'à ce que le manomètre indique 1,5 bar.

⚠ L'installation doit être chargée à une pression comprise entre 1 et 2 bars.

Il est conseillé de répéter cette opération au bout de quelques heures de fonctionnement et de contrôler périodiquement la pression de l'installation, en la rétablissant si elle baisse au-dessous de 1 bar.

Vérifier l'étanchéité des raccords.

VIDANGE INSTALLATION



- Avant de commencer la vidange placer l'interrupteur général de l'unité QF1 sur "OFF".
- Vérifier que le robinet de remplissage / appoint de l'eau de l'installation est fermé.
- Ouvrir le robinet de vidange à l'extérieur de l'appareil et tous les purgeurs de l'installation et des unités terminales correspondantes.

⚠ Si l'installation contient du liquide antigel, celui-ci ne doit pas être rejeté dans la nature car il est très polluant. Le mélange eau-antigel doit être récupéré et éventuellement réutilisé. Si la vidange est effectuée après le fonctionnement en pompe à chaleur faire attention à la température de l'eau (qui peut atteindre 50°C).

Il est impératif d'installer, en amont des pompes à chaleur, un interrupteur de groupe (QF1, voir schéma électrique) selon les normes en vigueur en la matière dans le pays d'installation, pour le raccordement au réseau électrique, qui doit être réalisé par un professionnel qualifié.

Pour toute intervention de nature électrique se reporter aux schémas électriques inclus dans cette notice.

Il est conseillé en outre de vérifier que:

- Les caractéristiques du réseau électrique sont conformes à la puissance et à l'intensité absorbées indiquées dans le tableau des caractéristiques électriques ci-dessous, en tenant compte des autres machines susceptibles de fonctionner en même temps.

⚠ L'unité doit être alimentée uniquement lorsque les travaux d'installation (hydrauliques et électriques) sont terminés.

Tous les raccordements électriques doivent être réalisés par un professionnel qualifié conformément aux normes et réglementations en vigueur dans le pays d'utilisation.

Respecter les indications de raccordement des conducteurs phase, neutre et terre.

La ligne d'alimentation devra être équipée en amont d'une protection contre les courts-circuits et les fuites à la terre et pouvant isoler l'installation par rapport aux autres utilisations.

⚠ La tension devra être comprise dans une tolérance de $\pm 10\%$ par rapport à la tension nominale d'alimentation de la machine. Si ces paramètres ne sont pas respectés, contacter la compagnie de distribution de l'énergie électrique.

Pour les raccordements électriques utiliser des câbles à double isolation selon les normes en vigueur en la matière dans le pays d'utilisation.

⚠ Il est obligatoire d'utiliser un disjoncteur magnétothermique omnipolaire, conforme aux Normes CEI-EN (ouverture des contacts de 3 mm au moins) avec un pouvoir de coupure et de protection différentielle adapté, selon le tableau des caractéristiques électriques ci-dessous, installé le plus près possible de l'appareil.

⚠ Il est obligatoire de réaliser une mise à la terre efficace.

Le constructeur ne pourra pas être tenu pour responsable des éventuels dommages causés par l'absence de mise à la terre de l'appareil ou par une mise à la terre inefficace.

L'impédance maximale admissible de l'unité (Z_{max}) est de $0,354 \Omega$ pour le modèle PBM-i + 10 et de $0,33\Omega$ pour le modèle PBM-i + 16.

L'unité peut être branchée si le réseau électrique a une impédance $\leq 0,354\Omega$ pour le modèle PBM-i + 10 et $\leq 0,33\Omega$ pour le modèle PBM-i + 16.

⊖ Il est interdit d'utiliser les tuyaux d'eau pour la mise à la terre de l'appareil.

⚠ ATTENTION

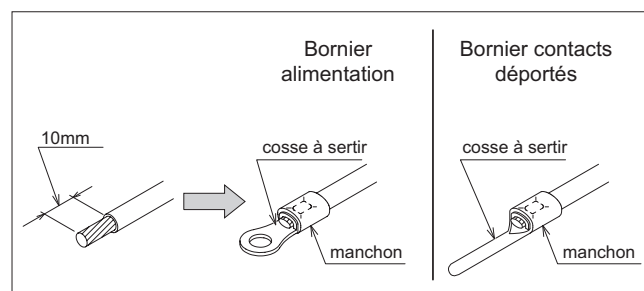
- La puissance disponible de l'installation électrique doit être égale à la somme du courant absorbé par la pompe à chaleur air-eau et du courant absorbé par les autres appareils électriques. Si la puissance souscrite est insuffisante contacter le fournisseur d'électricité pour augmenter la puissance.
- Si la tension est trop basse et que la pompe à chaleur air-eau démarre difficilement contacter le fournisseur d'énergie électrique afin d'augmenter la tension.

Raccorder le câblage du terminal

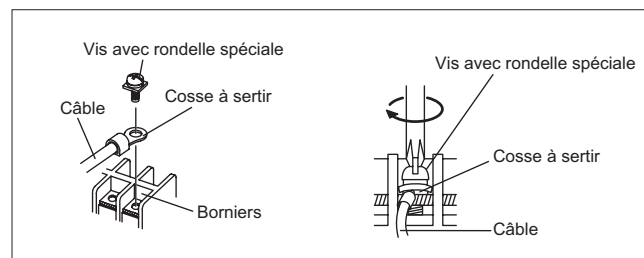
Faire attention lors du câblage

- Utiliser toujours un outil spécial pour dénuder le câble principal, par exemple une pince à dénuder. Si on ne dispose pas d'un outil spécifique dénuder soigneusement le câble avec un couteau ou tout autre outil approprié.

- (1) Pour le raccordement au bornier utiliser des cosse à sertir isolées (voir figure ci-dessous)
- (2) Fixer solidement les cosse à sertir à l'aide d'une pince à sertir pour qu'elles ne se désolidarisent pas du câble.



- (3) Utiliser les câbles spécifiés, les raccorder solidement et les fixer de façon à ce qu'ils n'exercent pas d'efforts de traction sur les bornes.
- (4) Utiliser un tournevis adapté pour serrer les vis des bornes.
Un tournevis endommagé ou non adapté peut endommager les vis et empêcher leur bon serrage.
- (5) Un serrage excessif des bornes peut entraîner la rupture des vis.



Utiliser une alimentation dédiée avec un interrupteur différentiel.

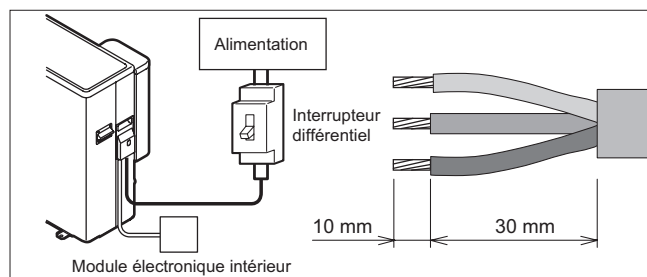
Utiliser des câbles répondant aux normes et dont les conducteurs ont une section non inférieure à la section indiquée dans le tableau ci-dessous.

Le câble d'alimentation doit être conforme à la norme CEI 60245 IEC57(H05RN-F)

L'appareil est muni d'un dispositif de coupure en cas de surintensités dans le câblage fixe, conformément aux normes de câblage et aux réglementations nationales. Le dispositif doit avoir une classification adaptée aux caractéristiques du produit.

Modèle	Câble d'alimentation (mm ²)		Capacité de l'interrupteur (A)
	MAX.	MIN.	
+ 6	2,0	1,5	16
+ 10	4,0	3,5	20
+ 16	5,5	4,0	32

Dénuder les extrémités des câbles connexion sur la longueur indiquée ci-dessous.



⚠ ATTENTION

Le câble de connexion doit être dénudé sur 10 mm.
Un dénudage trop court peut entraîner un mauvais contact.
Au contraire un dénudage trop long peut provoquer un court-circuit.

- Utiliser un interrupteur différentiel avec une ouverture des contacts de 3 mm au moins.
- Les câblages électriques défectueux peuvent causer des anomalies de fonctionnement et endommager la carte pc.
- Serrer suffisamment toutes les vis.
- Pour vérifier qu'il est bien fixé tirer légèrement sur le câble.

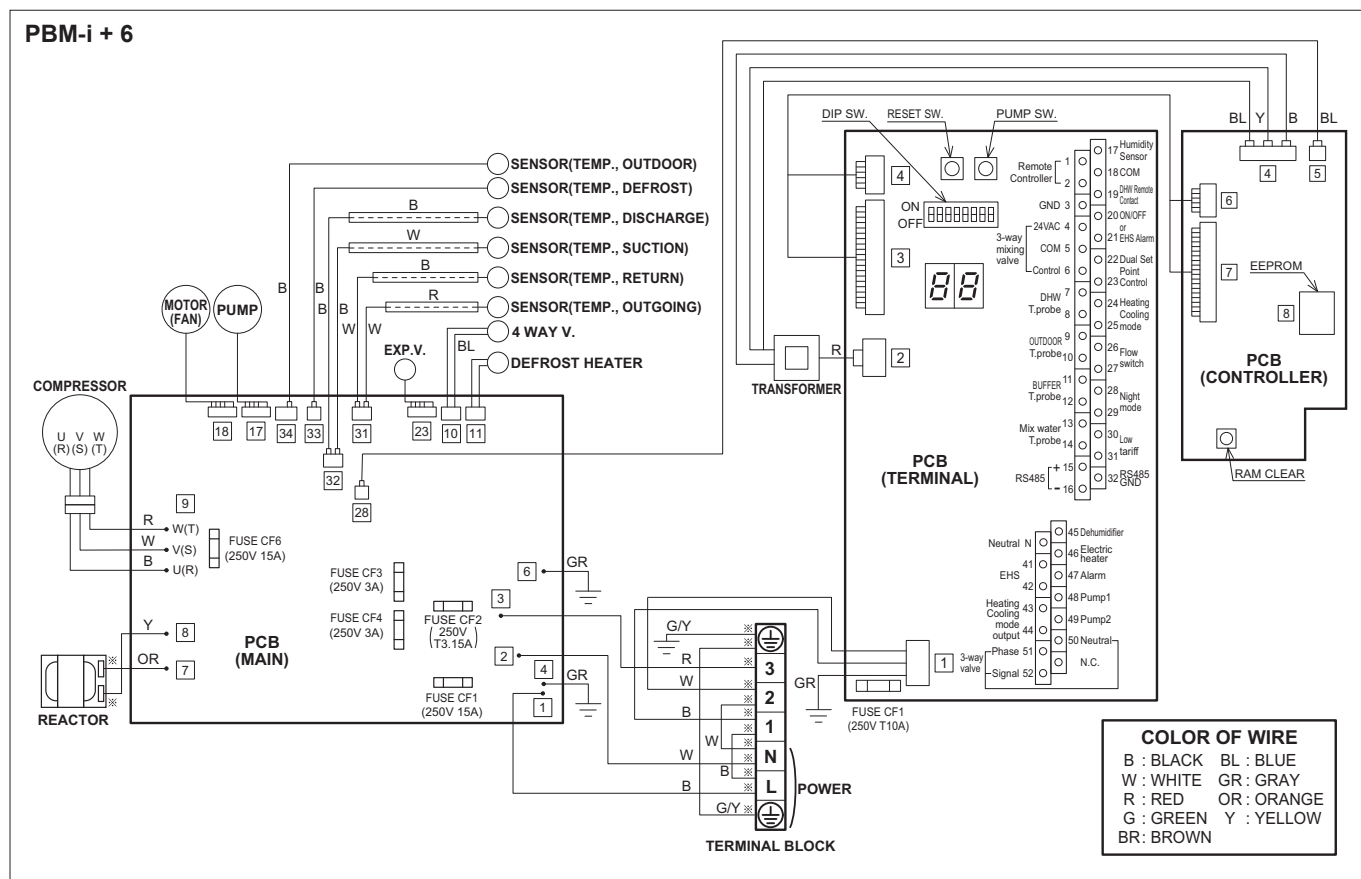
Caractéristiques électriques aux conditions maximales admises (à pleine charge)

Modèle	Alimentation électrique	Total			Ventilateur	Pompe	Fusibles carte principale (250V)							Fusible carte contacts déportés (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)

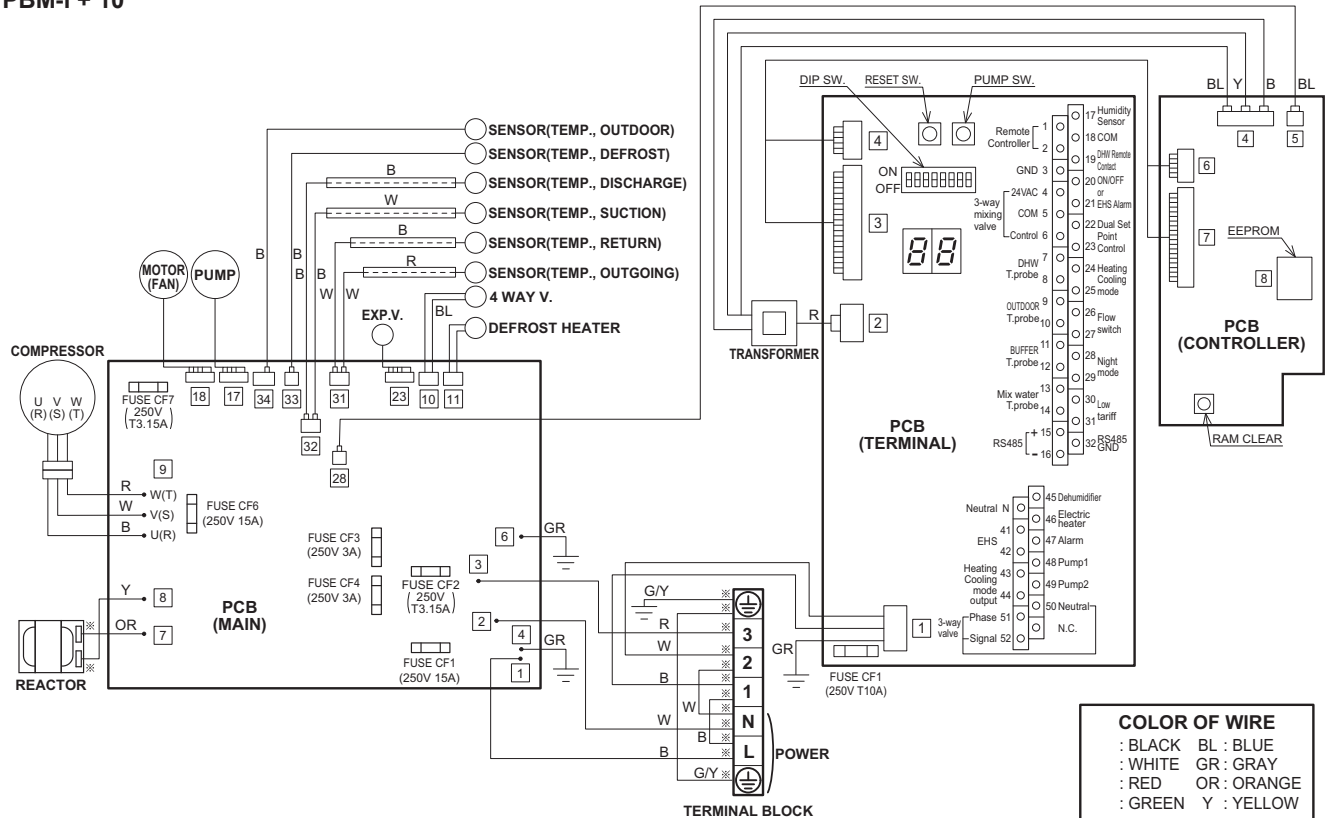
Valeurs maximales pour dimensionner les disjoncteurs de protection et les câbles d'alimentation

F.L.A. Courant absorbé maximal
F.L.I. Puissance absorbée maximale
S.A. Courant de démarrage

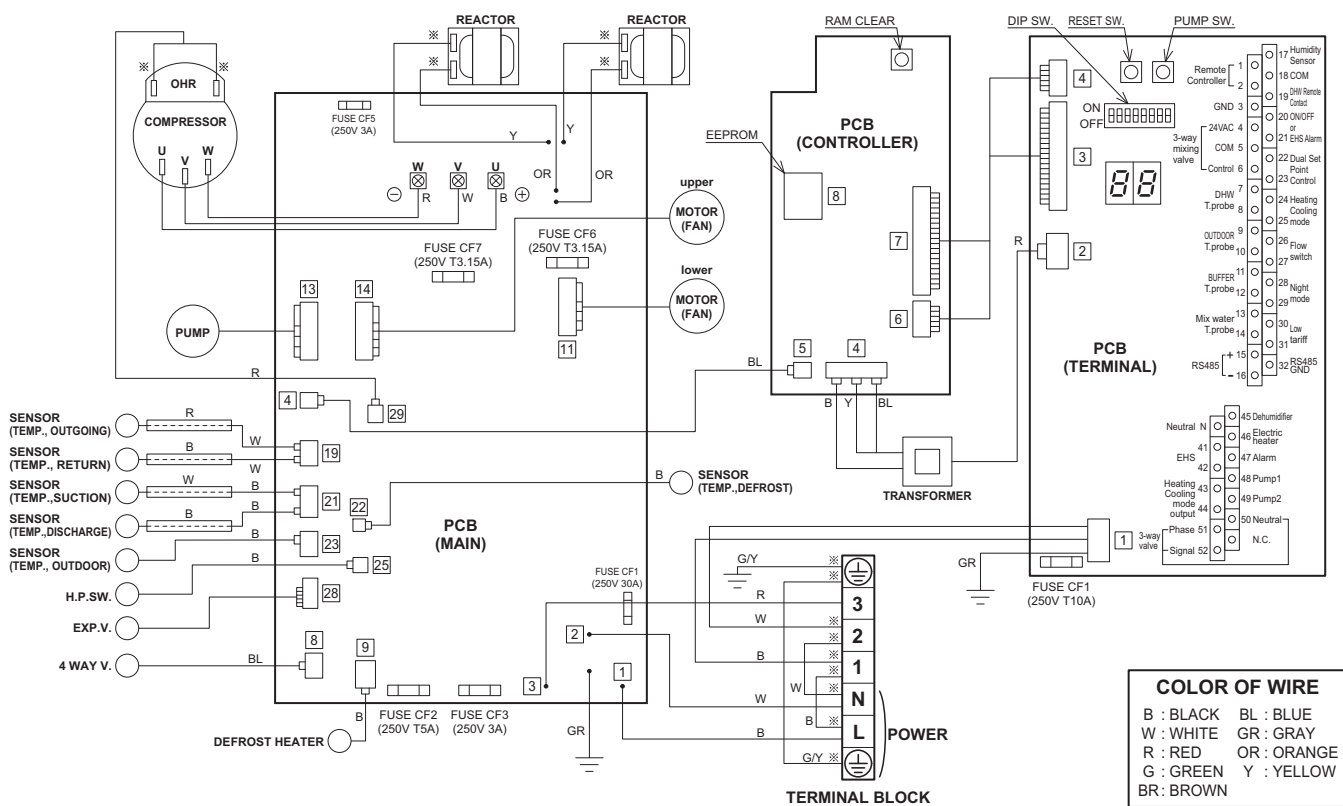
SCHEMAS ÉLECTRIQUES



PBM-i + 10



PBM-i + 16



Carte bornes contacts déportés

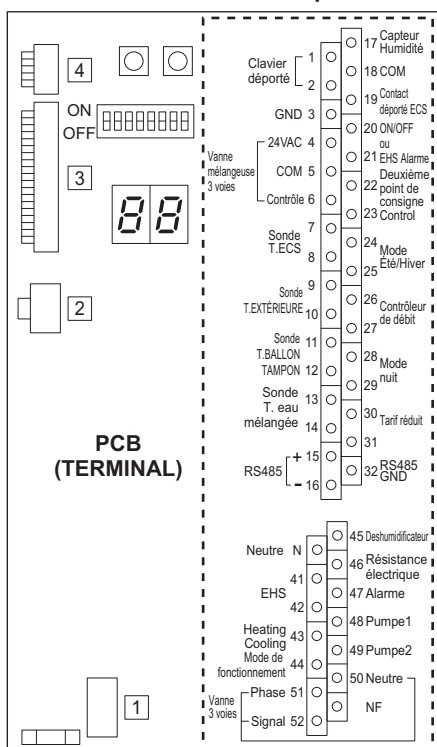


Tableau Entrées/Sorties analogiques et digitales

Connexion Série

Bornes	Description fonction	Entrée analogique	
1 - 2 - 3	Clavier déporté	1=S1, 2= S2, 3= GND	Longueur maximale 100 m pour des câbles de section 1mm ² blindé.

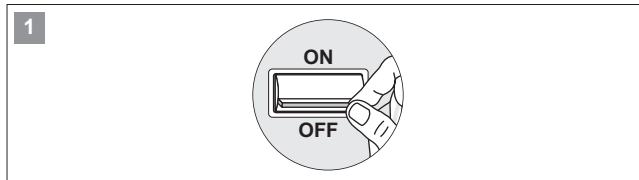
Entrées Analogiques/Digitales

Bornes	Description fonction	Entrée analogique	Entrée digitale
7 - 8	Capteur température ECS (accessoire)		
9 - 10	Capteur température air extérieur (accessoire)		
11 - 12	Capteur de température eau Ballon tampon (accessoire)		
13 - 14	Capteur de température eau installation radiante (accessoire)		
17 - 18	Capteur humidité (accessoire)	0-10V DC	
18 - 19	Contact déporté activation ECS		Contact sec 12V10mA
20 - 21	Contact configurable: - ON/OFF contact déporté - Backup chaudière (EHS alarm)		Contact sec 12V10mA
22 - 23	Contact activation deuxième consigne (zone 2)		Contact sec 12V10mA
24 - 25	Contact déporté Été/Hiver		Contact sec 12V10mA
26 - 27	Contact contrôleur de débit		Contact sec 12V10mA
28 - 29	Contact Mode Nuit		Contact sec 12V10mA
30 - 31	Contact Tarif réduit		Contact sec 12V10mA

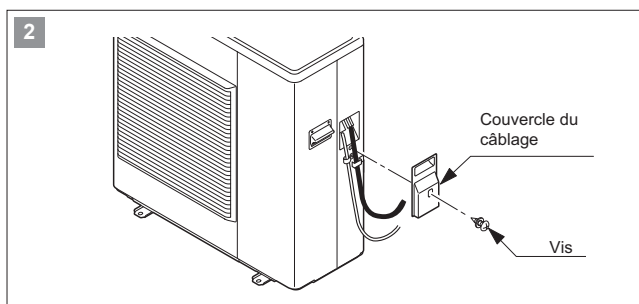
Sorties Analogiques/Digitales

Bornes	Description fonction	Sortie analogique	Sortie digitale
4 - 5 - 6	Vanne mélangeuse 3 voies pour installations radiantes (zone1)	0-10V DC (signal)	4 - 5 =24V AC (alimentation)
N	Neutre		1ph 230V, 1A
41 - 42	EHS (source auxiliaire)		1ph 230V, 1A (en cas de relais extérieur 40mA)
43 - 44	Contact déporté signalisation mode de fonctionnement Heating/Cooling		1ph 230V, 1A (en cas de relais extérieur 40mA)
45	Contact déshumidificateur		1ph 230V, 1AA (en cas de relais extérieur 40mA)
46	Contact configurable: - Résistance thermoplongeur pour ballon ECS - Résistance électrique départ (Backup Heater)		1ph 230V, 1A (en cas de relais extérieur 40mA)
47	Contact configurable: - Alarme déportée - Consigne atteinte		1ph 230V, 1A (en cas de relais extérieur 40mA)
48	Pompe zone1		1ph 230V, 1A (en cas de relais extérieur 40mA)
49	Pompe zone2		1ph 230V, 1A (en cas de relais extérieur 40mA)
50 - 51-52	Vanne 3 voies production ECS		1ph 230V, 1A 50= Neutre , 51=phase 52=Signal

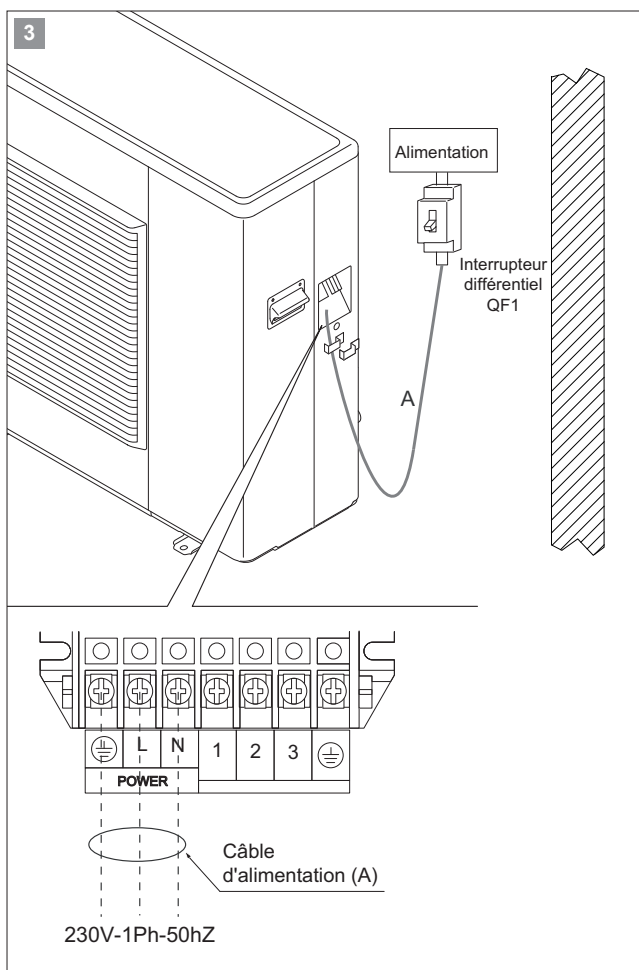
- Avant de raccorder des unités au réseau électrique s'assurer que l'interrupteur QF1 soit ouvert ("OFF").



- Retirer le couvercle de protection du bornier de la pompe à chaleur en dévissant la vis de fixation.



- Raccorder l'alimentation électrique aux bornes de la pompe à chaleur comme indiqué sur le dessin 3.
- S'assurer que toutes les protections qui ont été retirées pour réaliser les branchements électriques ont été remises en place avant d'alimenter électriquement l'unité.
- Remettre en place le couvercle du câblage de la pompe à chaleur.
- Pour toutes les alimentations à partir du réseau, mettre l'interrupteur général QF1 (à l'extérieur de l'appareil) sur "ON".



Ci-dessous sont indiqués les raccordements électriques que l'installateur peut effectuer en utilisant les bornes présentes dans la carte contacts déportés. La longueur maximale des câbles des sondes est 100 m pour des câbles de section 1mm², 50 m pour des câbles de section 0,5 mm².

Raccordement sonde air extérieur (Outdoor T.probe)

On utilise la sonde à air extérieur, fournie comme accessoire, lorsque la sonde air embarquée n'est pas représentative de la température de l'air extérieur. La sonde air extérieur permet de compenser le point de consigne de l'eau pour l'installation pendant la période d'été et d'hiver.

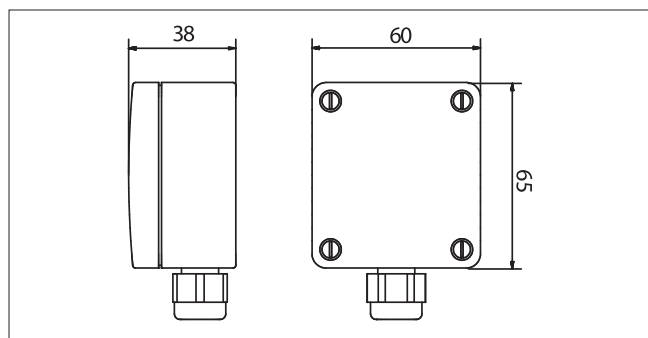
Installation

La sonde air extérieur doit être installée:

- à l'extérieur de l'habitation
- à l'abri du soleil direct, des fumées d'évacuation, loin des bouches d'évacuation, des portes ou fenêtres.
- sur un mur extérieur exposé au Nord ou Nord ouest
- à 2,5 mètres du sol ou au maximum à moitié de la hauteur du bâtiment.

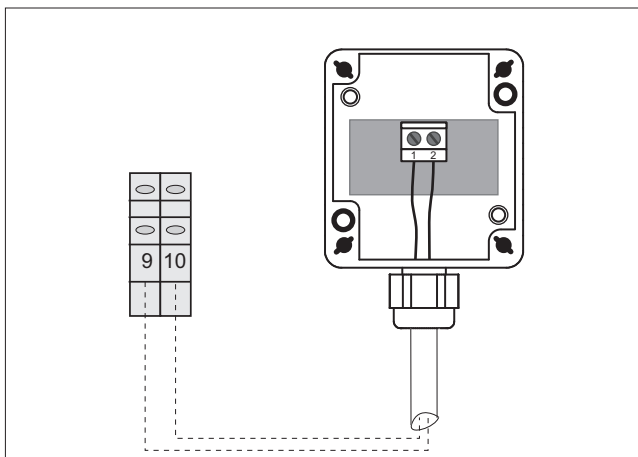
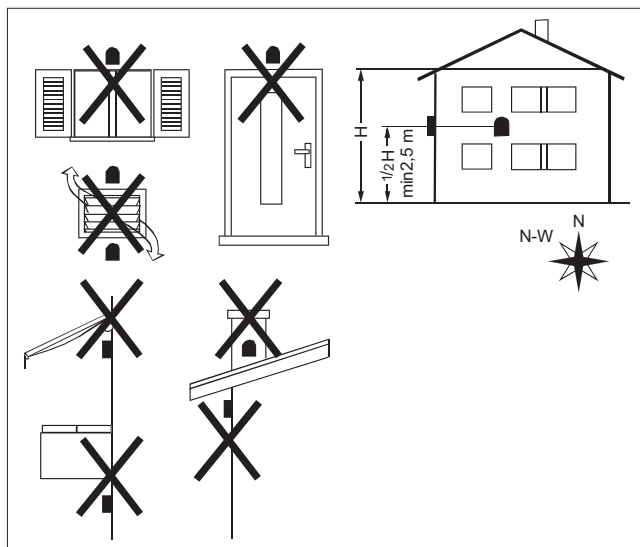
Installation:

- Retirer le couvercle de la sonde en dévissant les 4 vis.
- Fixer la sonde au mur à la hauteur et à l'emplacement choisis.
- Effectuer les raccordements électriques, voir schéma électrique.
- Remettre en place le couvercle de la sonde.



La sonde air extérieur déportée doit être activée en modifiant le paramètre suivant

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Activation sonde air extérieur déportée 0 = Désactivée 1 = Activée	51	09	0	1	-



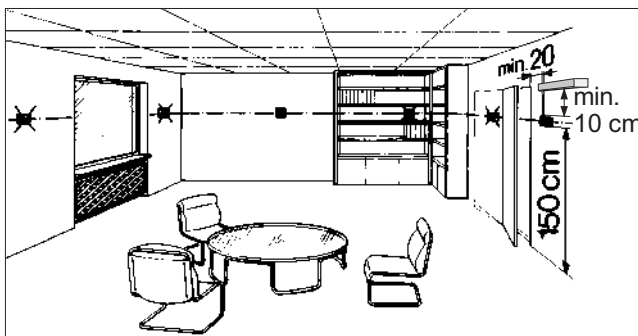
Caractéristiques techniques	
Sonde	NTC 10Kohm \pm 1% (25°C)
Degré de protection	IP65
Stockage / Transport	-50°C...+100°C
Plage de mesure	-50°C...+100°C
Matériau	PA 15% GK, Colour RAL 9010

Raccordement clavier déporté (Remote controller)

Installation

Le clavier déporté est muni d'un capteur de température air qui permet de contrôler la température ambiante. Dans ce cas le clavier déporté doit être placé dans une pièce de référence comme décrit ci-dessous:

- à 1,5 mètres environ du sol, à un endroit où la sonde peut mesurer la température ambiante de la façon la plus précise possible.
- à l'abri des courants d'air froids, du rayonnement du soleil ou autres sources de chaleur.
- prévoir dans la partie supérieure de l'unité d'ambiance un espace suffisant pour la monter et la retirer aisément.
- L'unité d'ambiance, lorsqu'elle est retirée de sa base, n'est plus alimentée et donc ne fonctionne pas.

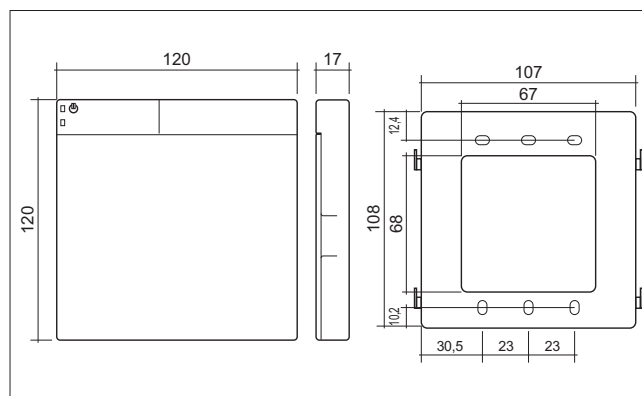
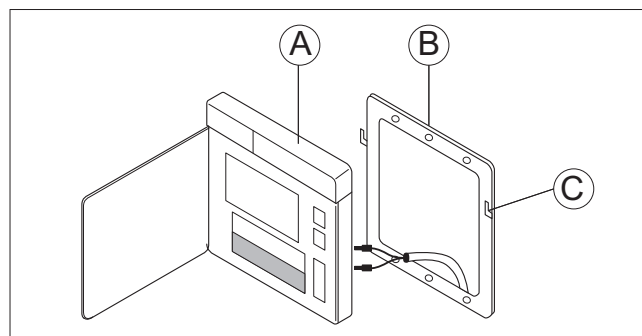
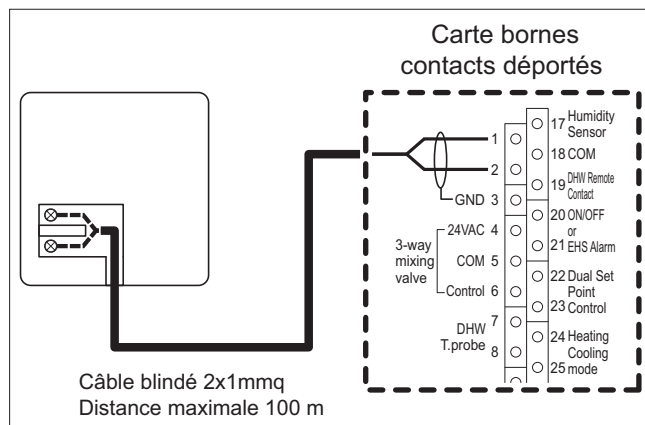


Si le contrôle de la température ambiante n'est pas prévu via la régulation de la pompe à chaleur le clavier déporté peut être installé dans des locaux techniques à condition qu'il soit protégé des agents atmosphériques.

Installation:

Montage

- Séparer le support **A** du clavier déporté **B**
- Fixer le support **A** sur le mur, en utilisant les trous prévus
- Réaliser les raccordements électriques comme indiqué dans le schéma électrique
- Clipser le clavier déporté **A** sur les languettes **C** du support **B**



Vanne à 3 voies pour production eau chaude sanitaire (3-way valve)

La vanne 3 voies placée à l'extérieur de l'unité permet de diriger l'eau chaude produite par l'unité vers le ballon d'eau chaude sanitaire.

Pendant la production d'eau chaude sanitaire la climatisation et le chauffage sont désactivés.

Effectuer le raccordement électrique de la vanne à trois voies fournie comme accessoire, en suivant les indications données dans la figure.

La vanne est munie également d'un contact de fin de course. Le contact sera fermé ou ouvert selon la position de la vanne.

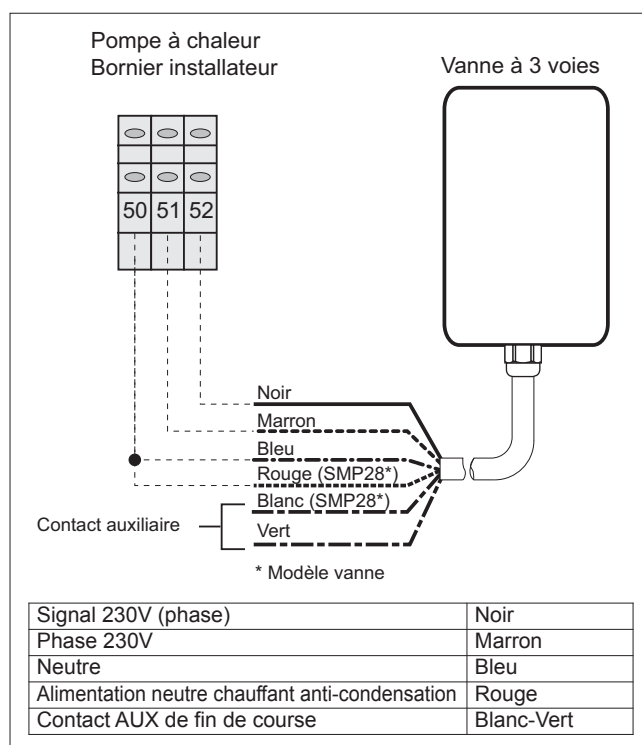
Contact auxiliaire fermé = Vanne ouverte

Contact auxiliaire ouvert = Vanne fermée

Il est conseillé d'installer une vanne à 3 voies pour la production d'eau chaude sanitaire ayant les caractéristiques suivantes (si celle-ci n'est pas fournie par Constructeur):

- Tension 230V AC, 50/60 Hz
- Temps d'ouverture et fermeture 10s.
- Delta P 500 kPa
- Température du fluide 0°C ...90°C

Utiliser des vannes à 3 voies avec des pertes de charge inférieures à 20kPa.



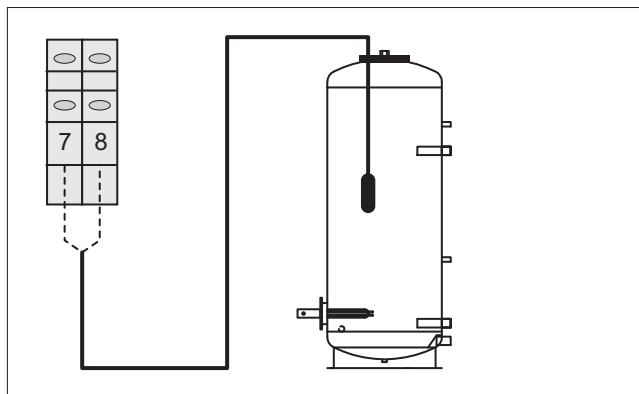
Si on utilise des vannes à trois voies avec un temps de course supérieur à 60 secondes, modifier le paramètre 4511.

Descrizione	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Temps de course vanne à 3 voies pour production eau chaude sanitaire	4511	60	Programmer le temps de course de la vanne non fournie par le constructeur de la pompe à chaleur	sec.

Sonde ballon eau sanitaire (DHW T.Probe)

La température de l'eau sanitaire dans le ballon est mesurée par la sonde DHW T.Probe fournie comme accessoire.

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Sonde eau ballon sanitaire (DHW T. probe): 0 = Désactivée 1 = Activée	51	07	0	1	-

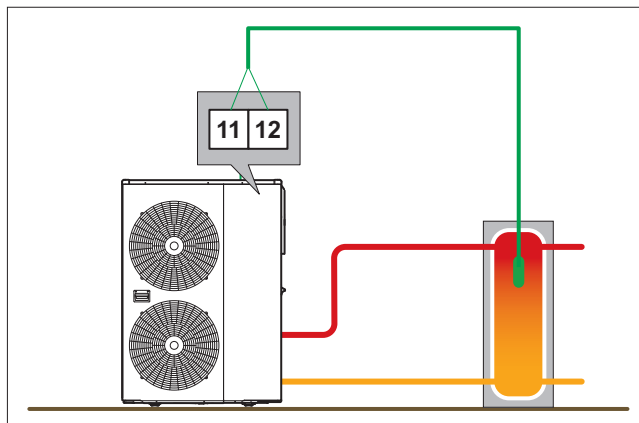


Sonde température eau ballon tampon (Buffer T. probe)

La sonde eau ballon tampon (Buffer T.probe) fournie comme accessoire, doit être activée en configurant le paramètre 5111. La pompe à chaleur fonctionne pour atteindre le point de consigne eau en fonction de la température mesurée par la sonde "Buffer T. probe".

La sonde ballon tampon est obligatoire s'il faut piloter une résistance électrique de départ (Backup heater) ou une source auxiliaire pour l'installation (EHS).

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Sonde eau ballon tampon (Buffer T. probe): 0 = Désactivée 1 = Activée	51	11	0	1	-

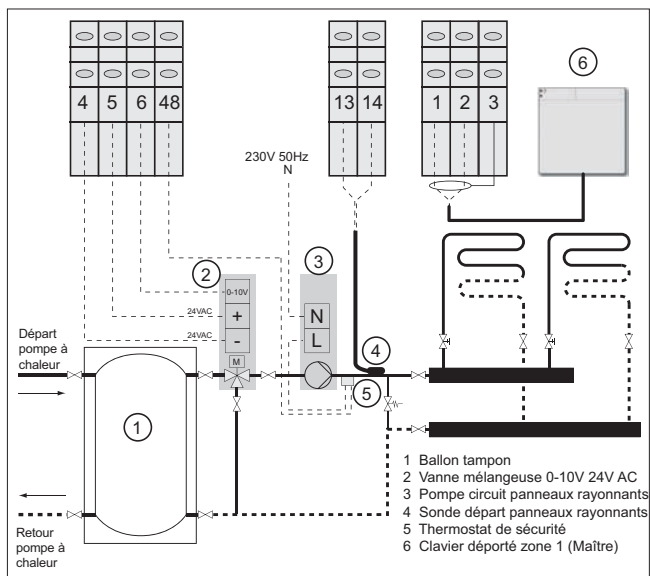


Pilotage installation à basse température (zone 1)

L'unité d'ambiance permet de piloter une zone à basse température pour les installations à panneaux rayonnants.

L'unité est pré-équipée pour le pilotage d'une vanne mélangeuse 0-10V (borne 6) à alimentation 24V DC (bornes 4-5), une pompe de circulation, une sonde de température pour collecteur.

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Sonde eau vanne mélangeuse pour zone 1 basse température (Mix water T. probe): 0= Désactivée 1= Activée	51	13	0	1	-
Activation pompe zone 1 0= Désactivée 1 = Activée pompe zone 1	51	48	0	1	-
Activation vanne mélangeuse: 0= Désactivée 1= Activée	51	04	0	1	-
Temps intégral vanne mélangeuse	45	02	60		10sec.
Limite maximale température eau installation radiante (température lue par la sonde n°4 bornes 13,14)	45	03	50		0,5°C



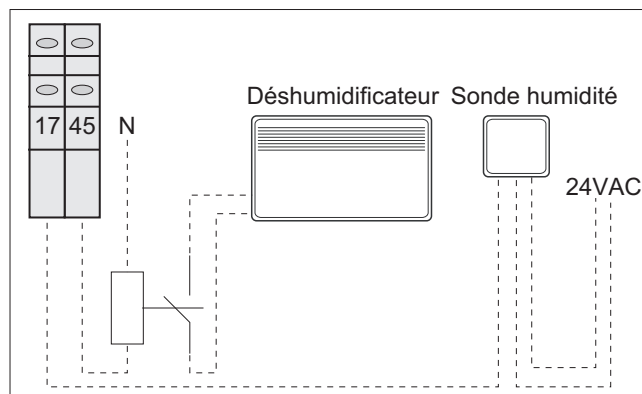
Les modes de fonctionnement sont indiqués dans le chapitre "Régulation et caractéristiques de fonctionnement".

Pilotage déshumidificateur zone 1 (Humidity Sensor et Dehumidifier)

L'unité d'ambiance permet de piloter un déshumidificateur pour la régulation de l'humidité dans les installations à panneaux rayonnants en mode refroidissement.

L'unité est prééquipée pour le raccordement d'un capteur d'humidité avec sortie 0-10V et d'un déshumidificateur.

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Activation sonde d'humidité 0 = Désactivée 1 = Activée	51	17	0	1	-
Activation contact déshumidificateur 0 = Désactivée 1 = Activée	51	45	0	1	-



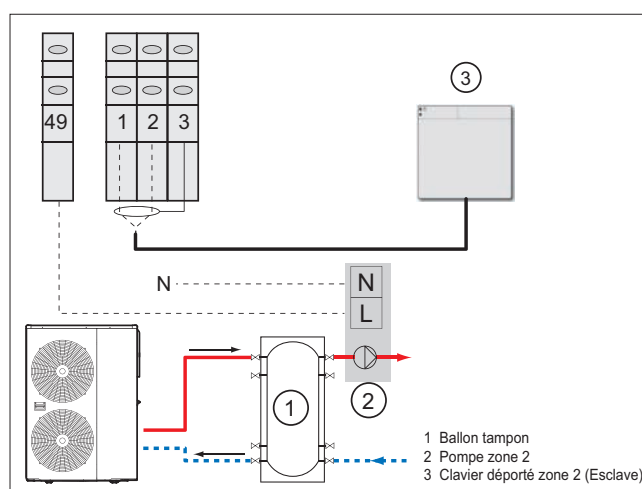
Pilotage installation haute température (zone 2)

L'unité d'ambiance permet de piloter une deuxième zone (zone 2) habituellement avec une consigne d'eau supérieure, en chauffage, et inférieure, en refroidissement, à la zone 1.

L'unité est pré-équipée pour le pilotage d'une pompe ou vanne d'arrêt motorisée.

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Activation pompe zone 2 0=Désactivée 1= Activée pompe zone 2	51	49	0	1	-

Les modes de fonctionnement sont indiqués dans le chapitre "Régulation et caractéristiques de fonctionnement".



Contact configurable (ON/OFF ou EHS alarm)

Le contact peut être configuré pour obtenir les modes de fonctionnement suivants :

- Contact déporté ON/OFF
- Contact backup chaudière (EHS alarm)

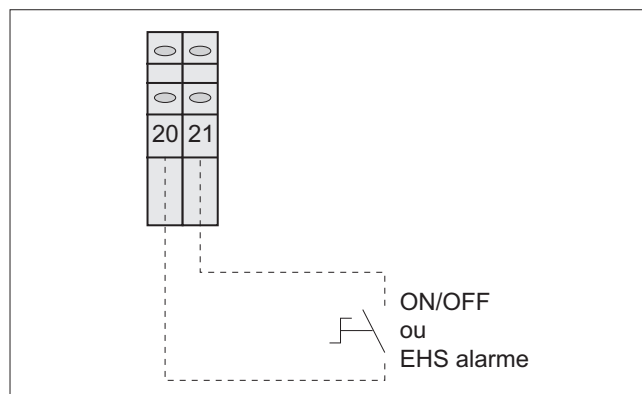
Contact déporté ON/OFF

Permet de mettre en marche ou d'arrêter l'unité à l'aide d'une commande déportée par exemple une horloge programmateur ou un thermostat d'ambiance.

L'arrêt à distance arrête le compresseur, le ventilateur et les pompes, mais toutes les protections antigel restent activées.

Le tableau indique les états de fonctionnement de la pompe à chaleur quand celle-ci est mise en marche ou arrêtée à l'aide de la touche ON/OFF ou par le contact à distance ON/OFF.

Clavier déporté raccordé et activé		
ON/OFF par clavier déporté	ON/OFF par contact déporté	État fonctionnement Pompe à chaleur
ON	ON	ON
ON	OFF	OFF
OFF	ON	OFF
OFF	OFF	OFF



Configurer convenablement le paramètre suivant pour configurer le contact comme ON/OFF déporté:

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Activer le contact comme: 0 = Désactivé 1 = contact déporté ON/OFF 2 = Backup chaudière (EHS alarm)	51	20	0	1	-

Contact fermé = Pompe à chaleur ON

Contact ouvert = Pompe à chaleur OFF

Contact backup chaudière (EHS alarm)

En cas de blocage de la chaudière la pompe à chaleur est enclenchée, en excluant temporairement la logique de fonctionnement appoint/relève, pour assurer le chauffage dans le bâtiment ou de l'eau chaude sanitaire selon la priorité définie.

Le blocage de la chaudière est signalé à la pompe à chaleur par le contact alarme (EHS alarm). Si le déclenchement d'une alarme ferme le contact chaudière, la pompe à chaleur se met en marche (ON compresseur) même dans le cas où la configuration devrait maintenir l'unité en stand-by. La pompe à chaleur assurera le chauffage du bâtiment ou de l'ECS dans les limites de fonctionnement indiquées au chapitre "Limites de fonctionnement".

Régler le paramètre suivant pour configurer le contact comme backup chaudière:

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Activer le contact comme: 0 = Désactivé 1 = contact déporté ON/OFF 2 = Backup chaudière (EHS alarm)	51	20	0	2	-

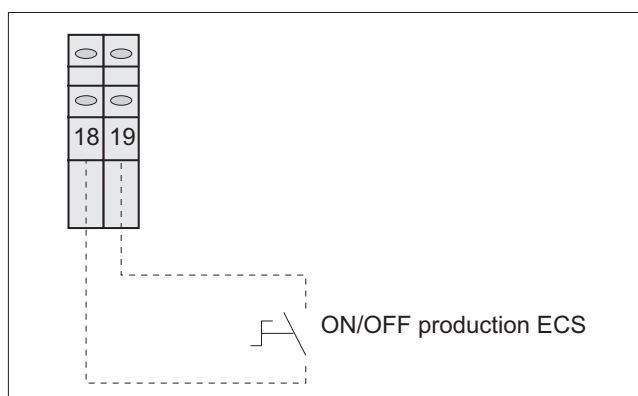
Contact déporté ECS (DHW remote contact)

Permet d'activer ou désactiver la production d'eau chaude sanitaire à l'aide d'un contact déporté.

Le tableau indique les états de fonctionnement de la pompe à chaleur selon les modes sélectionnés à l'aide du clavier déporté, pour la production d'eau chaude sanitaire et de l'état du contact déporté, DHW remote contact.

Sélection mode de fonctionnement ECS à l'aide du clavier déporté		ON/OFF ECS par contact déporté		Mode de fonctionnement production ECS
Forçage production ECS par touche.	→	ON	→	ON
		OFF	→	OFF
Mode Confort par touche	→	ON	→	ON
		OFF	→	OFF
Mode Économie par touche	→	ON	→	ON
		OFF	→	OFF
Plages horaires actives (ECS Comfort setpoint)	→	ON	→	ON
		OFF	→	Consigne Comfort
Plages horaires actives (ECS Economy setpoint)	→	ON	→	ON
		OFF	→	Consigne Economy
ECS désactivée par touche	→	ON	→	ON
		OFF	→	Consigne Comfort
			→	OFF

Pour activer la fonction eau chaude sanitaire il faut configurer le paramètre 3101=1 ou 2 et le paramètre 5107 = 1. La sonde eau chaude sanitaire (DHW T.probe) est un accessoire.



Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Activation contact déporté: 0 = Désactivé 1 = Activé	51	19	0	1	-
Activation fonction ECS et définition priorité de fonctionnement 0 = Fonction ECS désactivée 1 = Fonction ECS activée et priorité ECS 2 = Fonction ECS activée et priorité INSTALLATION	31	01	0		-
Sonde eau ballon sanitaire (DHW T. probe): 0 = Désactivée 1 = Activée	51	07	0	1	-

Contact fermé = Production ECS activée

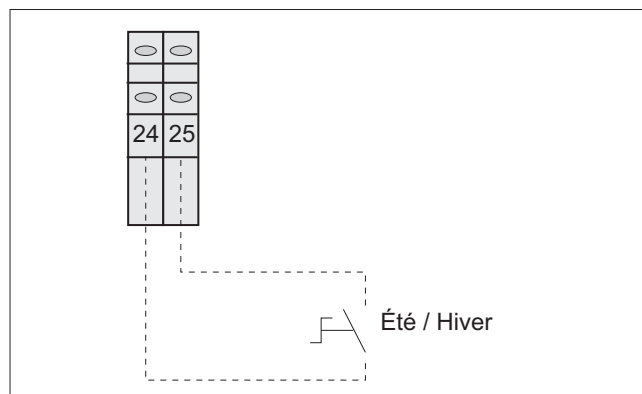
Contact ouvert = Production ECS désactivée

Contact déporté Été/hiver (Heating/Cooling mode)

Permet de commuter le mode de fonctionnement Été/hiver de la pompe à chaleur à l'aide d'une commande déportée. Si la commutation été /hiver à distance est activée il n'est pas possible de changer de saison à l'aide du clavier.

Pour activer le contact configurer le paramètre suivant:

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Activation contact déporté Été/hiver 0 = Désactivé 1 = Activé: Contact fermé = Refroidissement. Contact ouvert = Chauffage 2 = Activé: Contact fermé = Chauffage Contact ouvert = Refroidissement.	51	24	0	1 ou 2	-



Contact déporté Tarif réduit (Low Tariff)

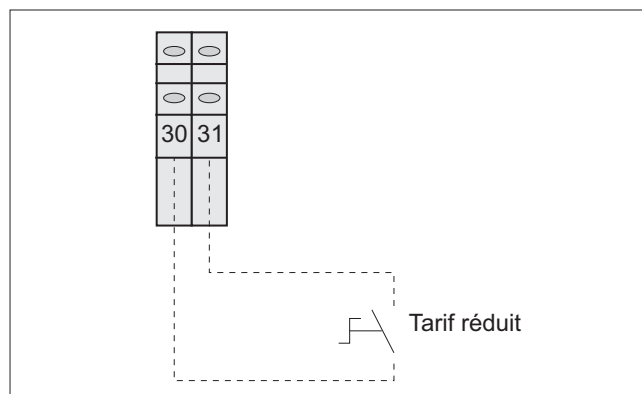
Permet de forcer le fonctionnement de la pompe à chaleur pour chauffer l'eau chaude sanitaire ou pour refroidir/chauffer le ballon tampon pendant la plage horaire à tarif réduit (heures creuses).

La marche forcée du ballon d'eau chaude ou du ballon tampon installation se fait selon la priorité définie au paramètre 3101.

La consigne du ballon sanitaire est forcée à la consigne ECS confort, paramètre 3111 avec contact Tarif réduit fermé. La consigne eau en chauffage/refroidissement avec contact fermé, est respectivement augmentée du différentiel configuré au paramètre 2151 et diminué du différentiel configuré au paramètre 2152.

Pour activer le contact configurer les paramètres suivants:

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Activation contact déporté Tarif réduit 0 = Désactivé 1 = Activé	51	30	0	1	-
Différentiel consigne eau (consigne fixe ou courbe climatique) en Chauffage	21	51	5		0,5°C
Différentiel consigne eau (consigne fixe ou courbe climatique) en Refroidissement.	21	52	5		0,5°C



Contact fermé = Fonction Tarif réduit activée
Contact ouvert = Fonction Tarif réduit désactivée

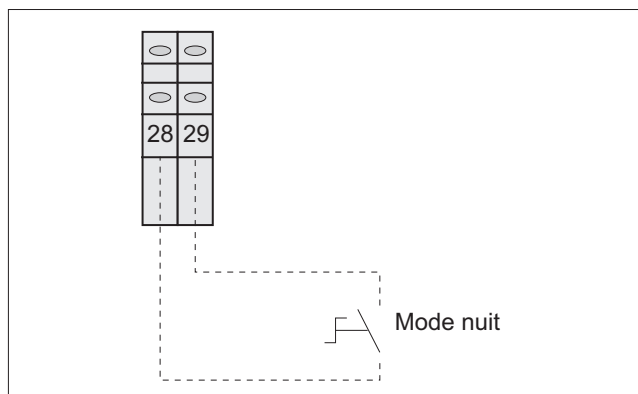
Si le contact Tarif réduit est activé, paramètre 5130=1, le contact Mode nuit, paramètre 5128=1, est activé automatiquement aussi.

Contact déporté Mode nuit (Night mode)

Permet de limiter la fréquence du compresseur en réduisant le niveau sonore et la puissance absorbée par l'unité. Avec le contact fermé la puissance thermique ou frigorifique pourrait être insuffisante pour la charge de l'installation, car la fréquence du compresseur est limitée par le paramètre 4111.

Pour activer le contact configurer les paramètres suivants:

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Activation contact à distance Mode nuit: 0 = Désactivé 1 = Activé	51	28	0	1	-
Valeur maximale fréquence	41	11	80	Mini 50%- Max 100%	5%



Contact fermé = Fonction Mode nuit activée

Contact ouvert = Fonction Mode nuit désactivée

Si le contact Mode nuit , paramètre 5128=1 est activé, le contact Tarif réduit, paramètre 5130=1 est activé automatiquement.

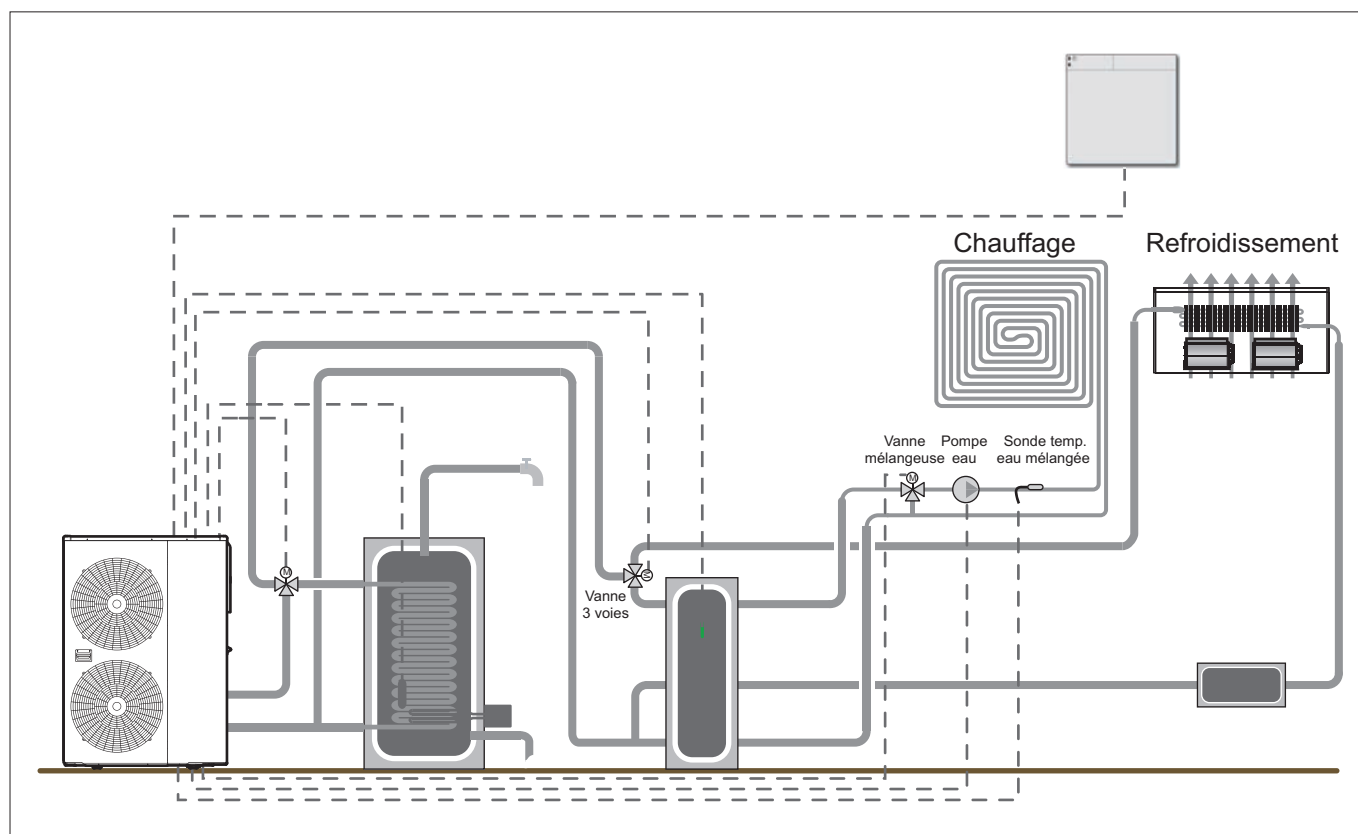
Contact de signalisation mode de fonctionnement unité (Heating/Cooling mode output)

La sortie digitale 43-44 est activée en fonction du mode de fonctionnement de la pompe à chaleur sélectionné à l'aide du clavier déporté ou du contact à distance été/hiver.

Le contact permet de contrôler les vannes ou les pompes de l'installation de façon à exclure une partie de l'installation en fonction du mode de fonctionnement. Pour permettre le pilotage d'installations mixtes composées, par exemple, de panneaux rayonnants pour le chauffage et de ventilo-convecteurs pour le rafraîchissement en été.

Pour activer le contact configurer les paramètres suivants:

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Activation contact mode de fonctionnement (Heating / Cooling mode output) 0 = Désactivé 1 = Activé: Contact fermé = Refroidissement Contact ouvert = Chauffage 2 = Activé: Contact fermé = Chauffage Contact ouvert = Refroidissement.	51	43	0	-	-



Contact configurable (Alarm/Ambient T. reached)

Le contact peut être configuré pour obtenir les modes de fonctionnement suivants :

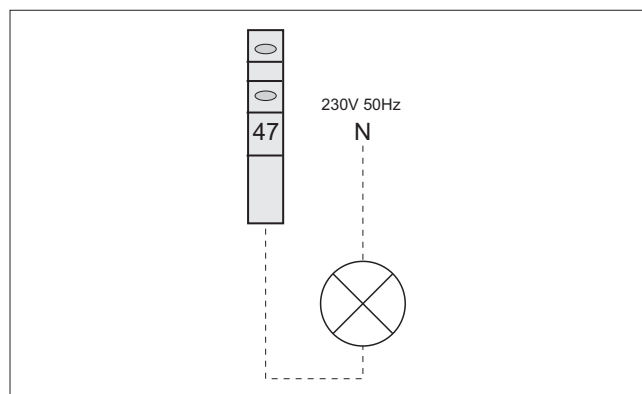
- Contact signalisation alarmes
- Contact consigne ambiante atteinte

Contact signalisation alarmes

Permet d'activer un dispositif de signalisation visuel ou sonore en cas de blocage de la machine à la suite d'une anomalie de fonctionnement.

Pour activer le contact configurer le paramètre suivant:

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Activer le contact comme: 0 = Désactivé 1 = signalisation alarmes 2 = consigne ambiante atteinte	51	47	0	1	-

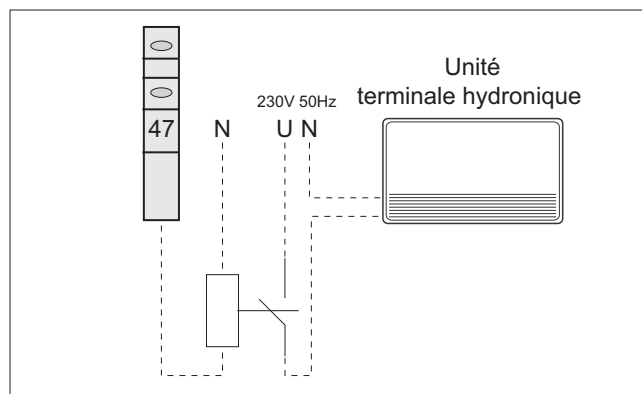


Contact consigne ambiante atteinte

Permet d'activer ou de désactiver une unité à eau (ex. ventilo-convecteur) dès que le point de consigne est atteint, mesuré par la sonde présente dans le clavier déporté. L'unité à eau devra toutefois être munie d'une commande dédiée pour la sélection de la vitesse et éventuellement du mode de fonctionnement.

Configurer le paramètre suivant:

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Activer le contact comme: 0 = Désactivé 1 = signalisation alarmes 2 = consigne ambiante atteinte	51	47	0	2	-
Clavier déporté de référence pour l'arrêt de l'unité hydronique: 0 = Clavier déporté zone 1 MAÎTRE 1 = Clavier déporté zone 2 ESCLAVE 2 = Clavier déporté MAÎTRE ou ESCLAVE	04	00	0		-
Hystérésis température ambiante marche/arrêt unité hydronique	04	01	1		0,5°C



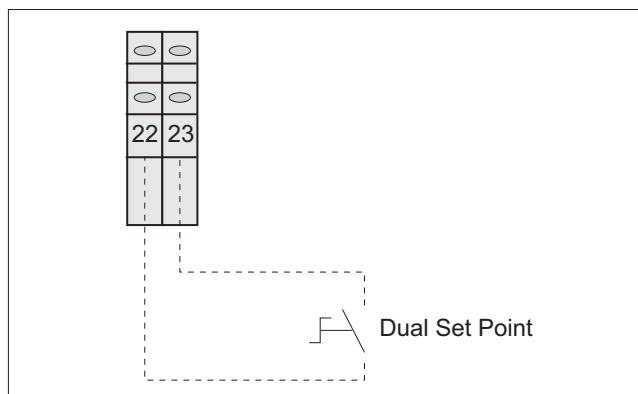
Clavier déporté de référence pour mesure T. ambiante	Clavier déporté zone 1 MAÎTRE	Clavier déporté zone 2 ESCLAVE	État contact n°47	État de fonctionnement unité
	Consigne ambiante	Consigne ambiante		
0400 = 0 Clavier déporté zone 1 MAÎTRE	Pas atteinte	/	Fermé	ON
	Atteinte	/	Ouvert	OFF
0400 = 1 Clavier déporté zone 2 ESCLAVE	/	Pas atteinte	Fermé	ON
	/	Atteinte	Ouvert	OFF
0400 = 2 Clavier déporté MAÎTRE ou ESCLAVE	Pas atteinte	Pas atteinte	Fermé	ON
	Atteinte	Pas atteinte	Fermé	ON
	Pas atteinte	Atteinte	Fermé	ON
	Atteinte	Atteinte	Fermé	OFF

Contact activation deuxième consigne eau (Dual set point)

Permet d'activer une deuxième consigne fixe ou programmée via une courbe climatique afin d'obtenir deux niveaux de température pour les installations basse température (zone 1) et haute température (zone 2). La deuxième consigne est activée en fermant l'entrée digitale 22-23.

Pour activer le contact configurer le paramètre suivant:

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Activation contact Dual setpoint 0 = Désactivé 1 = Activé	51	22	1	-	-



Liste des paramètres pour configuration deuxième consigne eau fixe:

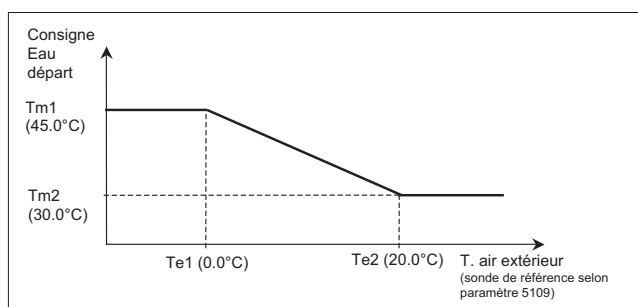
Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Type consigne zone 2 en chauffage: 0 = consigne fixe 1 = courbe climatique	21	10	0	0	-
Consigne fixe eau de départ en chauffage zone 2	21	11	45.0	-	0,5°C
Type consigne zone 2 en refroidissement: 0 = consigne fixe 1 = courbe climatique	21	30	0	0	-
Consigne fixe eau de départ en refroidissement zone 2	21	31	7.0	-	0,5°C

Liste des paramètres courbe climatique en chauffage et refroidissement deuxième consigne eau.

La température de l'air extérieur est mesurée par la sonde embarquée dans l'unité (5109 = 0 configuration d'usine).

Si la sonde air embarquée n'est pas représentative de la température, prévoir une sonde air extérieure déportée (5109 = 1) fournie comme accessoire.

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Type consigne zone 2 en chauffage: 0 = consigne fixe 1 = courbe climatique	21	10	0		-
Maxi Consigne de départ en Chauffage (Tm1) zone 2	21	12	45.0		0,5°C
Mini Consigne de départ en Chauffage (Tm2) zone 2	21	13	30.0		0,5°C
Température extérieure minimale à laquelle correspond température max de départ (Te1) zone 2	21	14	0.0		0,5°C
Température extérieure maximale à laquelle correspond température min. de départ (Te2) zone 2.	21	15	20.0		0,5°C
Type consigne zone 2 en Refroidissement: 0 = consigne fixe 1 = courbe climatique	21	30	0		-
Maxi Consigne de départ en Refroidissement (Tm1) zone 2	21	32	20.0		0,5°C
Mini Consigne de départ en Refroidissement (Tm2) zone 2	21	33	15.0		0,5°C
Température extérieure minimale à laquelle correspond température max de départ (Te1) zone 2	21	34	25.0		0,5°C
Température extérieure maximale à laquelle correspond température min. de départ (Te2) zone 2.	21	35	35.0		0,5°C



Raccordement optionnel

Résistance électrique refoulement installation (Backup Heater)

Permet d'activer une résistance électrique placée sur le départ et servant d'élément d'appoint pour le chauffage et pour l'eau chaude sanitaire.

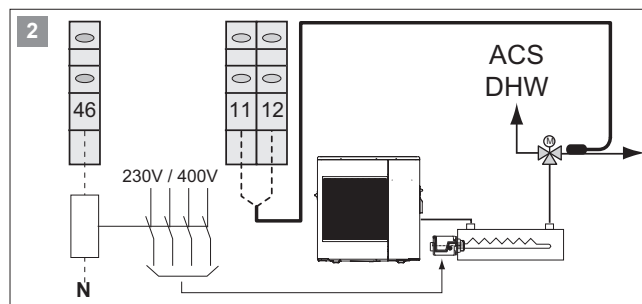
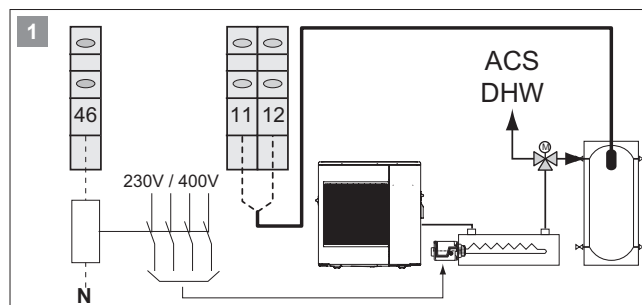
Solution 1

Installation avec pompe à chaleur et résistance électrique avec ballon tampon. Placer la sonde dans le ballon

Solution 2

Installation avec pompe à chaleur et résistance électrique SANS ballon tampon.

Placer la sonde sur la tuyauterie de départ installation.



Réglage Résistance électriques sur départ

A) RELÈVE: La résistance électrique est activée quand la température extérieure est inférieure à la valeur 4611 et le compresseur est éteint, figure 3.

Pour obtenir l'activation de la résistance en RELÈVE configurer le paramètre 4600 = 1 et 4610 = 1

La résistance électrique fonctionne pour atteindre la consigne programmée via la courbe climatique ou la consigne fixe pour l'installation de chauffage, si la production d'eau chaude sanitaire est également activée 3102=0 elle fonctionne pour atteindre la consigne ECS Confort ou Economy.

La consigne ECS overboost n'est pas disponible.

Si la pompe à chaleur s'arrête à la suite d'une alarme la résistance électrique se met en marche automatiquement quelle que soit la température de l'air extérieur.

En RELÈVE le temps de retard avant l'enclenchement de la résistance électrique n'est pas pris en compte, si nécessaire elle se met en marche immédiatement.

B) APPOINT: La résistance électrique fonctionne en appoint, en même temps que le compresseur, pour répondre à la demande de chaleur.

Chauffage d'appoint en fonction de la température air extérieur

La résistance électrique en appoint est activée uniquement quand la température extérieure est inférieure à la valeur 4613. Il est également possible de configurer une valeur de température air extérieur, 4611, au-dessous de laquelle le compresseur s'arrête et seule la résistance reste active, figure 4. Dans ce cas la résistance fonctionne comme décrit au paragraphe "A) Relève".

Pour obtenir l'activation de la résistance en APPOINT configurer le paramètre 4600 = 3 et 4610 = 1.

La résistance électrique s'enclenche en fonction de la température de l'eau de départ selon le graphique figure 5.

Pour atteindre la consigne eau programmée via la courbe climatique ou la consigne fixe pour l'installation de chauffage, si elle est activée également pour la production d'eau chaude sanitaire 3102 = 0, elle fonctionne pour atteindre la consigne ECS Confort ou Economy.

La consigne ECS overboost n'est pas disponible.

Paramètres pour le fonctionnement résistance électrique en refoulement en RELÈVE

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Activation contact 46 0 = Résistance électrique ECS 1 = Résistance électrique backup	51	46	0	1	-
Résistance de backup: 0 = désactivée 1 = en relève 2 = en secours 3 = en appoint	46	00	0	1	-
Enclenchement en fonction de la température air extérieur 0 = Désactivée 1 = Activée	46	10	1	-	-
Température air extérieur pour enclenchement résistance électrique backup	46	11	-5	-	0,5°C

Paramètres pour le fonctionnement résistance électrique en refoulement en APPOINT en fonction de la TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Activation contact 46 0 = Résistance électrique ECS 1 = Résistance électrique de backup	51	46	0	1	-
Résistance de backup: 0 = désactivée 1 = en relève 2 = en secours 3 = en appoint	46	00	0	3	-
Temps de retard enclenchement résistance électrique (permet à la pompe à chaleur d'atteindre son régime de croisière pour éviter des enclenchements inutiles de la résistance).	46	04	5	-	1min
Temps intégral pour enclencher les résistances électriques en refoulement	46	05	600	-	°C* sec
Enclenchement en fonction de la température air extérieur 0 = Désactivée 1 = Activée	46	10	1	-	-
Température air extérieur pour enclenchement résistance électrique backup en relève (résistance seule)	46	11	-5	-	0,5°C
Température air extérieur pour enclenchement résistance électrique backup en appoint (résistance backup + compresseur)	46	13	5	-	0,5°C

Chauffage d'appoint toujours activé

Le chauffage d'appoint avec la résistance électrique est activé quelle que soit la température air extérieur.

Pour obtenir le chauffage toujours activé configurer le paramètre 4600 = 3 et 4610 = 0.

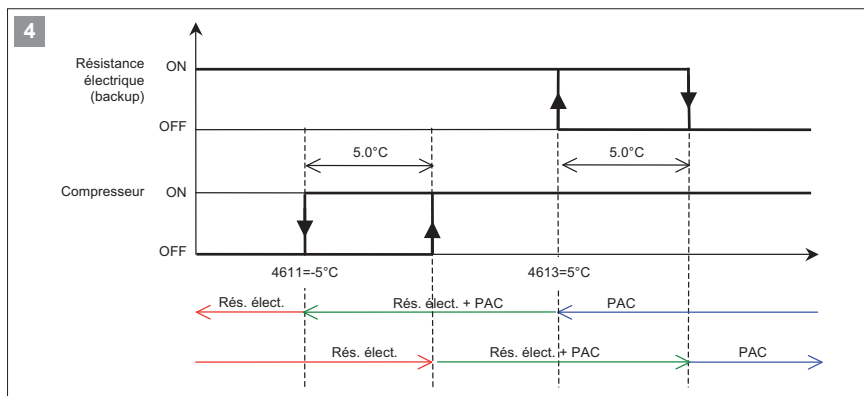
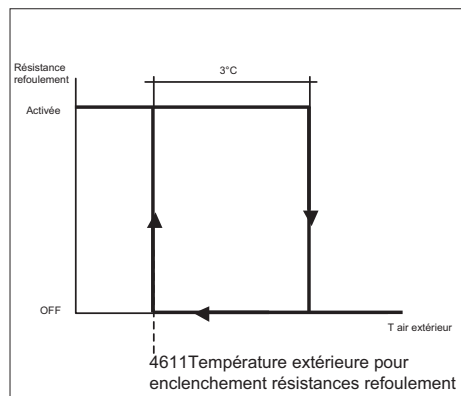
La résistance électrique s'enclenche en fonction de la température de l'eau de départ selon le graphique figure 5.

Pour atteindre la consigne eau programmée via la courbe climatique ou la consigne fixe pour l'installation de chauffage, si elle est activée également pour la production d'eau chaude sanitaire 3102 = 0, elle fonctionne pour atteindre la consigne ECS Confort ou Economy.

La consigne ECS overboost n'est pas disponible.

Parametri per funzionamento resistenza elettrica in mandata in INTEGRAZIONE sempre ABILITATA

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Activation contact 46 0 = Résistance électrique ECS 1 = Résistance électrique de backup	51	46	0	1	-
Résistance de backup: 0 = désactivée 1 = en relèvement 2 = en secours 3 = en appoint	46	00	0	3	-
Temps de retard enclenchement résistance électrique (permet à la pompe à chaleur d'atteindre son régime de croisière pour éviter des enclenchements inutiles de la résistance).	46	04	5	-	1min
Temps intégral pour enclencher les résistances électriques en refoulement	46	05	600	-	°C*sec
Enclenchement en fonction de la température air extérieur 0 = Désactivée 1 = Activée	46	10	0	-	-



Lorsque la résistance est enclenchée le chauffage d'appoint est activé quand le temps intégral configuré au paramètre 4605 est atteint et lorsque le temps de retard 4604 est écoulé. Le temps de blocage n'est pas respecté à la première mise en marche de l'unité.

Exemple:

Valeur 4605 = 600°C*sec

Consigne température de départ = 50°C

Température Réelle = 40°C

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

Des valeurs basses de 4605 entraînent des enclenchement fréquents de la résistance.

Des valeurs trop hautes de 4605 entraînent des temps de retard plus longs pour l'enclenchement de la résistance.

Source auxiliaire (EHS)

Permet d'activer une chaudière comme élément d'appoint ou en relève pour le chauffage de l'installation.

Solution 1

Installation avec pompe à chaleur et chaudière avec ballon tampon.

Solution 2

Installation avec pompe à chaleur et chaudière sans ballon tampon.

Réglage de la chaudière

A) RELÈVE: la chaudière se met en marche quand la température air extérieur est inférieure à la valeur 4702 et le compresseur est éteint, figure 3.

Pour obtenir la mise en marche de la chaudière en RELÈVE configurer le paramètre 4700=1 et 4701 = 1.

La chaudière fonctionne pour atteindre la consigne eau programmée via la courbe climatique ou la consigne fixe pour l'installation de chauffage.

Si la pompe à chaleur s'arrête à la suite d'une alarme la chaudière se met en marche automatiquement quelle que soit la température de l'air extérieur.

En RELÈVE le temps de retard pour l'enclenchement de la chaudière n'est pas pris en compte, si nécessaire elle s'enclenche immédiatement.

Régler le fonctionnement du circulateur à bord de l'unité conforme au type d'application comme indiqué au paragraphe "**Modes sélectionnables fonctionnement circulateur embarqué**".

B) APPOINT: La chaudière fonctionne en appoint, en même temps que le compresseur, pour répondre à la demande de chaleur.

Chauffage d'appoint en fonction de la température air extérieur

La chaudière en appoint se met en marche uniquement quand la température extérieure est inférieure à la valeur 4704.

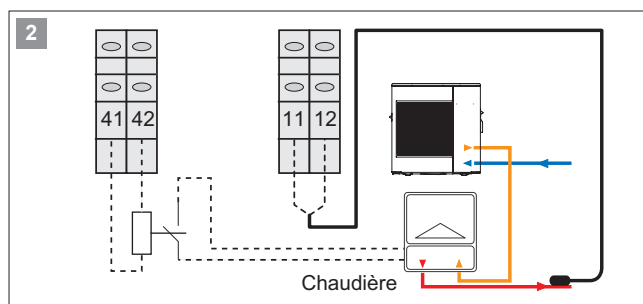
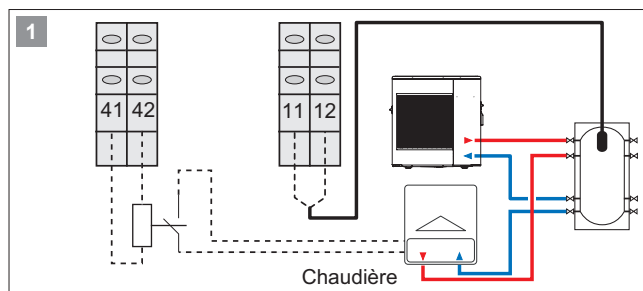
Il est également possible de configurer une valeur de température air extérieur, 4702, au-dessous de laquelle le compresseur s'arrête et seule la chaudière reste enclenchée, figure 4.

Dans ce cas la chaudière fonctionne comme décrit au paragraphe "A) Relève".

Pour obtenir le chauffage d'appoint en fonction de la température air extérieur configurer le paramètre 4700=2 et 4701=1.

La chaudière se met en marche en fonction de la température de l'eau selon le graphique figure 5.

Pour atteindre la consigne eau programmée via la courbe climatique ou fixe pour l'installation de chauffage.

**Paramètres pour fonctionnement chaudière en RELÈVE**

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Activation contact 41-42 0 = désactivée 1 = activé	51	41	0	1	-
Source auxiliaire EHS: 0 = désactivée 1 = en relève 2 = en appoint	47	00	0	1	-
Enclenchement en fonction de la température air extérieur 0 = Désactivée 1 = Activée	47	01	1	-	-
Température air extérieur pour enclenchement EHS	47	02	-5	-	0,5°C

Paramètres pour fonctionnement chaudière en APPOINT en fonction de température extérieure

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Activation contact 41-42 0 = désactivée 1 = Activé	51	41	0	1	-
Source auxiliaire EHS: 0 = désactivée 1 = en relève 2 = en appoint	47	00	0	2	-
Temps de retard déclenchement chaudière (permet à la pompe à chaleur d'atteindre son régime de croisière pour éviter des déclenchements inutiles de la source auxiliaire).	47	06	5	-	1 min
Temps intégral pour enclencher les résistances électriques en reflux	47	07	600	-	°C* sec
Activation en fonction de la température air extérieur 0=Désactivée, 1 = Activée	47	01	1	1	-
Température air extérieur pour enclenchement EHS en relève (EHS seul)	47	02	-5	-	0,5°C
Température air extérieur pour enclenchement EHS en appoint (EHS+ compresseur)	47	04	5	-	0,5°C

Chauffage d'appoint toujours activé

Le chauffage d'appoint avec chaudière est activé quelle que soit la température air extérieur.

Pour obtenir le chauffage toujours activé configurer le paramètre 4700=2 et 4701=0.

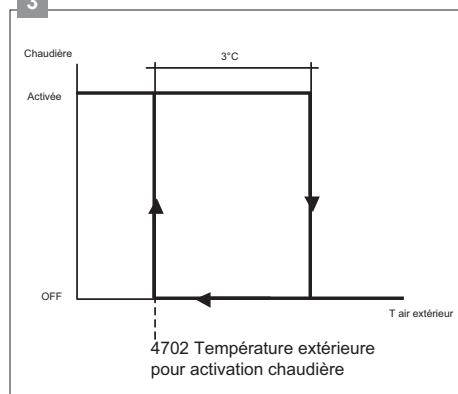
La chaudière se met en marche en fonction de la température de l'eau selon le graphique figure 5.

Pour atteindre la consigne eau programmée via la courbe climatique ou la consigne fixe pour l'installation de chauffage.

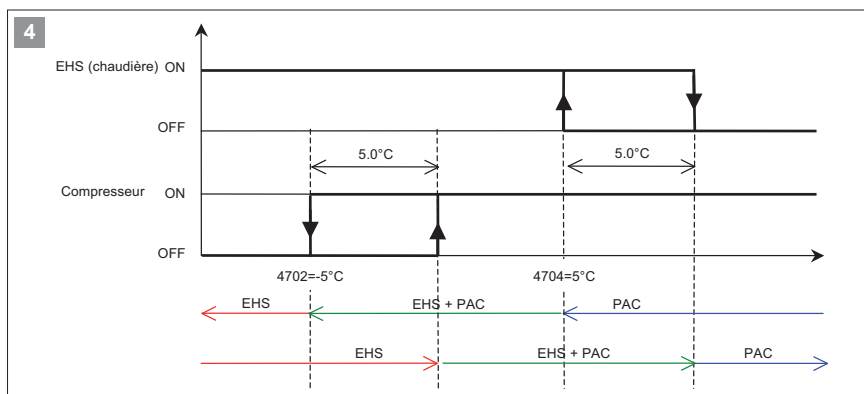
Paramètres pour fonctionnement chaudière en APPOINT toujours ACTIVÉE

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Activation contact 41-42 0 = désactivée 1 = activée	51	41	0	1	-
Source auxiliaire EHS: 0 = désactivée 1 = en relèvement 2 = en appoint	47	00	0	2	-
Temps de retard enclenchement EHS (permet à la pompe à chaleur d'atteindre son régime de croisière pour éviter des enclenchements inutiles de la résistance).	47	06	5	-	1min
Temps intégral pour enclencher les résistances électriques en reflux	47	07	600	-	°C*sec
Enclenchement en fonction de la température air extérieur 0 = Désactivé 1 = Activé	47	01	1	1	-

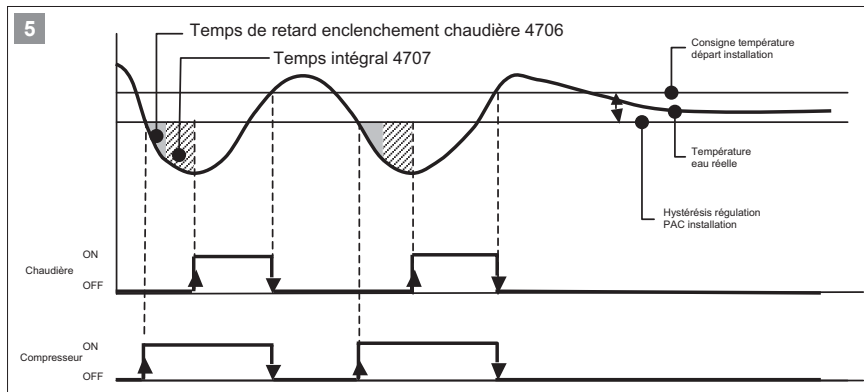
3



4



5



Lorsque la chaudière est activée le chauffage d'appoint se met en marche quand le temps intégral configuré au paramètre 4707 est atteint et lorsque le temps de retard 4706 est écoulé. Le temps de blocage n'est pas respecté à la première mise en marche de l'unité.

Exemple:

Valeur 4707 = 600°C*sec

Consigne température de départ = 50°C

Température Réelle = 40°C

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

Des valeurs basses de 4707 entraînent des enclenchement fréquents de la chaudière.

Des valeurs trop élevées de 4707 entraînent des temps de retard longs pour l'enclenchement de la chaudière.

Contact résistance électrique ballon ECS

Permet de piloter une résistance électrique dédiée au ballon ECS

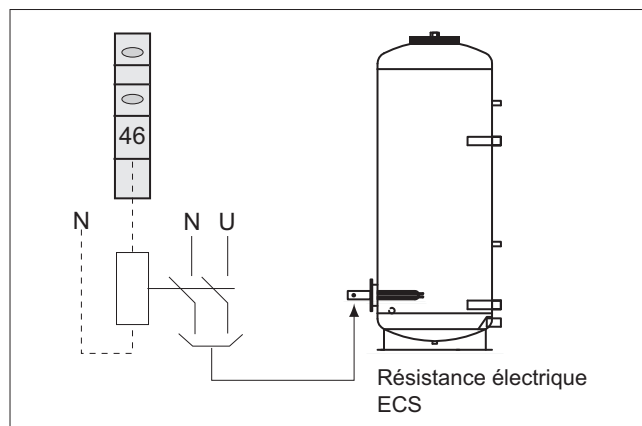
Réglage résistance électrique ballon ECS

La résistance électrique est activée pour atteindre la température que la pompe à chaleur seule n'arrive pas à atteindre.

Exemple:

Température d'eau chaude sanitaire produite avec pompe à chaleur 3111=55°C ECS consigne Confort 3112=40°C consigne Economy

Température d'eau chaude sanitaire produite avec résistance électrique 3114=65°C consigne overboost. La résistance électrique fonctionne pour augmenter la température du ballon ECS de 55°C ou de 40°C, jusqu'au point de consigne overboost, figure 1.

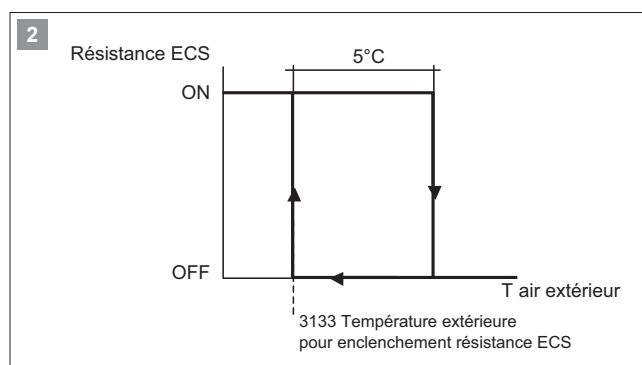
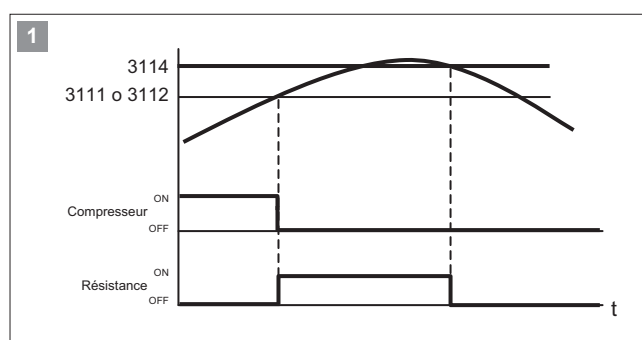


Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Activation contact 46 0 = Résistance électrique ECS 1 = Résistance électrique backup	51	46	0	0	-
Mode de fonctionnement résistance électrique ECS 0 = Pompe à chaleur + Résistance électrique ECS 1 = Avec pompe à chaleur seule 2 = Avec résistance électrique ECS seule Consigne ECS overboost	31	02	1	0	-
Consigne ECS overboost	31	14	60	-	0,5°C

La résistance ECS peut être enclenchée à n'importe quelle température de l'air extérieur avec le paramètre 3132=0 ou seulement quand la température air extérieur est inférieure à la valeur définie au paramètre 3133 et avec paramètre 3132=1.

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Enclenchement résistance électrique ECS en fonction de la température air extérieur 0 = toujours activée 1 = activée en fonction T.air extérieur	31	32	1	1	-
Température air extérieur pour enclenchement résistance électrique ECS	31	33	-5	-	0,5°C

La résistance électrique ECS est enclenchée quand l'unité fonctionne hors des limites de fonctionnement. Le compresseur s'arrête et la résistance s'enclenche pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire jusqu'à ce que la consigne ECS overboost, paramètre 3114, soit atteinte.



Fonction Anti-légionellose avec résistance électrique

La fonction Anti-légionellose permet d'éliminer les légionelles qui résident dans les ballons d'eau sanitaire.

La température et la durée de cycles anti-légionellose sont de:

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

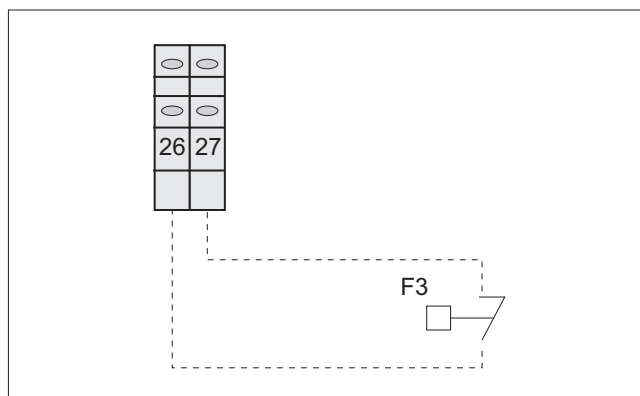
Pour activer la fonction anti-légionellose configurer 3140 = 1

La fonction anti-légionelle est disponible uniquement si la résistance électrique ECS est présente et si le paramètre 5146=0.

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Activation contact 46 0 = Résistance électrique ECS 1 = Résistance électrique backup	51	46	0	0	-
Mode de fonctionnement résistance électrique ECS 0 = Pompe à chaleur + Résistance électrique ECS 1 = Avec pompe à chaleur seule 2 = Avec résistance électrique ECS seule	31	02	1	0	-
Activation Fonction anti-légionelle: 0 = Désactivée 1 = Activée	31	40	0	1	-
Jour pour le cycle anti-légionelle 0 = Lun 1 = Mar 2 = Mer 3 = Jeu 4 = Ven 5 = Sam 6 = Dim	31	41	0	-	-
Heure pour le cycle anti-légionelle	31	42	1:00	-	1:00
Durée du cycle Anti-Légionelle	31	43	10	-	1min
Consigne anti-légionelle	31	44	65	-	0,5°C

Contrôleur de débit installation (Flow switch)

Raccordement du contrôleur de débit côté installation, composant obligatoire.

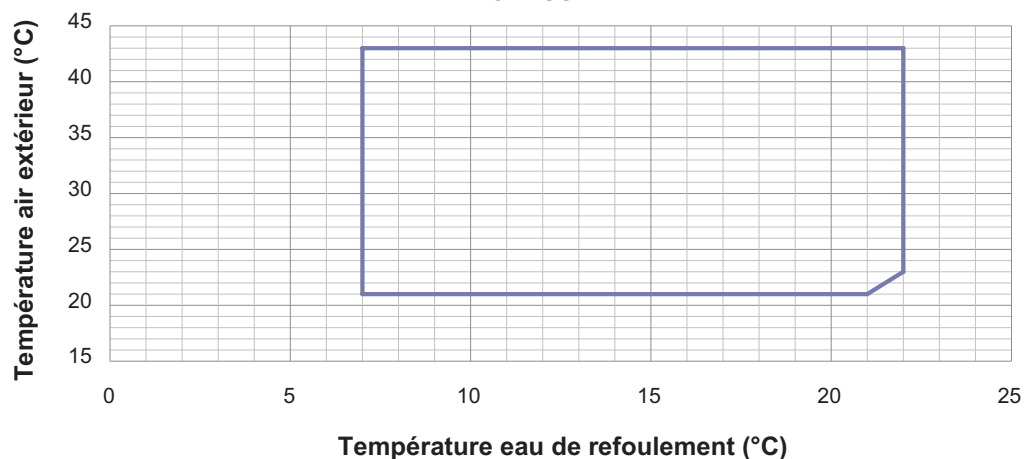


			PBM-i		
			+ 6	+ 10	+ 16
Puissance thermique nominale	1	kW	5,86	9,23	15,70
Puissance absorbée totale	1	kW	1,45	2,19	3,84
COP EN14511	1		4,03	4,22	4,10
Puissance frigorifique	2	kW	4,40	8,00	16,6
Puissance absorbée totale	2	kW	1,06	2,30	4,15
EER EN14511	2		4,15	3,48	4
Puissance thermique	3	kW	5,30	9,37	14,70
Puissance absorbée totale	3	kW	1,74	2,90	4,55
COP EN14511	3		3,05	3,23	3,23
Puissance frigorifique	4	kW	3,70	5,20	12,30
Puissance absorbée 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
Type de compresseur			Rotatif Inverter DC	Scroll DC Inverter	Twin Rotary DC Inverter
Nbre Compresseurs			1	1	1
Frigorigène			R410A	R410A	R410A
N.bre ventilateurs			1	1	2
Type pompe côté installation	5		Ci	Ci	Ci
Alimentation électrique		V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50
Puissance sonore	6	dB(A)	60	64	65
Pression sonore	7	dB(A)	46	50	51
DIMENSIONS UNITÉ EXTÉRIEURE					
L		mm	825	850	1000
P		mm	300	330	330
H		mm	675	882	1418
Poids en fonctionnement		kg	59	77	119

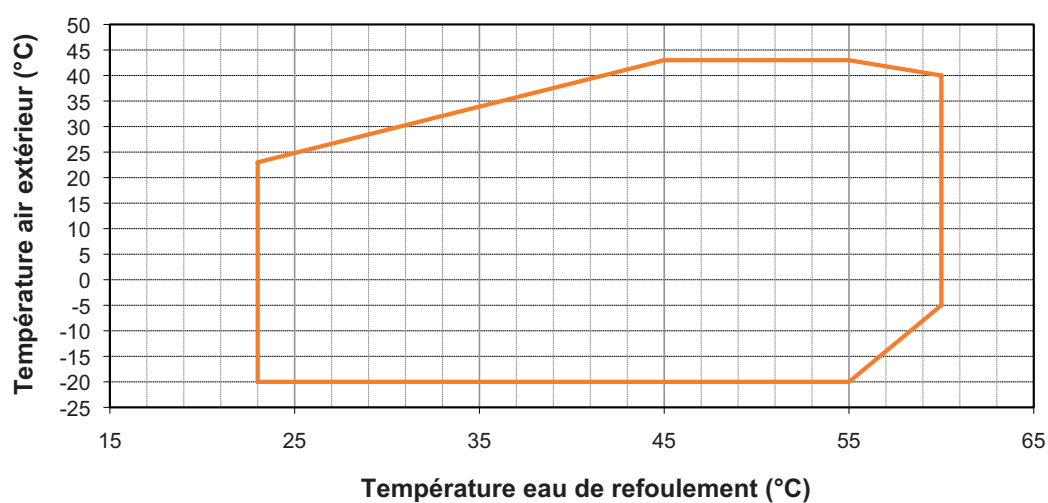
Liste Notes

- 1 Température eau installation 30/35°C, température air extérieur 7°C b.s / 6°C b.h.
- 2 Température eau installation 23/18°C, température air extérieur 35°C b.s.
- 3 Température eau installation 40/45°C, température air extérieur 7°C b.s / 6°C b.h.
- 4 Température eau installation 12/7°C, température air extérieur 35°C b.s.
La puissance absorbée totale est la somme de la puissance absorbée par le compresseur et de la puissance absorbée par le ventilateur
- 5 Ci=Circulateur
- 6 Puissance sonore mesurée selon les normes ISO 9614 et Eurovent 8/1.
- 7 Pression sonore moyenne sur plan réfléchissant (Q=2) à 1 mètre de la surface extérieure de l'unité.

REFROIDISSEMENT



CHAUFFAGE



Écart thermique eau min/maxi = 5/10°C (au débit minimal, 7l/min).

Température MAXI de retour à la pompe à chaleur = 55°C

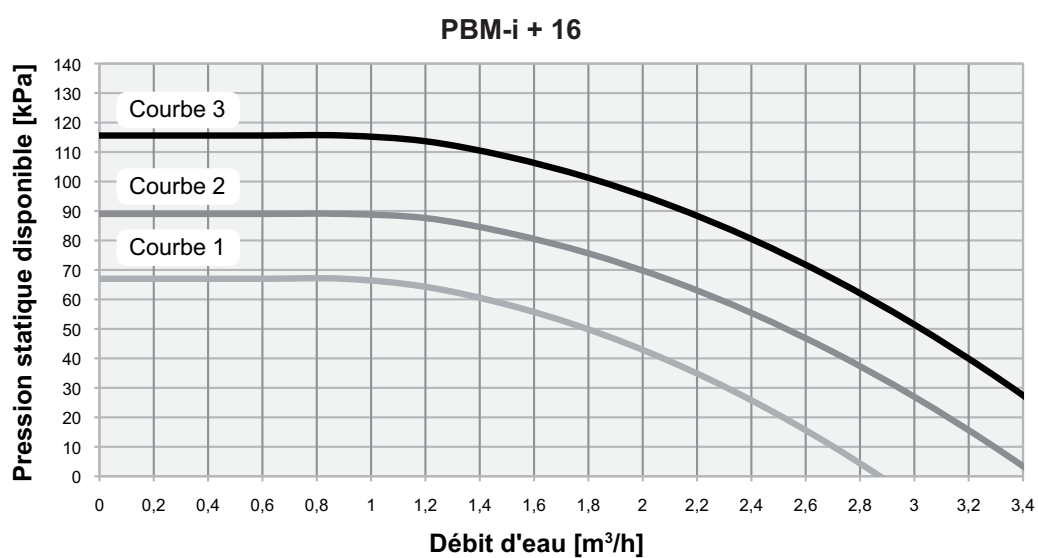
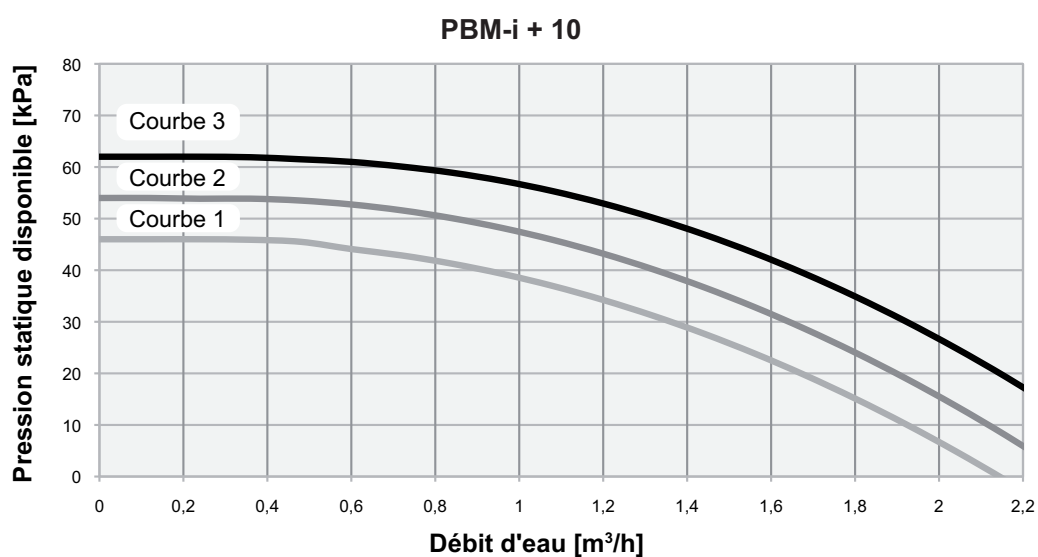
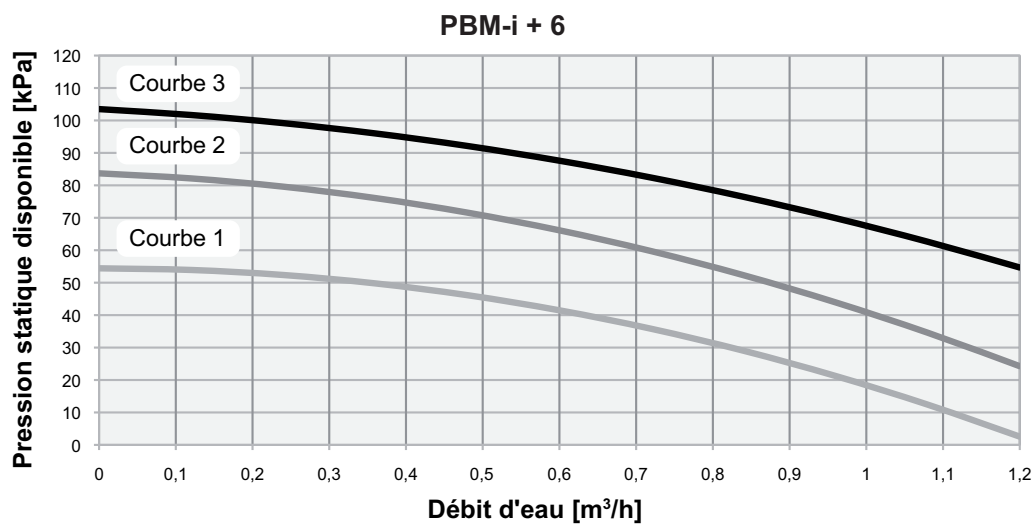
Température MAXI de départ de la pompe à chaleur pour production ECS = 58°C

Pression circuit hydraulique mini-maxi = 1/3 bars

Pourcentage maximal de glycol = 40%

La température du fluide à la sortie de la machine doit toujours respecter, même pendant la phase de démarrage et de mise en marche en début d'hiver, la plage de fonctionnement prévue par le fabricant. Pour cela il est possible d'insérer sur le circuit hydraulique une vanne by-pass et/ou d'autres dispositifs comme par exemple des résistances électriques thermostatées dans le ballon.

CARACTÉRISTIQUES POMPES



Hauteurs manométriques disponibles aux raccords hydrauliques.

CONTROLLO PRIMA DI AVVIARE L'UNITÀ

- présence des pieds antivibrations
- présence des filtres d'entrées unité
- présence vase d'expansion côté sanitaire et vanne de sécurité convenablement dimensionnés.
- présence vase d'expansion côté installation
- vérifier que les manchons antivibrations sont installés sur les raccords hydrauliques
- présence d'un disconnecteur hydraulique si le volume d'eau est insuffisant.

- vérifier que la sonde air extérieur est placée selon les indications du manuel.
- vérifier que le contrôleur d'ambiance est placé selon les indications du manuel.
- vérifier que la puissance électrique disponible est adaptée à l'unité installée
- vérifier la présence du clapet de non-retour sur le circuit sanitaire.

AVANT LA PREMIÈRE MISE EN MARCHÉ

La première mise en service de l'unité doit être effectuée par le **Service technique d'assistance**.

Avant de mettre en marche l'unité s'assurer que:

- l'unité est installée selon les règles de l'art et selon les indications de ce manuel.
- Toutes les conditions de sécurité sont respectées;
- L'unité a été correctement fixée au plan d'appui;
- Les dégagements ont été respectés;
- Les raccords hydrauliques ont été réalisés selon la notice.
- Les raccords hydrauliques sont bien serrés
- le circuit hydraulique a été lavé et vidangé.
- L'installation hydraulique a été remplie et mise sous pression.
- il n'y a pas d'air dans l'installation. Éventuellement purger par les purgeurs de l'installation. Si la purge est effectuée après le fonctionnement en pompe à chaleur faire attention à la température de l'eau.

Pour faciliter l'opération de purge d'air il est possible de mettre en marche la pompe à bord de l'unité en appuyant sur la touche PUMP SW. La pompe s'arrête automatiquement au bout de 10 minutes.

- Les robinets du circuit hydraulique sont ouverts;
- Les raccordements électriques ont été réalisés correctement;
- La tension est comprise dans une plage de tolérance de 10% par rapport à la tension nominale de l'unité
- Contrôler que le déséquilibre entre les phases est inférieur à 2% en cas d'unités triphasées.
- La mise à la terre est réalisée correctement;
- Les connexions électriques sont bien serrées
- la température de l'air extérieur et de l'eau est comprise dans les limites de fonctionnement de l'unité indiquées dans ce manuel.

PREMIÈRE MISE EN SERVICE

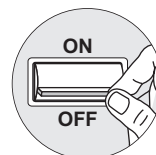
Avant de mettre l'unité en marche:

- S'assurer que le sectionneur du réseau d'alimentation QF1, à l'extérieur de l'unité, est sur OFF, fig. 1.
- S'assurer que le contact du dispositif de marche et d'arrêt SA1 (voir schéma électrique) est ouvert (s'il est présent).
- S'assurer que le clavier déporté est éteint.

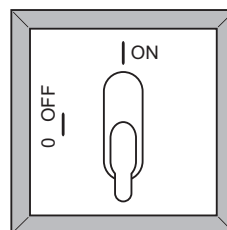
- Mettre l'interrupteur principal QS1 de l'appareil sur ON, fig. 2.

- Mettre l'interrupteur QF1 (à l'extérieur de l'appareil) sur "ON" fig. 3.

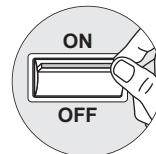
1



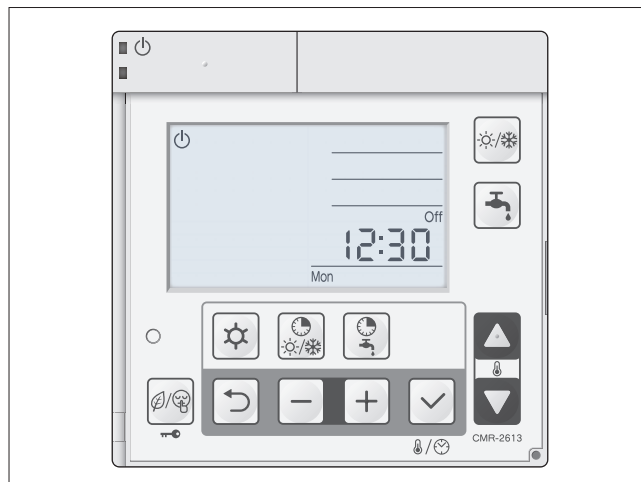
2



3



- Lorsque la pompe à chaleur est alimentée l'écran du contrôleur d'ambiance affiche:

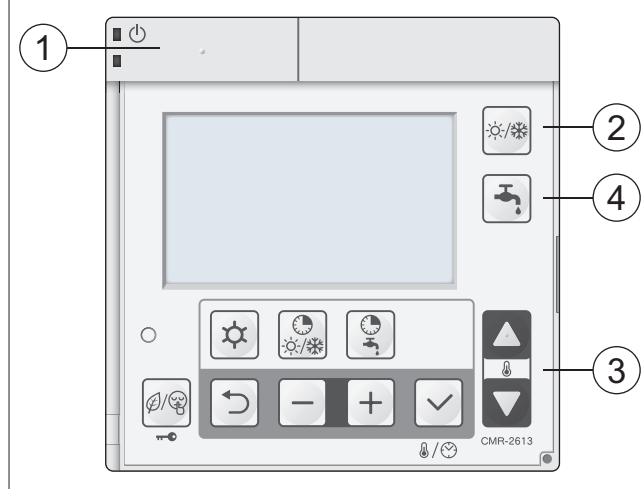


Lors de la première mise en marche de la pompe à chaleur il faut:

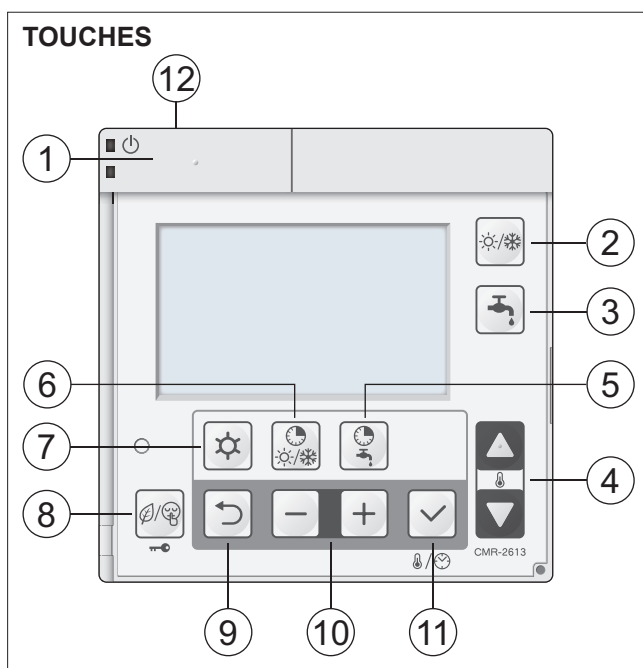
- Régler la date et l'heure .
- Configurer le type d'installation et le nombre de contrôleurs d'ambiance.
- Appuyer sur la touche **1** pour allumer l'unité
- Sélectionner le mode de fonctionnement voulu, en appuyant sur la touche **2**.
- Sélectionner la température ambiante voulue à l'aide des touches **3**
- Enclencher la production ECS, si prévu, en appuyant sur la touche **4**.

Pour plus d'informations sur l'utilisation et les fonctions du contrôleur d'ambiance se reporter au chapitre "Utilisation et fonctions du contrôleur d'ambiance".

Clavier déporté

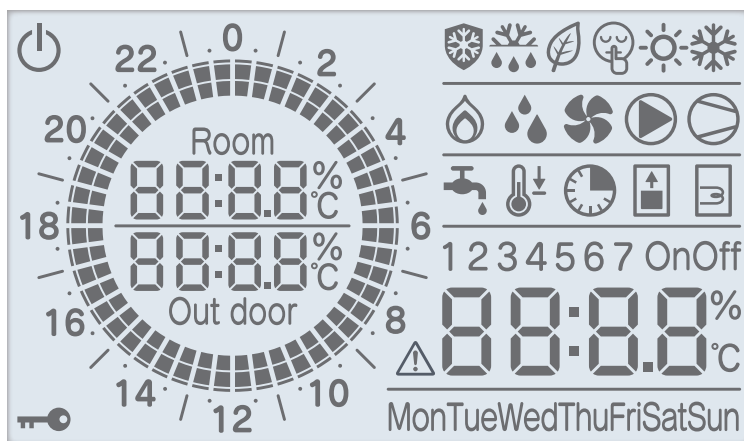


DESCRIPTION DES TOUCHES ET ÉCRAN DU CONTRÔLEUR D'AMBIANCE



NBRE	Description
1	Touche ON/OFF
2	Touche mode de fonctionnement
3	Touche production eau chaude sanitaire (ECS)
4	Touches sélection température ambiante et configuration paramètres
5	Touche activation plages horaires ECS
6	Touche activation plages horaires Chauffage / Refroidissement
7	Touche Programmation
8	Touche activation fonction Tarif Réduit, Mode nuit et Verrouillage touches
9	Touche sortie pendant la programmation des paramètres
10	Touches pour modifier les valeurs de paramètres
11	Touche de confirmation pendant la programmation et maintenue enfoncée elle permet d'afficher l'horloge, l'Humidité ambiante, la consigne T.ambiante.
12	Sonde température ambiante

ÉCRAN



Symbole	Description
	Unité alimentée mais en stand-y
	Verrouillage touches activé
	Protections hors-gel activées
	Cycle dégivrage (defrost) en marche
	Mode Tarif réduit activé
	Mode Nuit activé
	Mode chauffage
	Mode refroidissement
	Sources auxiliaires activées
	Déshumidificateur en marche
	Ventilateur en marche
	Circulateur en marche
	- Clignotant: temporisation compresseur en attente - Fixe: Compresseur en marche*
	- Fixe production ECS activée, consigne CONFORT - Clignotant si l'unité fonctionne pour l'installation
	Production ECS activée, consigne ECONOMY

Symbole	Description
	Plages horaires ECS activées
	Production forcée eau chaude sanitaire
	Résistance électrique ECS activée
OnOff	Plages horaires activées: - ON plage horaire pompe à chaleur activée - OFF plage horaire pompe à chaleur éteinte
	Signal d'alarme et code erreur
88:8.8%	Affiche heure, consigne température ambiante, humidité, numéro paramètre,
MonTueWedThuFriSatSun	Jours de la semaine
Room 88:8.8°C Out door 88:8.8°C	Affiche température ambiante intérieure et température air extérieur
	Affiche plages horaires installation. 15min. 15min. Chaque segment correspond à 15 minutes

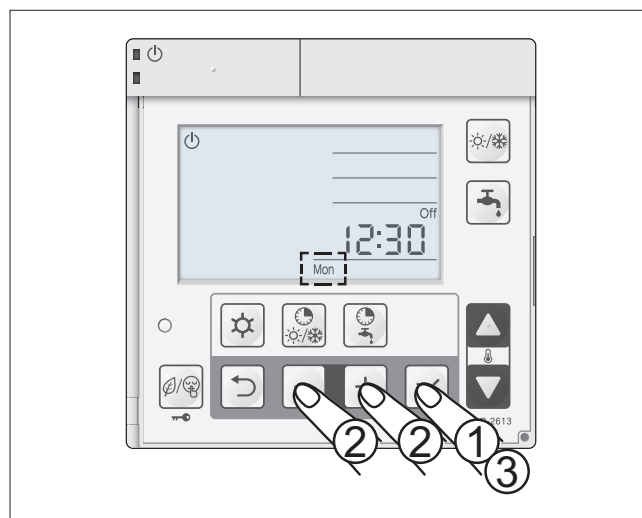
* Le retard éventuel de l'extinction du symbole "compresseur" est dû au calcul P.I. de la courbe climatique.

Signification des symboles

Symbole	Signification
	Appuyer et relâcher
	Appuyer pendant 3 secondes

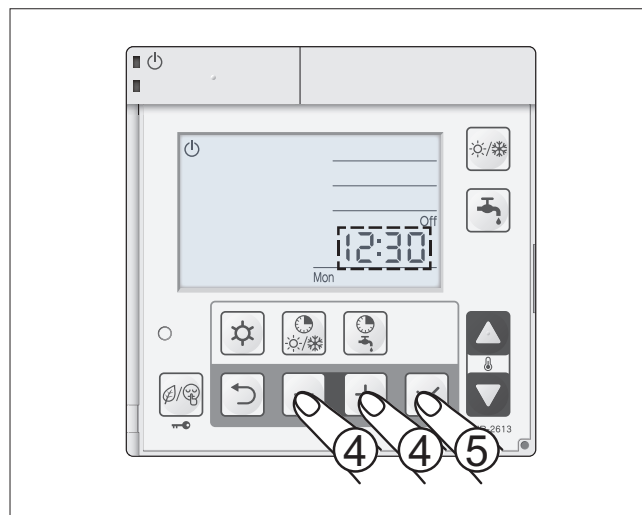
Réglage de l'heure et de la date

- 1 Appuyer 3 secondes sur la touche le jour "Mon" clignote
- 2 Sélectionner le jour à l'aide des touches
- 3 Confirmer le jour en appuyant sur la touche



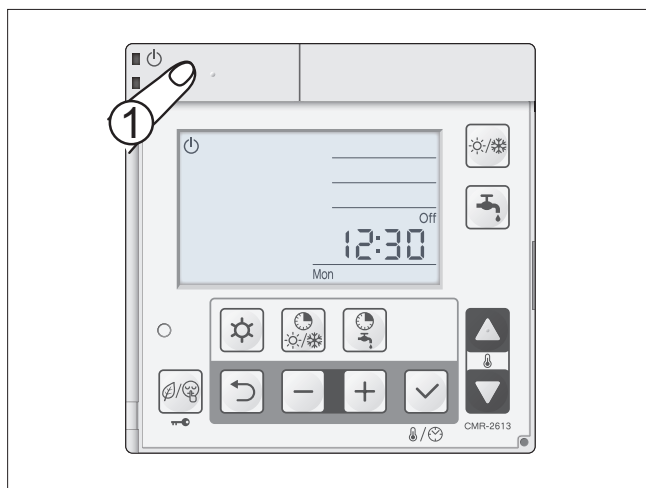
Une fois le jour validé, l'heure et les minutes clignotent..

- 4 Régler l'heure et les minutes à l'aide des touches
- 5 Confirmer l'heure en appuyant sur la touche

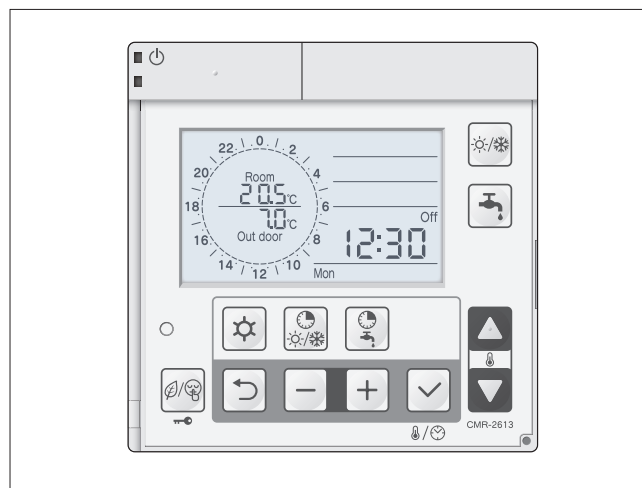


Mon = Lundi,
Tue = Mardi,
Wed = Mercredi,
Thu = Jeudi,
Fri = Vendredi,
Sat = Samedi,
Sun = Dimanche,

Mise en marche ON



- 1 Appuyer 3 secondes sur la touche ON/OFF




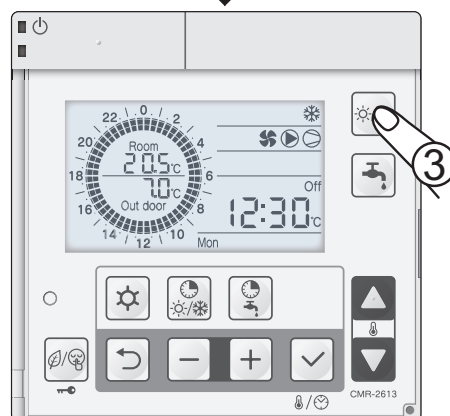
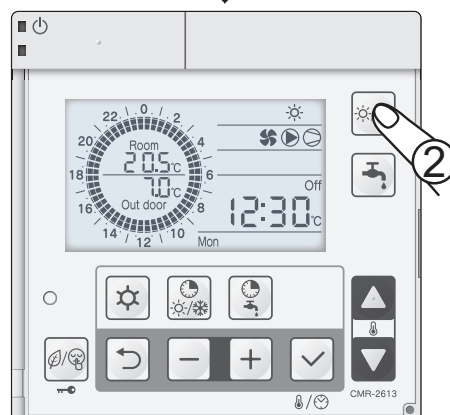
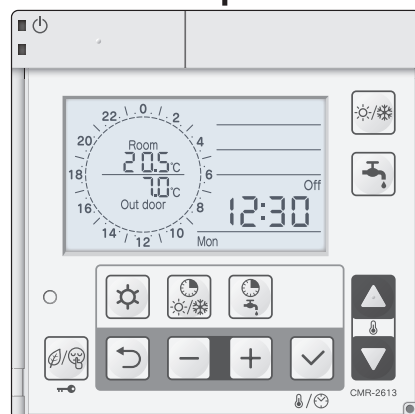
L'écran s'allume et la zone contrôlée par le clavier de référence s'affiche. La pompe à chaleur ne se met en marche qu'après la sélection du mode de fonctionnement, Chauffage, Refroidissement, ECS.

Sélection du mode de fonctionnement


- 1 Aucun mode de fonctionnement sélectionné
Pompe à chaleur sur OFF

- 2 Sélectionner le mode de fonctionnement en appuyant sur . Mode CHAUFFAGE

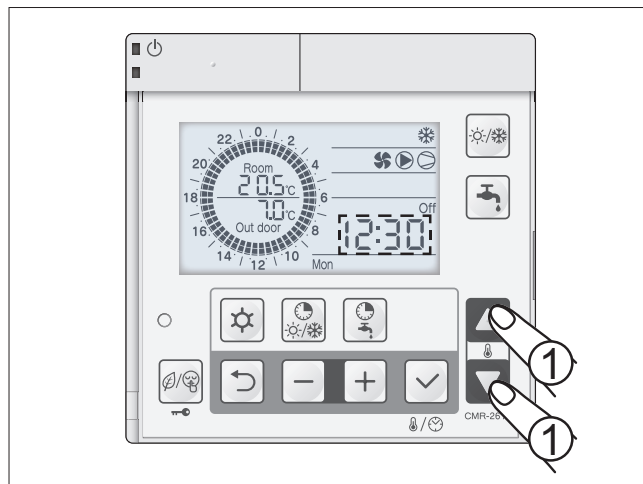
- 3 Sélectionner le mode de fonctionnement en appuyant sur . Mode REFROIDISSEMENT




Sélection consigne ambiante

- 1 Appuyer sur les touches .

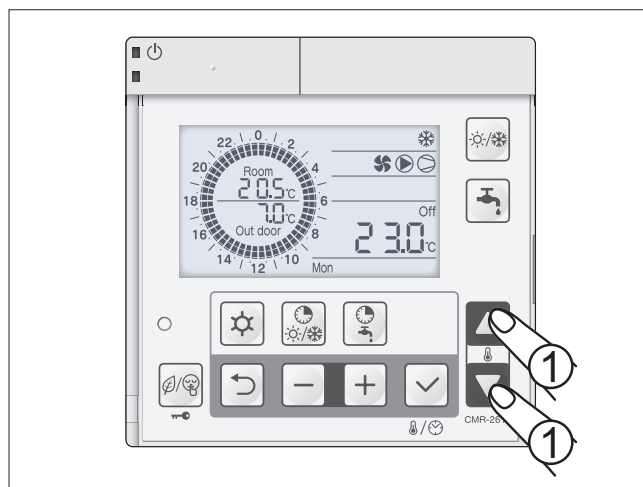
L'écran affiche la consigne ambiante programmée, à la place de l'horloge.



- 1 Sélectionner la consigne ambiante voulue en appuyant

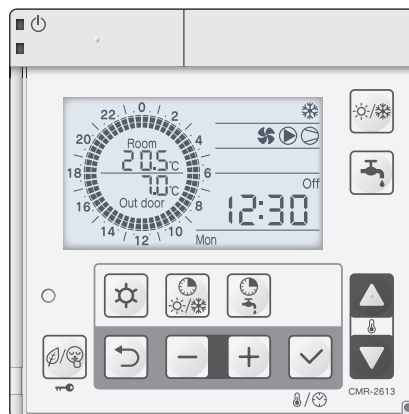
sur les touches .

Au bout de quelques secondes l'écran affiche de nouveau l'horloge.



Production eau chaude sanitaire

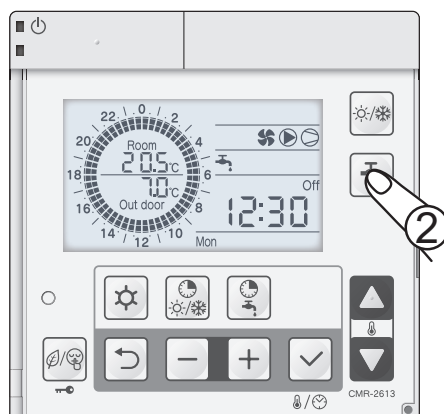
1 Aucun mode de fonctionnement ECS sélectionné



2 Appuyer sur la touche

l'écran affiche l'icône

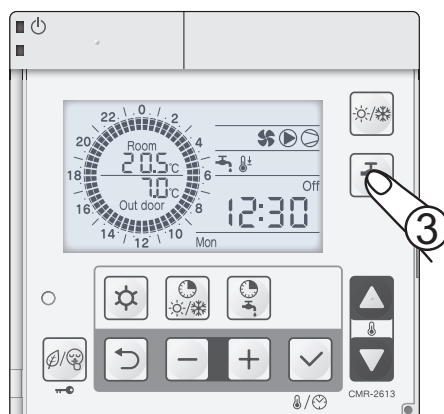
Production ECS consigne confort (par 3111).



3 Appuyer sur la touche

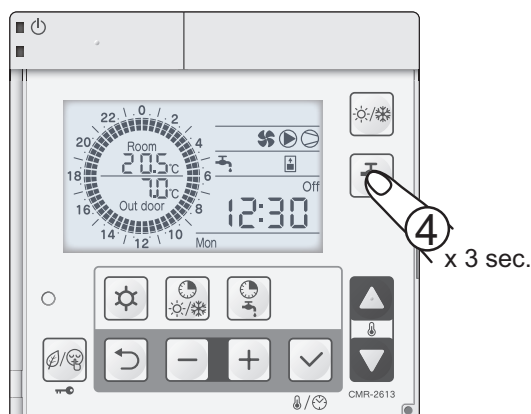
L'écran affiche l'icône

Production ECS consigne Economy (par 3112)






4 Une pression prolongée (3 secondes) sur la touche

force la production ECS.
La pompe à chaleur fonctionne pour chauffer le ballon d'eau sanitaire. L'écran affiche l'icône

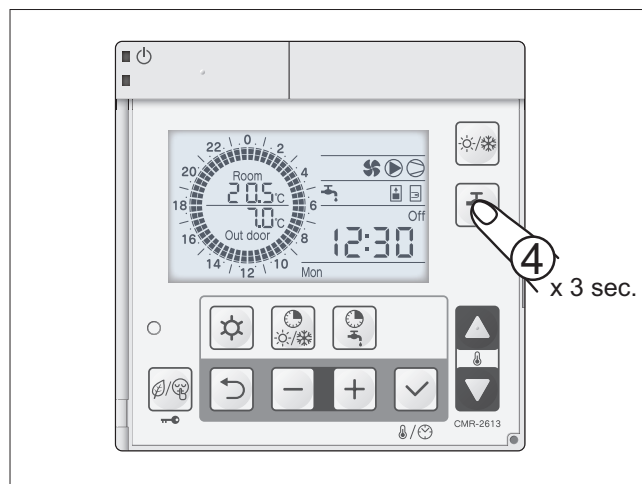


- 4 Si une résistance électrique est présente dans le ballon sanitaire, elle est enclenchée pour atteindre la consigne ECS d'overboost (par 3114).

L'écran affiche l'icône   .

ATTENTION:

La fonction production eau chaude sanitaire doit être activée par le paramètre 3101 et la sonde ECS activée par le paramètre 5107.



Modification du point de consigne ECS

La température de l'eau chaude sanitaire est mesurée par la sonde placée à l'intérieur du ballon sanitaire.

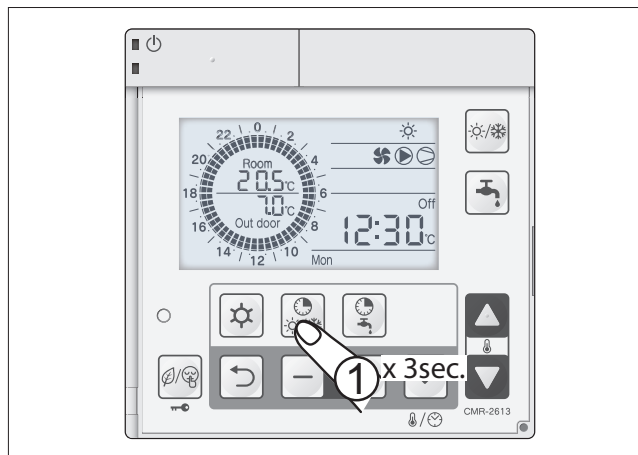
Pour programmer la température de l'eau chaude sanitaire pour les points de consigne Confort, Economy, Overboost utiliser les paramètres suivants:




Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Consigne CONFORT eau chaude sanitaire	31	11	50	-	0,5°C
Consigne ECONOMY eau chaude sanitaire	31	12	40	-	0,5°C
Consigne OVERBOOST eau chaude sanitaire	31	14	60	-	0,5°C

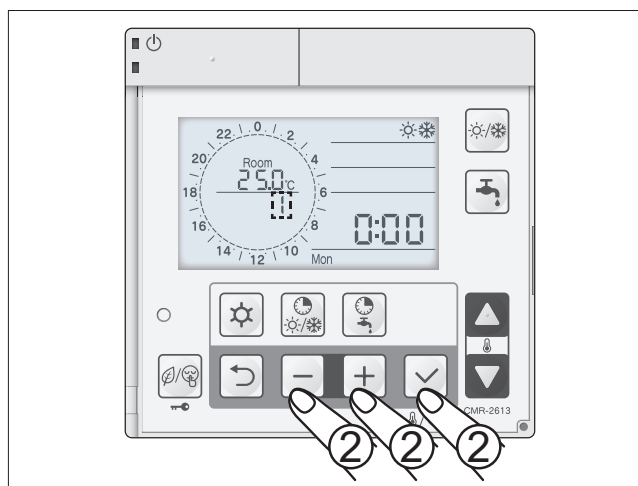
Paramètres Niveau Installateur Suivre les indications du paragraphe "Accès Niveau installateur" pour programmer les points de consigne voulus.



Programmation Plages horaires


- 1 Appuyer sur la touche  pendant 3 secondes pour accéder à la programmation des plages horaires.



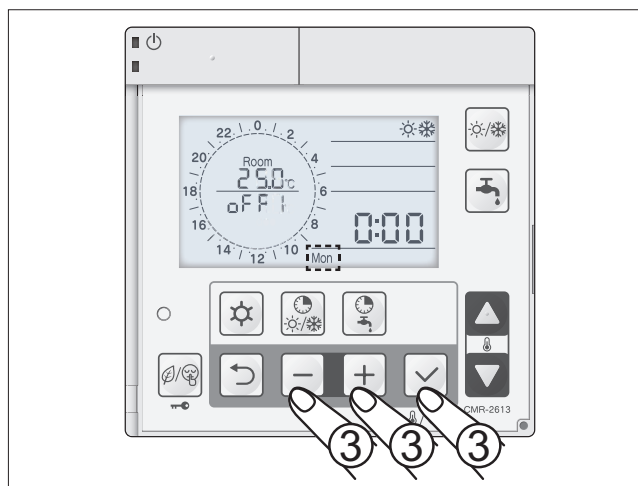
- 2 Sélectionner la zone 1 ou la zone 2 et programmer les plages horaires à l'aide des touches   .
Valider en appuyant sur la touche  .







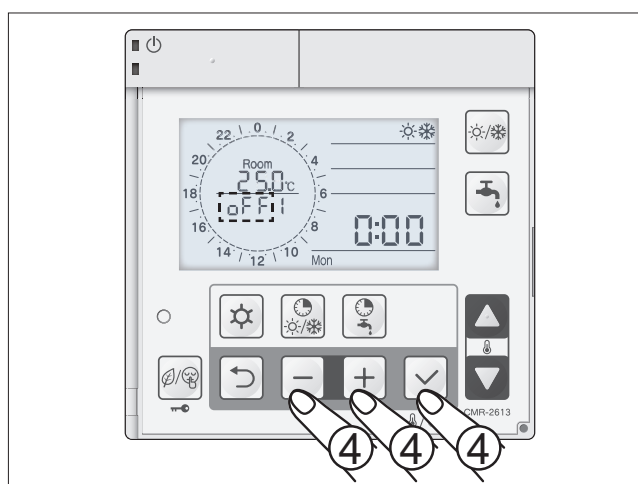
- 3 Sélectionner le jour de la semaine ou les groupes de jours prévus* à l'aide des touches   .

Valider en appuyant sur la touche  .

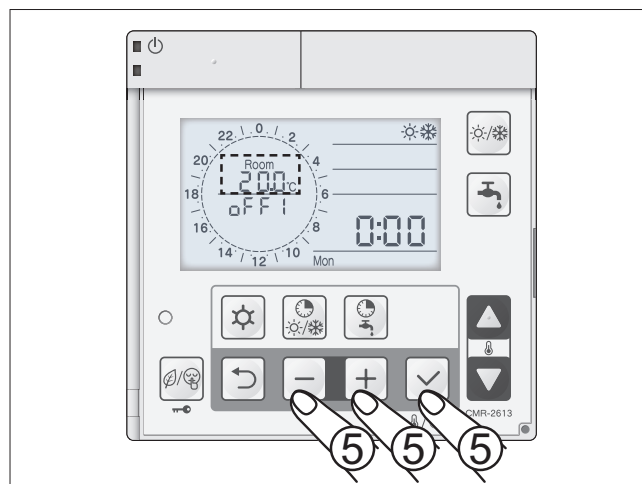
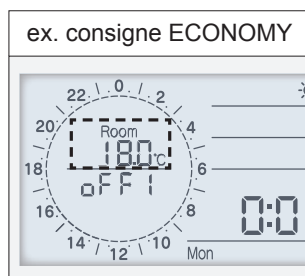
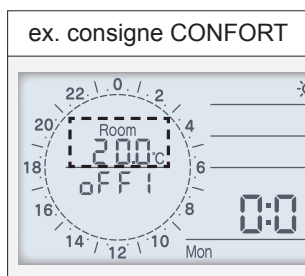
* les plages horaires peuvent être programmées par jour, par groupe de 5 jours ouvrables, par groupe de 2 jours fériés, par groupe de 7 jours.



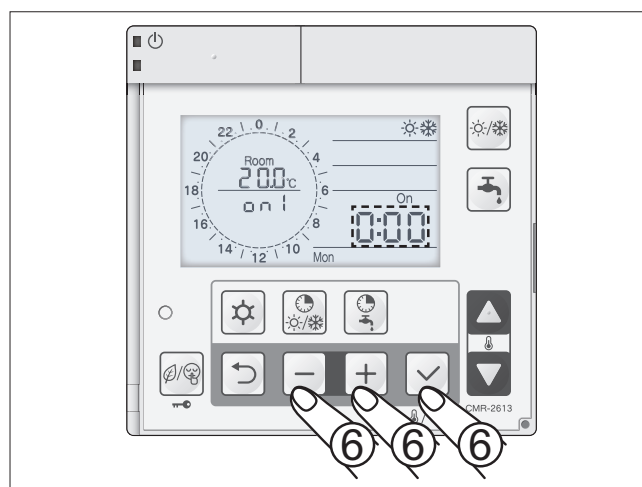
- 4 Confermare premendo il pulsante  .
Sélectionner si activer (ON) ou désactiver (OFF) la programmation horaire à l'aide des touches   .
Valider en appuyant sur la touche  .



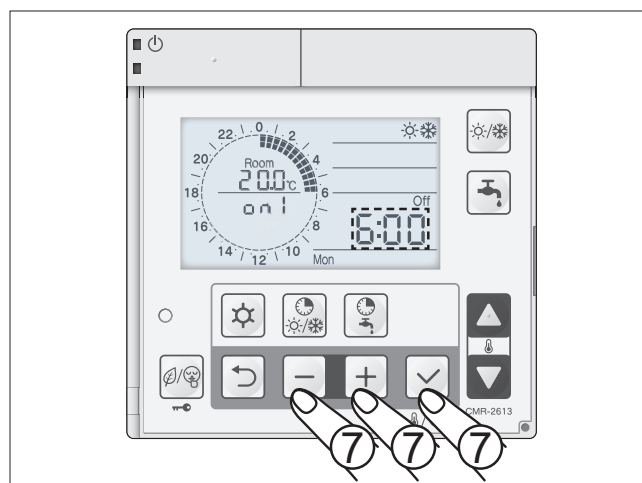
- 5 Programmer la consigne ambiante CONFORT et ECONOMY à l'aide des touches **-** **+**.
Valider en appuyant sur la touche **✓**.



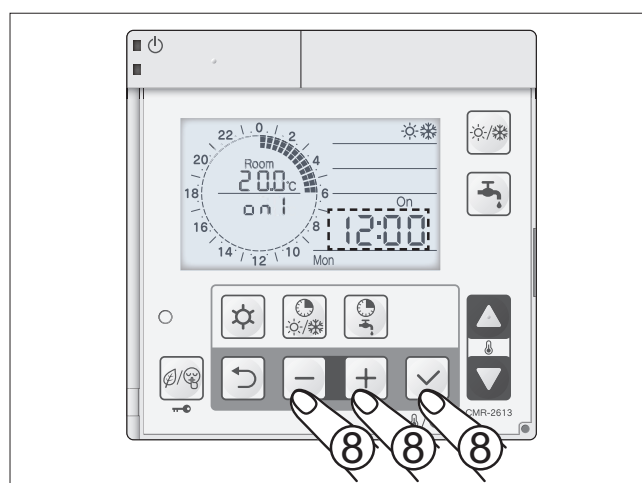
- 6 1^{ère} plage horaire début consigne CONFORT
À l'aide des touches **-** **+** programmer l'horaire de la 1^{ère} plage horaire ON.
Valider avec la touche **✓**.



- 7 1^{ère} plage horaire fin consigne CONFORT
Appuyer sur les touches **-** **+** pour programmer l'horaire de la 1^{ère} plage horaire OFF.
Valider avec la touche **✓**.



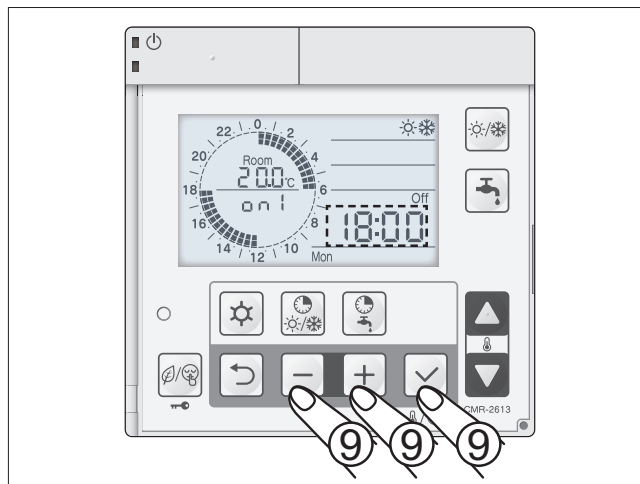
- 8 2^{ème} plage horaire début consigne CONFORT
À l'aide des touches **-** **+** programmer l'horaire de la 2^{ème} plage horaire ON.
Valider avec la touche **✓**.



9 2^{ème} plage horaire fin consigne CONFORT

À l'aide des touches **-** **+** programmer l'heure de la 2^{ème} plage horaire OFF.

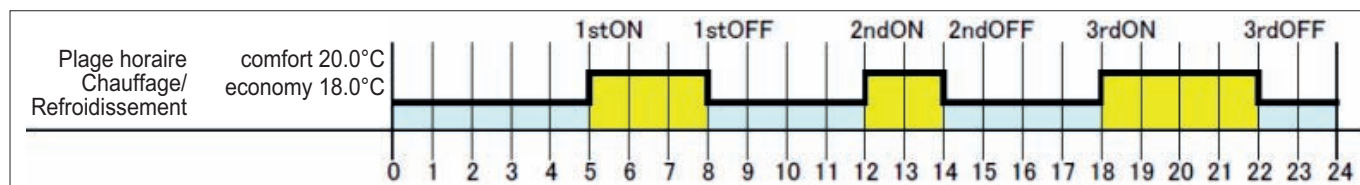
Valider avec la touche **✓**.



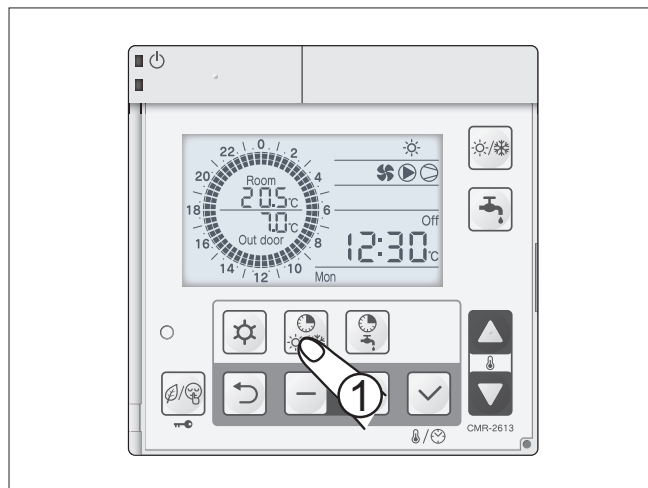
10 Répéter la même procédure pour programmer la 3^{ème} plage horaire ON/OFF et pour les autres jours de la semaine ou groupes. Lorsque la programmation de la troisième plage horaire est terminée l'écran affiche la zone "1" ou "2". Quitter la programmation en appuyant sur la touche pendant 3 secondes.

Exemple programme par plages horaires

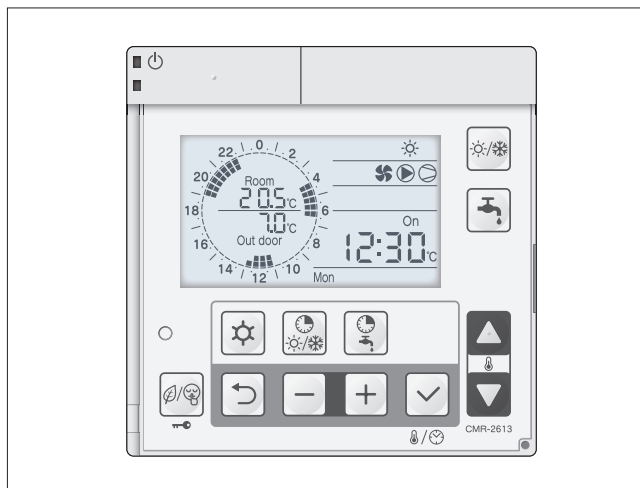
Voici un exemple de programmation par plages horaires avec deux niveaux de température Confort à 20°C, Economy à 18°C.



Activation/Désactivation plages horaires



1 Appuyer sur la touche pour activer ou désactiver les plages horaires.







2 L'écran affiche les plages horaires programmées.

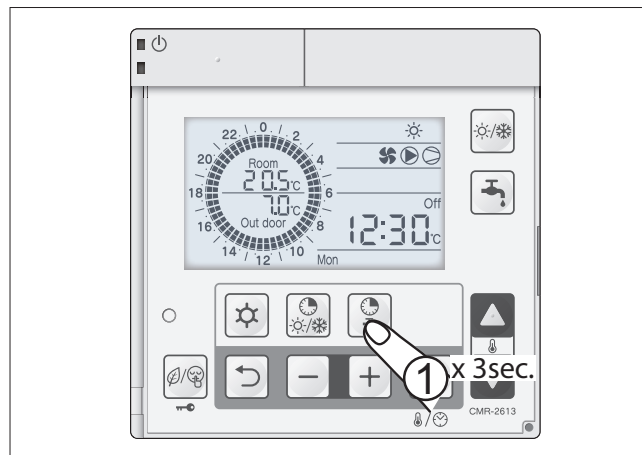
Programmation plages horaires ECS, Tarif réduit, Mode nuit



- 1 Appuyer sur la touche  pendant 3 secondes pour accéder à la programmation des plages horaires.


Les icônes clignotent :

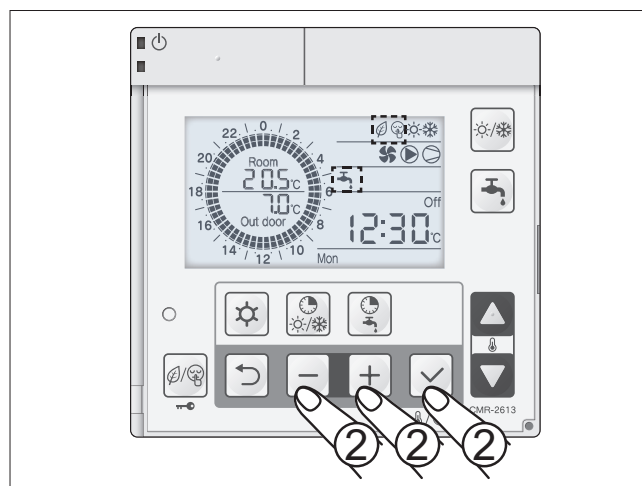
- Production eau chaude sanitaire ECS 
- Tarif réduit 
- Mode nuit 



Appuyer sur la touche  pendant 3 secondes pour quitter la programmation.




- 2 Sélectionner le mode (ECS, Tarif réduit, Mode nuit) à programmer par plages horaires à l'aide des touches  .

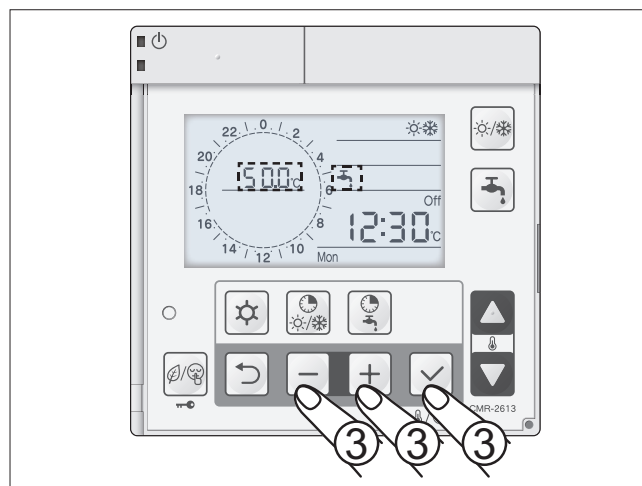
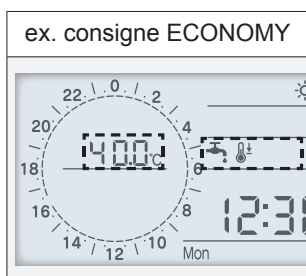
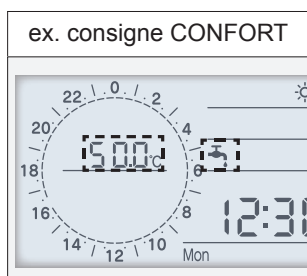
Valider avec la touche .






- 3 Une fois le mode sélectionné, programmer la consigne eau chaude sanitaire CONFORT et ECONOMY à l'aide des touches  .

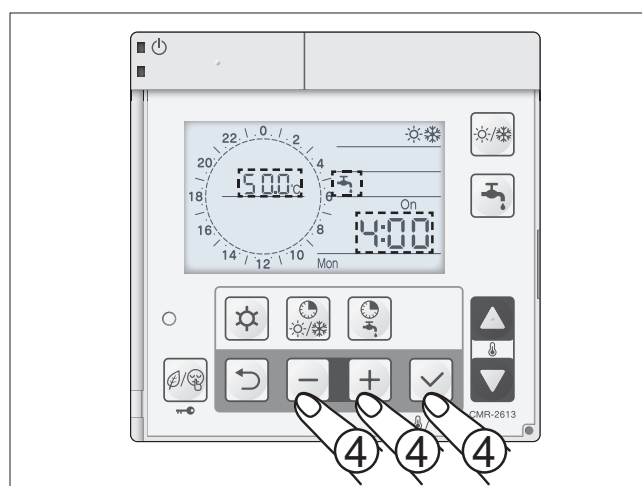
Valider avec la touche .

* Pour les modes Tarif réduit et Mode nuit il n'y a aucune consigne de température à programmer.



- 4 1^{ère} plage horaire de début consigne CONFORT ECS
À l'aide des touches   programmer l'heure de la 1^{ère} plage horaire consigne CONFORT ECS.

Valider avec la touche .

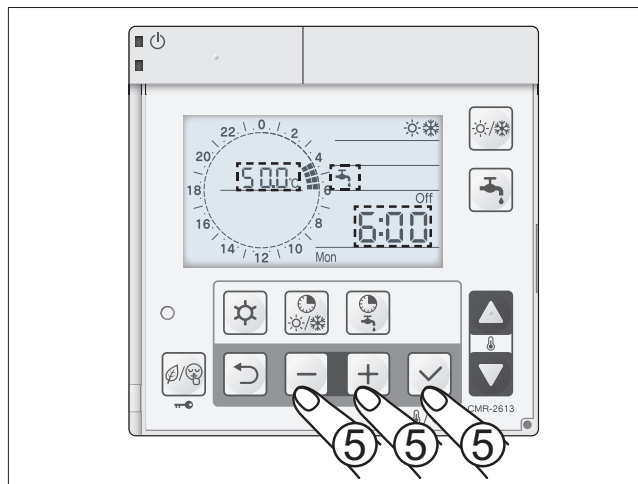


5 1^{ère} plage horaire de fin consigne CONFORT ECS.

À l'aide des touches **-** **+** programmer l'horaire de la 1^{ère} plage horaire consigne CONFORT ECS.
Valider avec la touche **✓**.

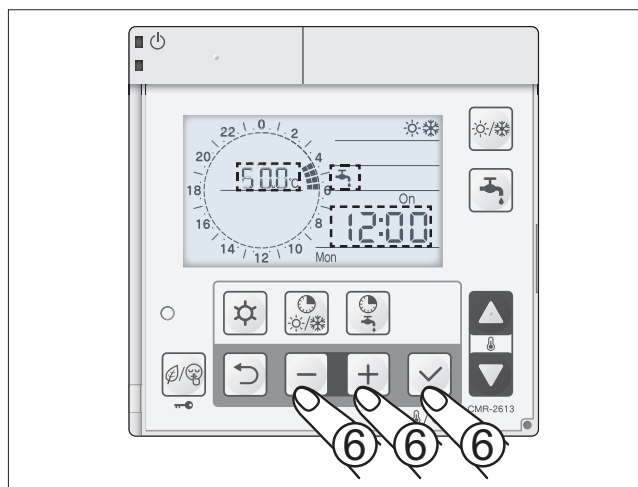
Consigne CONFORT ECS visualisée par les segments noirs

Consigne ECONOMY ECS visualisée par aucun segment.



6 2^{ème} plage horaire de début consigne CONFORT ECS

À l'aide des touches **-** **+** programmer l'horaire de la 2^{ème} plage horaire consigne CONFORT ECS.
Valider avec la touche **✓**.

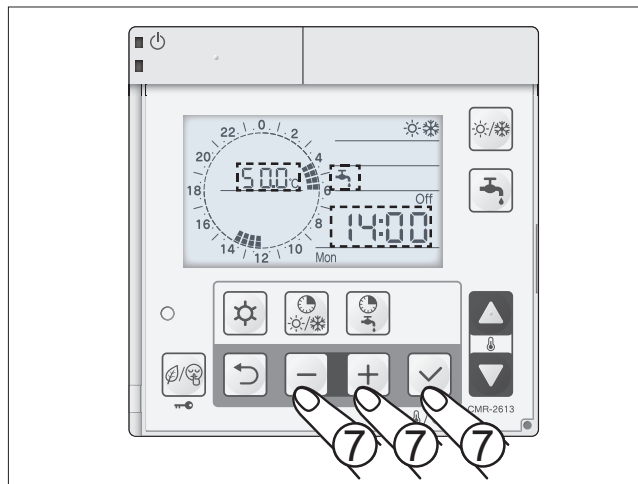


7 2^{ème} plage horaire de fin consigne CONFORT ECS.

À l'aide des touches **-** **+** programmer l'horaire de la 2^{ème} plage horaire consigne CONFORT ECS.
Valider avec la touche **✓**.

Consigne CONFORT ECS visualisée par les segments noirs

Consigne ECONOMY ECS visualisée par aucun segment.



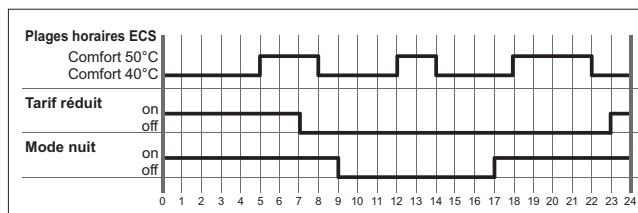
8 Répéter la procédure points 4 et 5 pour programmer la 3^{ème} plage horaire.

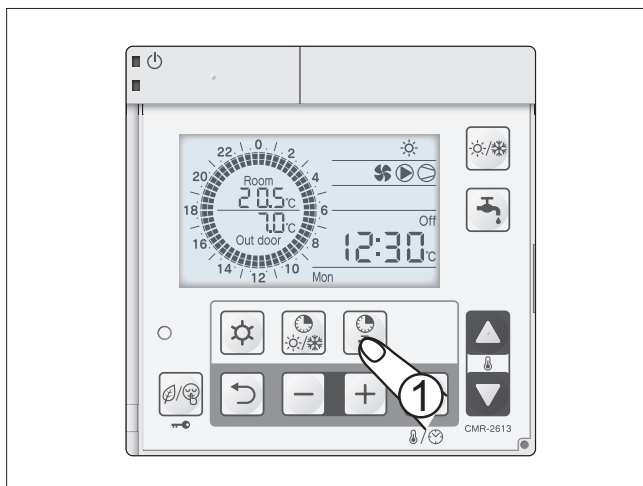
Répéter la même procédure, des points 2 à 8, pour programmer les plages horaires pour les modes Tarifs réduit et Mode nuit.

Exemple programmation par plages horaires ECS, Tarif réduit, Mode nuit.

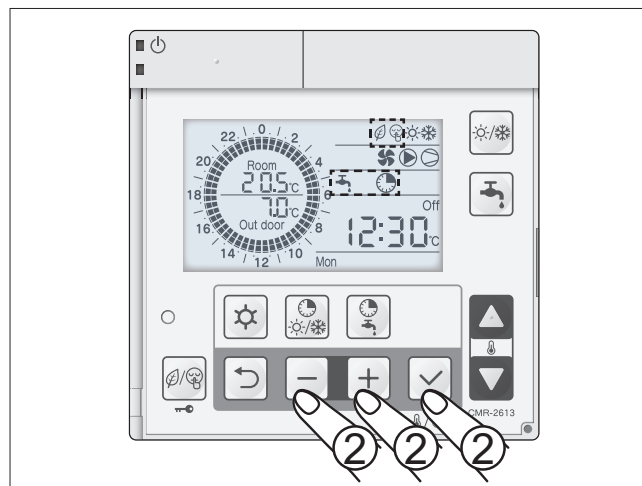
Les plages horaires ne sont affichées que pendant la programmation.




La programmation des plages horaires ECS, Tarif réduit, Mode nuit ne peut être effectuée qu'avec le clavier Maître.

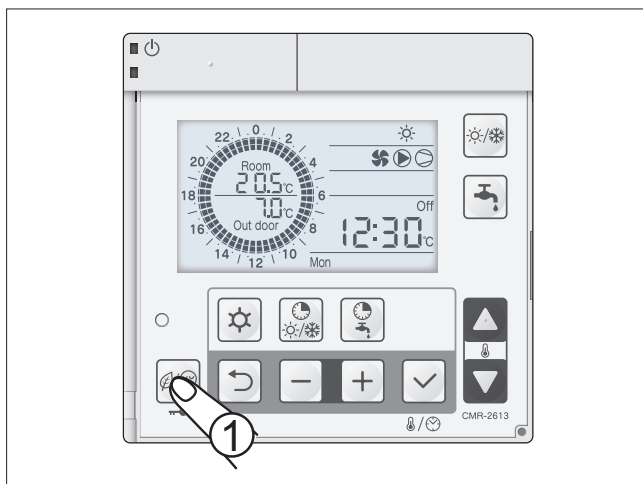


Activation/Désactivation plages horaires ECS, Tarif réduit, Mode nuit

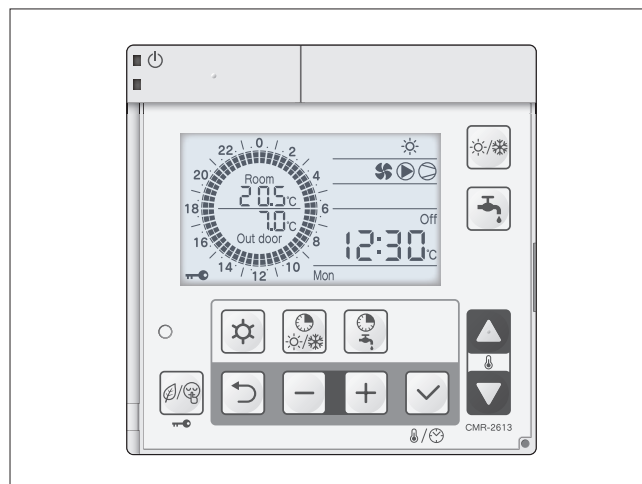
- 1 Appuyer sur la touche  pour activer ou désactiver les plages horaires ECS, Tarif réduit, Mode nuit.




- 2 L'écran confirme l'activation des plages horaires en allumant les icônes correspondant au mode:
- Plages horaires ECS activées 
 - Plages horaires Tarif réduit activées 
 - Plages horaires Mode nuit activées 

Verrouillage des touches

- 1 Appuyer sur la touche  pendant 3 secondes pour verrouiller ou déverrouiller les touches.



- 2 L'icône s'affiche sur l'écran  pour confirmer que le verrouillage est activé.

Quand le verrouillage est activé il est toutefois possible d'allumer ou d'éteindre l'unité à l'aide de la touche ON/OFF




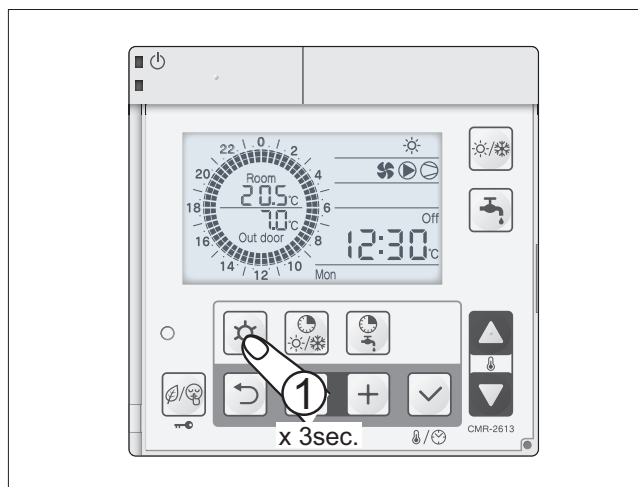
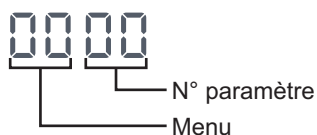
Procédure accès et modification des paramètres



Les paramètres sont subdivisés en trois niveaux:

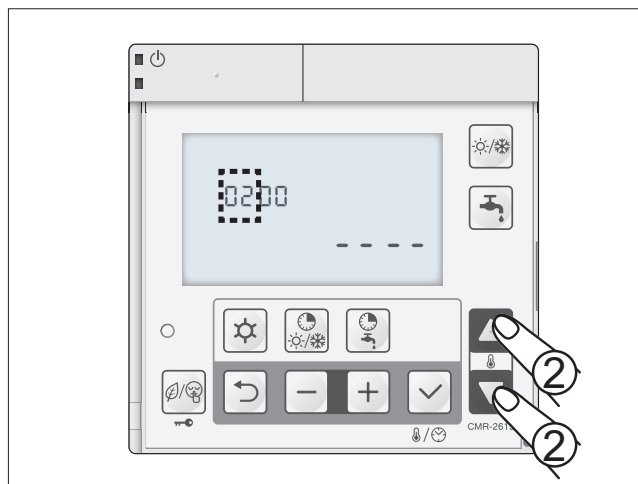
- **U** = Utilisateur final
- **I** = Installateur
- **S** = Service d'Assistance technique

Accès niveau Utilisateur Final



- 1 Appuyer sur la touche  pendant 3 secondes pour accéder aux paramètres visibles par l'utilisateur final. L'écran affiche le code menu (qui clignote) et le numéro du paramètre.



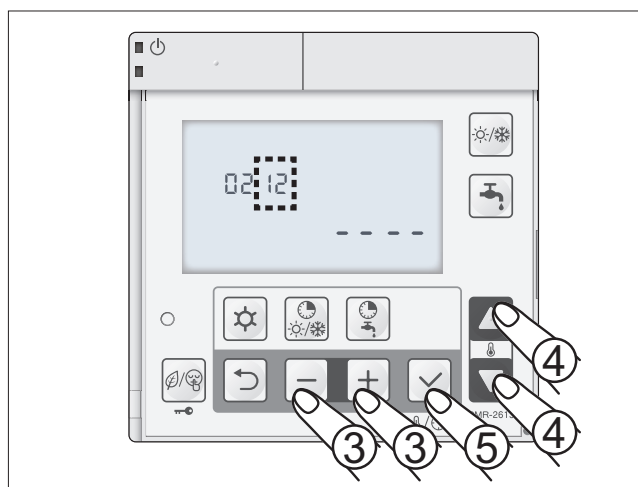
- 2 Modifier le code menu à l'aide des touches  .







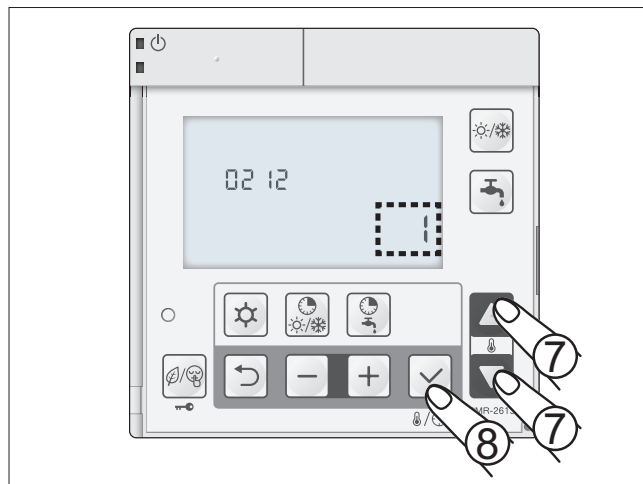
- 3 Sélectionner le n° paramètre à l'aide des touches  .

- 4 Modifier le paramètre à l'aide des touches  .




- 5 Valider avec la touche .

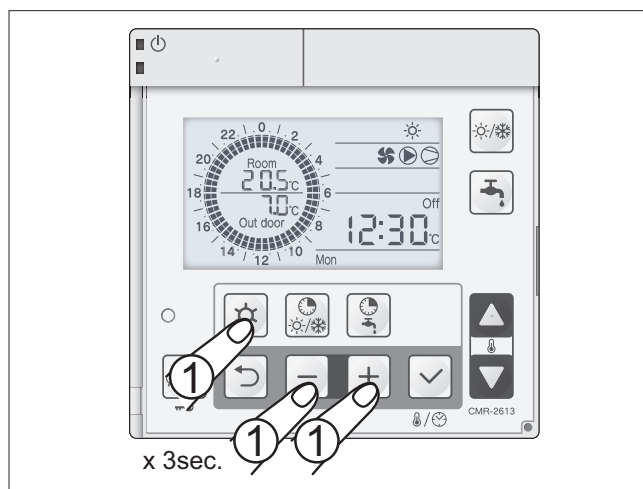
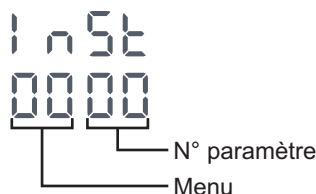





- 6 La valeur du paramètre clignote
- 7 Modifier la valeur du paramètre avec les touches  .
- 8 Valider avec la touche .
L'écran affiche le numéro du paramètre.
- 9 Il est possible de modifier d'autres paramètres en suivant la procédure points 2 à 8, ou quitter la programmation en appuyant sur la touche  pendant 3 secondes.






Accès niveau Installateur

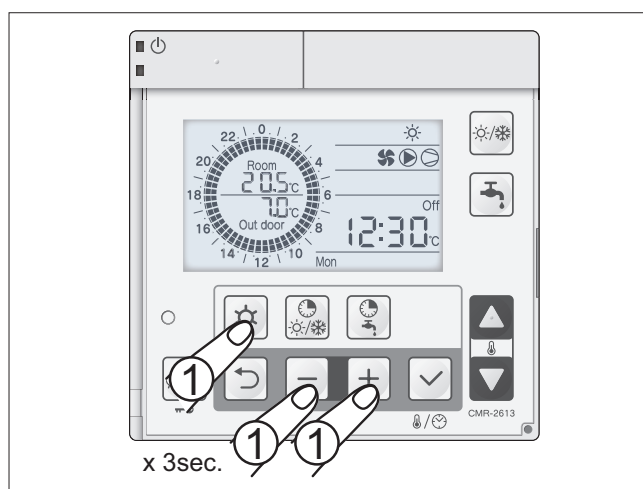
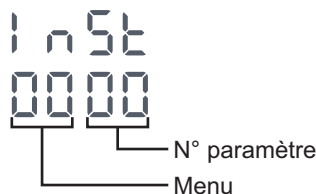
- 1 Appuyer simultanément sur les touches  +  +  pendant 3 secondes pour accéder aux paramètres visibles au niveau installateur.
L'écran affiche "inst", le code menu (clignotant) et le numéro du paramètre (fixe).






- 2 Procéder comme décrit au paragraphe accès niveau Utilisateur final, étapes 2 à 8.
- 3 Quitter la programmation niveau Installateur en appuyant simultanément sur les touches  +  +  pendant 3 secondes.

Accès niveau Service Assistance Technique

- 1 Appuyer simultanément sur les touches  +  +  pendant 3 secondes pour accéder aux paramètres visibles au niveau installateur.
L'écran affiche "inst", le code menu (clignotant) et le numéro du paramètre (fixe).



- 2 Configurer le groupe menu et numéro paramètre à 9999, en procédant comme décrit au paragraphe accès niveau utilisateur final, étapes 2 à 5.
- 3 Configurer le mot de passe Service Assistance Technique, en procédant comme décrit au paragraphe accès niveau Utilisateur final, étapes 6 à 9.
- 4 Quitter la programmation niveau Service Assistance Technique en appuyant simultanément sur les touches  +  +  pendant 3 secondes

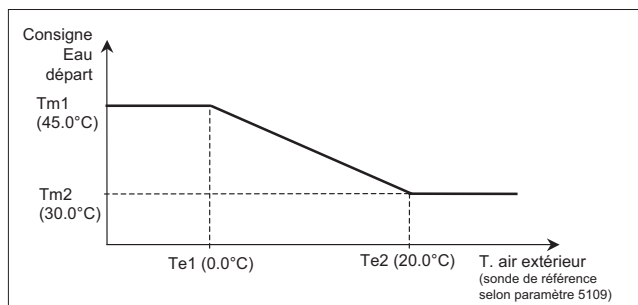
A) Courbe climatique

La courbe climatique peut être programmée en chauffage et en refroidissement pour permettre le bon fonctionnement de la pompe à chaleur selon l'installation (panneaux rayonnants, ventilo-convecteurs, radiateurs) et obtenir une meilleure efficacité saisonnière.

Deux courbes climatiques sont disponibles pour garantir deux niveaux de température, en chauffage et en refroidissement, pour des installations à basse température (zone 1) et à haute température (zone 2).

Liste des paramètres pour programmation courbe climatique en chauffage et refroidissement:

La température de l'air extérieur est mesurée par la sonde à bord de l'unité (5109=0 réglage d'usine). Si la sonde à bord de l'unité n'est pas représentative de la température, prévoir une sonde air extérieur déportée (5109=1) fournie comme accessoire.



Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Type consigne zone 1 en chauffage: 0 = consigne fixe 1 = courbe climatique	21	00	0	1	-
Maxi Consigne départ en chauffage (Tm1) zone 1	21	02	45.0		0,5°C
Mini Consigne départ en chauffage (Tm2) zone 1	21	03	30.0		0,5°C
Température extérieure minimale à laquelle correspond la température maxi de départ (Te1) zone 1.	21	04	0.0		0,5°C
Température extérieure maximale à laquelle correspond température min. de départ (Te2) zone 1.	21	05	20.0		0,5°C
Type consigne zone 2 en chauffage: 0 = consigne fixe 1 = courbe climatique	21	10	0	1	-
Maxi Consigne départ en chauffage (Tm1) zone 2	21	12	45.0		0,5°C
Mini Consigne départ en chauffage (Tm2) zone 2	21	13	30.0		0,5°C
Température extérieure minimale à laquelle correspond la température maxi de départ (Te1) zone 2.	21	14	0.0		0,5°C
Température extérieure maximale à laquelle correspond température min. de départ (Te2) zone 2.	21	15	20.0		0,5°C
Type consigne zone 1 en Refroidissement: 0 = consigne fixe 1 = courbe climatique	21	20	0	1	-
Maxi Consigne de départ en Refroidissement (Tm1) zone 1	21	22	20.0		0,5°C
Mini Consigne de départ en Refroidissement (Tm2) zone 1	21	23	18.0		0,5°C
Température extérieure minimale à laquelle correspond la température maxi de départ (Te1) zone 1.	21	24	25.0		0,5°C
Température extérieure maximale à laquelle correspond température min. de départ (Te2) zone 1.	21	25	35.0		0,5°C
Type consigne zone 2 en Refroidissement: 0 = consigne fixe 1 = courbe climatique	21	30	0	1	-
Maxi Consigne de départ en Refroidissement (Tm1) zone 2	21	32	20.0		0,5°C
Mini Consigne de départ en Refroidissement (Tm2) zone 2	21	33	15.0		0,5°C
Température extérieure minimale à laquelle correspond la température maxi de départ (Te1) zone 2.	21	34	25.0		0,5°C
Température extérieure maximale à laquelle correspond température min. de départ (Te2) zone 2.	21	35	35.0		0,5°C

Consulter également le paragraphe "Contact activation selon consigne eau (Dual set point)" pour activer la courbe climatique de la zone 2.

B) Fonctionnement pompe à chaleur avec consigne fixe

La pompe à chaleur fonctionnera en chauffage et refroidissement en suivant une consigne fixe configurée par paramètre. Il est possible de configurer deux consignes fixes, aussi bien en chauffage qu'en refroidissement, respectivement pour la zone 1 et la zone 2.

Liste des paramètres pour fonctionnement pompe à chaleur avec consigne fixe.

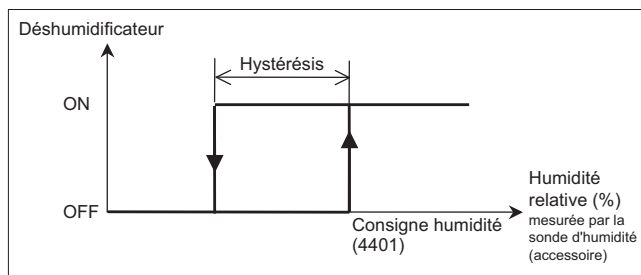
Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
CHAUFFAGE zone 1: Activation consigne fixe 0 = consigne fixe 1 = courbe climatique	21	00	0		-
CHAUFFAGE zone 1: Point de consigne	21	01	45.0		0,5°C
CHAUFFAGE zone 2: Activation consigne fixe 0 = consigne fixe 1 = courbe climatique	21	10	0		-
CHAUFFAGE zone 2: Point de consigne	21	11	45.0		0,5°C
REFROIDISSEMENT zone 1: Activation consigne fixe 0 = consigne fixe 1 = courbe climatique	21	20	0		-
REFROIDISSEMENT zone 1: Point de consigne	21	21	7.0		0,5°C
REFROIDISSEMENT zone 2: Activation consigne fixe 0 = consigne fixe 1 = courbe climatique	21	30	0		-
REFROIDISSEMENT zone 2: Point de consigne	21	31	7.0		0,5°C

Consulter également le paragraphe "Contact activation selon consigne eau (Dual set point)" pour activer la zone 2.

Contrôle de l'humidité relative dans les systèmes de climatisation radiante.

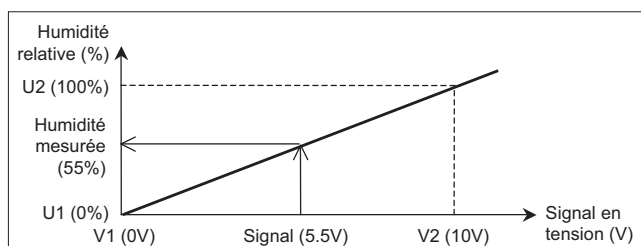
Les systèmes de climatisation radiante en mode refroidissement en été doivent être associés à une déshumidification de l'air adaptée, essentielle pour maintenir le confort ambiant et éliminer le risque de condensation.

Pour cela il est possible de contrôler l'humidité relative en raccordant un déshumidificateur au contact N-45, qui sera activé pour maintenir la consigne d'humidité fixe (voir graphique).



Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Consigne d'humidité relative	44	01	60	-	1%

L'humidité relative dans la pièce est mesurée par la sonde d'humidité (accessoire non fourni) à raccorder au contact 17-18 de la pompe à chaleur. La sonde envoie au contrôleur de la pompe à chaleur un signal 0...10V qui est commuté en une valeur d'humidité (voir graphique):



Selon les sondes d'humidité 0...10V présentes sur le marché en cas d'anomalie de la sonde la pompe à chaleur affiche une alarme si la tension est inférieure à 0,15V ou supérieure à 9,8V ($\pm 2\%$).

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Valeur de tension minimale (V1)	44	03	0.0	-	0.1V
Valeur de tension maximale (V2)	44	04	10.0	-	0.1V
Valeur d'humidité minimale (U1)	44	05	0	-	1%
Valeur d'humidité maximale (U2)	44	06	100	-	1%

Compensation température eau de départ

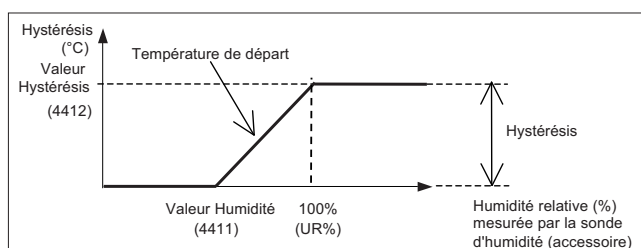
La consigne de l'eau de départ, programmée via la courbe climatique ou consigne fixe, peut être compensée par la valeur d'humidité relative ambiante maximale. La valeur de la température de l'eau de départ peut augmenter de façon à éviter la formation de condensation dans les installations de refroidissement de type radiant (plancher, plafond, au mur etc.)

Si l'humidité relative, mesurée par la sonde d'humidité (accessoire), dépasse la valeur programmée au paramètre 4411, le point de consigne de l'eau de départ augmente jusqu'à atteindre la température maximale de départ.

La température maximale de départ est égale à la somme de la consigne en refroidissement calculée via la courbe climatique ou fixe et de la valeur programmée au paramètre 4412.

Si la pompe à chaleur est raccordée directement à l'installation sans ballon tampon la compensation agit sur la température de l'eau en sortie de la pompe à chaleur.

Si la pompe à chaleur est raccordée à un ballon tampon et si la zone basse température avec une vanne de mélange 3 voies est activée la compensation agit sur la température de l'eau en sortie de la vanne de mélange.



Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Activation compensation pour Humidité ambiante 0 = Désactivée 1 = Activée	44	10	1	-	-
Valeur humidité relative ambiante début augmentation consigne eau de départ	44	11	55	-	1%
Température maximale eau de départ correspondant à 100% d'humidité relative.	44	12	10.0	-	0.5°C

Modes de fonctionnement sélectionnables circulateur à bord de l'unité

Le fonctionnement du circulateur peut être programmé selon le tableau suivant:

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Mode de fonctionnement circulateur embarqué: 0 = Toujours en marche ON 1 = ON/OFF en fonction de la température eau du ballon tampon 2 = ON/OFF à intervalles "Sniffing Cycle" 3 = ON/OFF selon la température ambiante intérieure (1) 4 = Toujours en fonction ON, toujours sur OFF si EHS en relève (2) 5 = ON/OFF selon la température de l'eau du ballon tampon, toujours sur OFF si EHS en relève (2) 6 = ON/OFF par intervalles "Sniffing Cycle" toujours sur OFF si EHS en relève (2). 7 = ON/OFF selon la température ambiante intérieure, toujours sur OFF si EHS en relève (2)	42	00	4	Combinaisons possibles : A) avec sonde ballon tampon désactivée Par5111 = 0 Par4200 = 0 ou 2 B) avec sonde ballon tampon activée Par5111 = 1 Par4200 = 0~7	-

(1) la pompe embarquée fonctionne selon le paramètre programmé même avec source extérieure (EHS) activée en relève au-dessous de la température air extérieur programmée.

(2) la pompe embarquée s'arrête si la source extérieure (EHS) activée en relève au-dessous de la température air extérieur programmée. Il est obligatoire d'installer la sonde ballon tampon.

0) Toujours en marche ON

Le circulateur reste toujours en marche pour garantir une bonne mesure de la température eau installation. Le circulateur s'arrête uniquement si la pompe à chaleur est éteinte à l'aide de la touche ON/OFF ou par contact déporté.

1) ON/OFF circulateur en fonction de la température eau du ballon tampon

Mode qui peut être programmé uniquement si la sonde ballon tampon (Buffer T.probe) est installée et activée. Le circulateur se met en marche (1) avec le compresseur, lorsqu'il y a appel de chauffage ou de refroidissement en fonction de la température mesurée par la sonde du ballon tampon, afin de réduire les coûts de pompage.

2) ON/OFF circulateur à intervalles "Sniffing Cycle"

Lorsque le point de consigne eau installation est atteint, le compresseur s'arrête et la pompe installation est activée périodiquement afin de réduire au minimum la consommation énergétique et garantir une mesure correcte de la température.

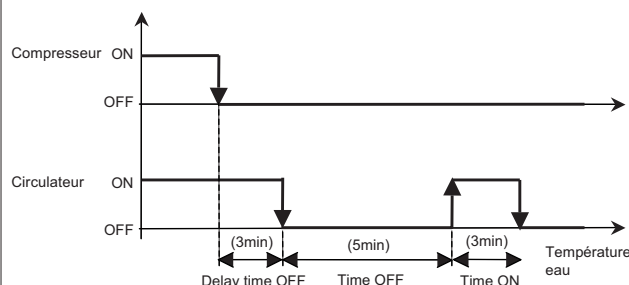
3) ON/OFF circulateur en fonction de la température de l'air intérieur

Le circulateur se met en marche (1), ainsi que le compresseur, si en demande de chauffage ou de refroidissement selon la température mesurée par la sonde air ambiant présente dans le clavier déporté.

4,5,6,7) le circulateur embarqué fonctionne comme décrit aux points précédents de 0 à 3 à la différence que le circulateur s'arrête si la source extérieure (EHS) est activée en relève au-dessous de la température air extérieur programmée.

(1): les temps de retard marche et arrêt prévus pour le circulateur restent toutefois toujours actifs.

2) ON/OFF circulateur à intervalles "Sniffing Cycle"

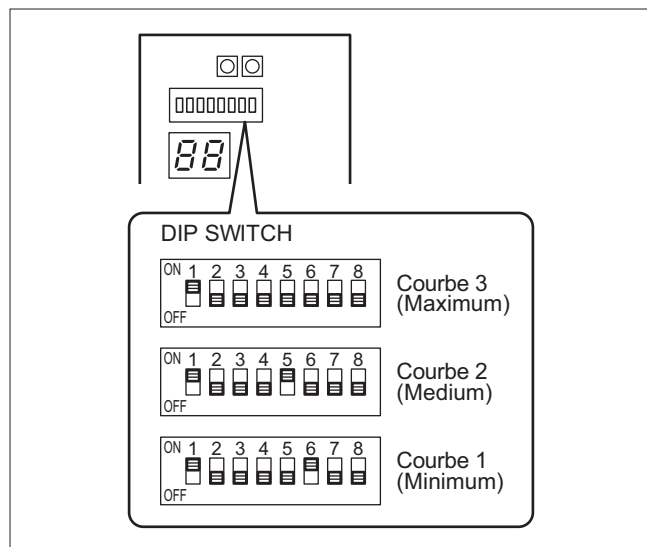


Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
TIME ON= temps de fonctionnement circulateur en "sniffing cycle"	42	01	3	-	1min
TIME OFF: temps d'arrêt circulateur en "sniffing cycle"	42	02	5	-	1min
Delay time OFF: temps de retard arrêt circulateur après l'arrêt du compresseur quand la consigne eau est atteinte.	42	03	3	-	1min

Sélection courbe circulateur embarqué

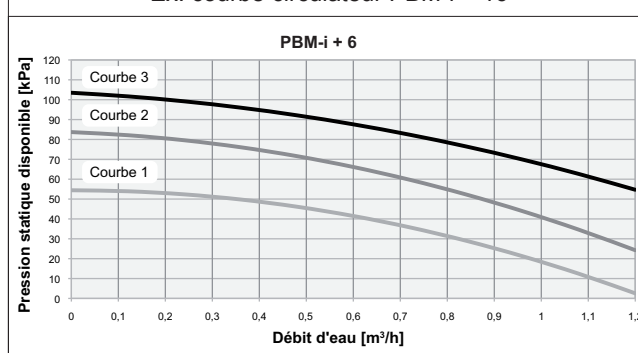
Il est possible de sélectionner 3 courbes de fonctionnement selon les pertes de charge de l'installation.

Les courbes peuvent être sélectionnées via les Dip switch SW5 et SW6 présents sur la carte bornier installateur:



Description	SW 5	SW 6
Courbe 3	OFF	OFF
Courbe 2	ON	OFF
Courbe 1	OFF	ON

Ex. courbe circulateur PBM-i + 16



Fonction antiblocage circulateurs

La pompe à bord de l'unité et les pompes de la zone 1 et de la zone 2 si présentes, sont activées pendant 5 secondes en cas d'inactivité pendant au moins 48 heures pour éviter tout blocage mécanique.

Modes sélectionnables fonctionnement circulateurs installation Zone1 et Zone2

Les circulateurs de la zone1 et zone2 doivent être activés à l'aide des paramètres suivants:

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Activation pompe Zone1 (Bornes N-48) 0= Désactivée 1 = Activée pompe zone 1	51	48	0	1	-
Activation pompe Zone2 (Bornes N-49) 0= Désactivée 1 = Activée pompe zone 1	51	49	0	1	-

Le mode de fonctionnement des circulateurs installation peut être réglé à l'aide du paramètre 4220:

RC1 = Clavier déporté de la zone1

RC2 = Clavier déporté de la zone2

Le mode de fonctionnement sélectionné sera le même pour les deux pompes 1 et 2.

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Mode de fonctionnement pompe1 et pompe2: 0 = Désactivé 1 = comme circulateur embarqué (voir paramètre 4200) 2 = comme circulateur embarqué, mais toujours sur OFF pendant la production d'eau chaude sanitaire 3 = Toujours en marche ON 4 = ON/OFF selon consigne ambiante programmée dans l'unité d'ambiance RC1 et RC2.	42	20	0	1,2,3,4	-

Protection hors-gel

Les protections hors gel sont toujours actives même quand la pompe est arrêtée par touche ON/OFF ou contact déporté.

Protection antigel en fonction température eau installation

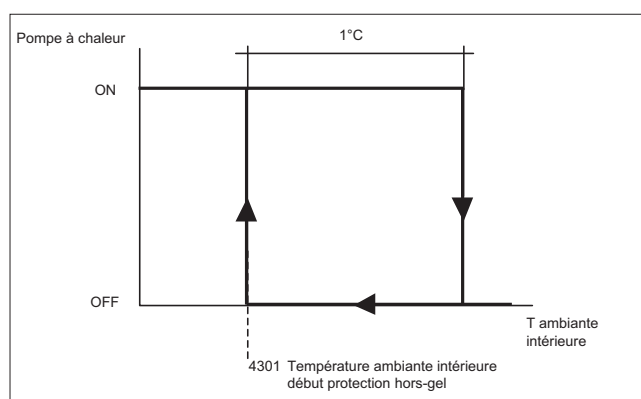
La fonction antigel est activée même si le contrôleur est en mode stand-by. Afin d'éviter la rupture de l'échangeur à plaques par congélation de l'eau qu'il contient, le microprocesseur prévoit l'arrêt du compresseur et la mise en marche de la résistance échangeur installation si la température mesurée par la sonde de température à la sortie de l'échangeur est inférieure à $+4^{\circ}\text{C}$. Cette température de consigne antigel ne peut être modifiée que par un centre d'assistance agréé et uniquement après avoir vérifié que le circuit hydraulique contient une solution antigel. Le déclenchement de cette alarme entraîne l'arrêt du compresseur mais pas de la pompe qui continue à fonctionner. Pour le rétablissement du fonctionnement normal, la température de l'eau de sortie doit remonter au-dessus de $+7^{\circ}\text{C}$; le réarmement est automatique.

Protection hors-gel en fonction température ambiante intérieure

Si la température ambiante intérieure baisse au-dessous de valeur configurée au paramètre 4301 = 14°C la pompe à chaleur et/ou les sources de chaleur supplémentaires (résistance départ ou chaudière) se mettent en marche pour éviter le gel des tuyauteries à l'intérieur de l'habitation, jusqu'à ce que la consigne définie au paramètre 4303 = 35°C soit atteinte.

Les pompes de la zone 1 et de la zone 2 sont activées avec la pompe à bord de l'unité si le paramètre 4340=1.

La protection hors gel en fonction de la température ambiante peut être désactivée par le paramètre 4300, contacter le centre assistance agréé.

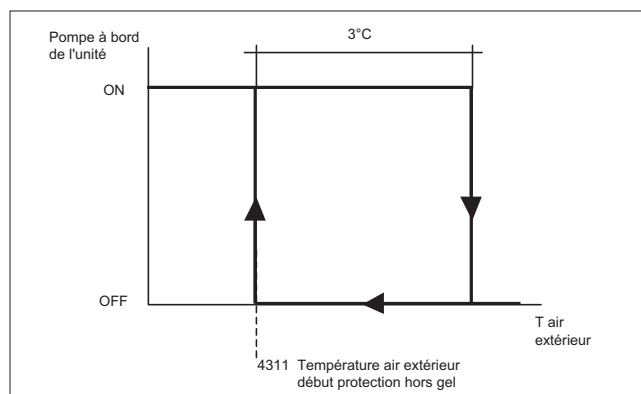


Protection hors gel en fonction de la température extérieure

La pompe à bord de l'unité se met en marche quand la température air extérieur descend au-dessous de la valeur programmée au paramètre 4311 = 4°C .

La résistance électrique de backup, si présente, est enclenchée si la température de l'eau est inférieure à 4°C et éteinte à 7°C .

Les pompes de la zone 1 et de la zone 2 sont enclenchées avec la pompe à bord de l'unité si le paramètre 4340=1.



Protection hors gel ballon sanitaire

Afin d'éviter la formation de gel dans le ballon sanitaire la résistance électrique est enclenchée si la température de l'eau descend au-dessous de la valeur programmée au paramètre 4331 = 5°C et arrêtée à 8°C .

Fonction disponible uniquement si un thermoplongeur est installé dans le ballon sanitaire.

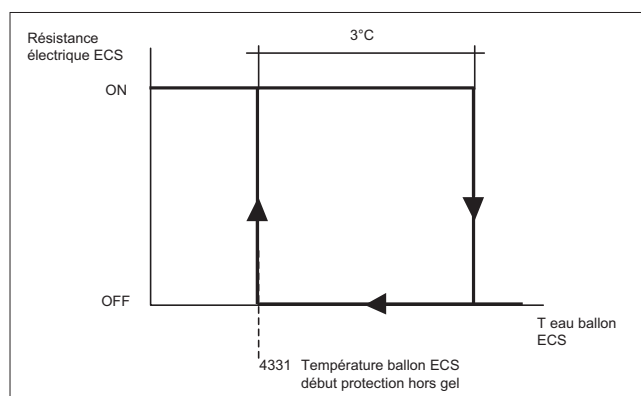
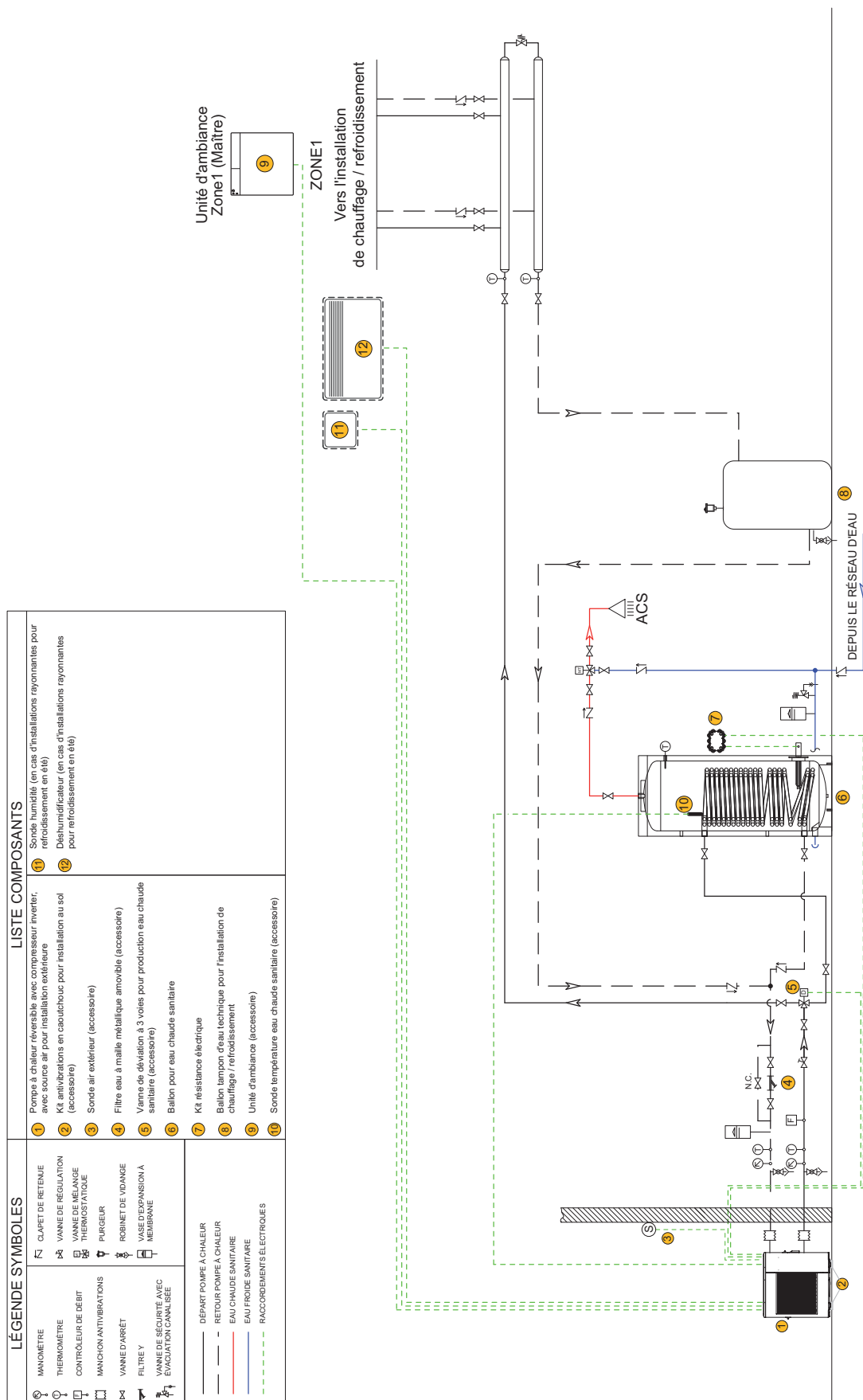


Schéma hydraulique

Pompe à chaleur réversible avec compresseur inverter pour chauffage et refroidissement installation (1 zone directe).

Pompe à chaleur reversible avec compresseur inverser pour chauffage et refroidissement installation (1 zone directe).



Note pour l'installateur:

- Prévoir l'installation d'un ballon tampon si le contenu minimum en eau de l'installation est inférieur aux prescriptions de la machine. Vérifier que les circulateurs garantissent les débits / pression nécessaires au bon fonctionnement de l'installation.

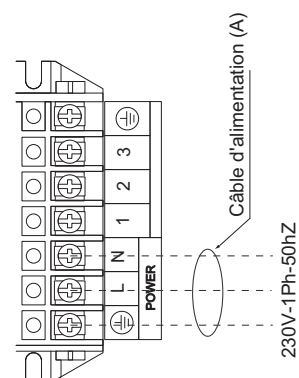
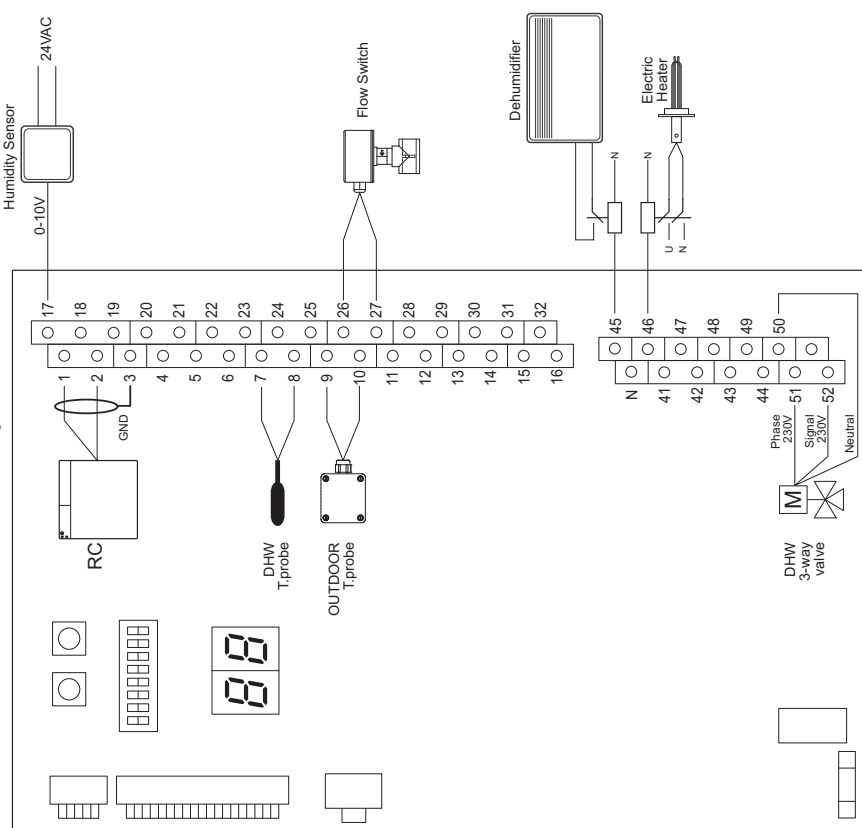
N.B.: Schéma hydraulique de principe

Schéma électrique

SCHÉMA ÉLECTRIQUE - RACCORDEMENTS

Pompe à chaleur réversible avec compresseur inverser pour chauffage et refroidissement installation (1 zone directe).
Pompe à chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire par ballon.

Carte bornes contacts déportés



Configuration Paramètres

Description	Menu	N° Paramètre	Valeurs d'usine	Indiquer valeur programmée	U.M.	Notes
EAU CHAUDE SANITAIRE						
Activer la sonde eau ballon sanitaire "DHW T.probe" (accessoire): 0 = Désactivée 1 = Activée,	51	07	0	1	-	
Activer la fonction production eau chaude sanitaire: 0 = Désactivée 1 = active la fonction eau chaude sanitaire, priorité ECS 2 = active la fonction eau chaude sanitaire, priorité INSTALLATION	31	01	0	1 ou 2	-	
Temps de course vanne à 3 voies pour production eau chaude sanitaire	45	11	60		Sec.	Si on utilise des vannes à trois voies avec un temps de course supérieur à 60 secondes, modifier le paramètre 4511.
Activer contact résistance électrique ballon sanitaire (s'il est présent): Activation contact n°46 0 = Résistance électrique ECS 1 = Résistance électrique d'appoint	51	46	0	0	-	
Mode de fonctionnement résistance électrique ECS 0 = Pompe à chaleur + Résistance électrique ECS 1 = Avec pompe à chaleur seule 2 = Avec résistance électrique ECS seule	31	02	1	0 ou 2		2=Uniquement avec résistance ECS conseillé en secours si la pompe à chaleur se met en sécurité.
Consigne ECS overboost	31	14	60		Sec.	Consigne ECSW overboost atteignable uniquement par la résistance électrique
Enclenchement résistance électrique ECS en fonction de la température air extérieur 0 = toujours activée 1 = activée en fonction T. air extérieur (valeur programmée au paramètre 3133)	31	32	1			
Consigne température air extérieur au-dessous de laquelle la résistance électrique ECS s'enclenche	31	33	-5		0,5C°	
Activer la sonde air extérieur déportée "OUTDOOR T. probe" (accessoire): 0 = Désactivée 1 = Activée	51	09	0	1	-	On utilise la sonde à air extérieur, fournie comme accessoire, lorsque la sonde air embarquée n'est pas représentative de la température de l'air extérieur.
INSTALLATION DE CHAUFFAGE / REFROIDISSEMENT						
Sélectionner le mode de commande de la pompe à chaleur: 0 = ON/OFF compresseur selon consigne ambiante (température ambiante lue par l'unité d'ambiance RC) 1 = ON/OFF compresseur selon consigne eau (fixe ou par courbe climatique).	41	00	1	0 ou 1	-	0=ON/OFF compresseur en fonction de la température ambiante lue par l'unité d'ambiance RC. 1=ON/OFF compresseur en fonction de la température de l'eau.
Sélectionner le mode de fonctionnement du circulateur embarqué: 0 = Toujours en marche ON 1 = ON/OFF en fonction de la température eau du ballon tampon 2 = ON/OFF à intervalles "Sniffing Cycle"	42	00	0	0 ou 2		1=ON/OFF en fonction de la température eau du ballon tampon, sélectionnable uniquement si la sonde ballon tampon est présente (5111=1).
Fonctionnement à CONSIGNE FIXE						
CHAUFFAGE Zone1: Activation consigne fixe 0 = consigne fixe 1 = courbe climatique	21	00	0	0	-	
CHAUFFAGE Zone1: Consigne eau	21	01	45.0		0,5°C	
REFROIDISSEMENT Zone1 Activation consigne fixe 0 = consigne fixe 1 = courbe climatique	21	20	0	0	-	
REFROIDISSEMENT Zone1: Consigne eau	21	21	7.0		0,5°C	

Configuration Paramètres

Description	Menu	N° Paramètre	Valeurs d'usine	Indiquer valeur programmée	U.M.	Notes
Fonctionnement par COURBE CLIMATIQUE						
CHAUFFAGE Zone1: Activation consigne fixe 0 = Consigne fixe 1 = courbe climatique	21	00	0	1	-	
Maxi Consigne de départ en Chauffage (Tm1) Zone 1	21	02	45.0		0,5C°	
Mini Consigne de départ en Chauffage (Tm2) Zone 1	21	03	30.0		0,5C°	
Température extérieure minimale à laquelle correspond température maxi de départ (Te1) Zone1	21	04	0.0		0,5C°	
Température extérieure maximale à laquelle correspond température min. de départ (Te2) Zone1	21	05	20.0		0,5C°	
REFROIDISSEMENT Zone1: Activation consigne fixe 0 = Consigne fixe 1 = courbe climatique	21	20	0	1	-	
Maxi Consigne de départ en Refroidissement (Tm1) Zone 1	21	22	20.0		0,5C°	
Mini Consigne de départ en Refroidissement (Tm2) Zone 1	21	23	18.0		0,5C°	
Température extérieure minimale à laquelle correspond température maxi de départ (Te1) Zone1	21	24	25.0		0,5C°	
Température extérieure maximale à laquelle correspond température min. de départ (Te2) Zone1	21	25	35.0		0,5C°	
Contrôle humidité ambiante						
Activer sonde d'humidité: 0 = Désactivée 1 = Activée	51	17	0	1	-	
Activer contact pour déshumidificateur: 0 = Désactivée 1 = Activée	51	45	0	1	-	
Programmer consigne d'humidité relative	44	01	60		1%	
L'humidité relative dans la pièce est mesurée par la sonde d'humidité (accessoire) à raccorder au contact 17-18 de la pompe à chaleur. La sonde envoie au contrôleur de la pompe à chaleur un signal 0...10V qui est commuté en une valeur d'humidité	44	03	0.0		0.1V	Voir également paragraphe "Contrôle de l'humidité relative dans les systèmes de climatisation rayonnante" pour plus de détails.
	44	04	10.0		0.1V	
	44	05	0		1%	
	44	06	100		1%	
Activation compensation pour Humidité ambiante 0 = Désactivée 1 = Activée	44	10	1		-	Voir également le paragraphe "Compensation température eau de départ" pour plus de détails .
Valeur humidité relative ambiante début augmentation consigne eau de départ	44	11	55		1%	
Température maximale eau de départ correspondant à 100% d'humidité relative.	44	12	10.0		0.5°C	

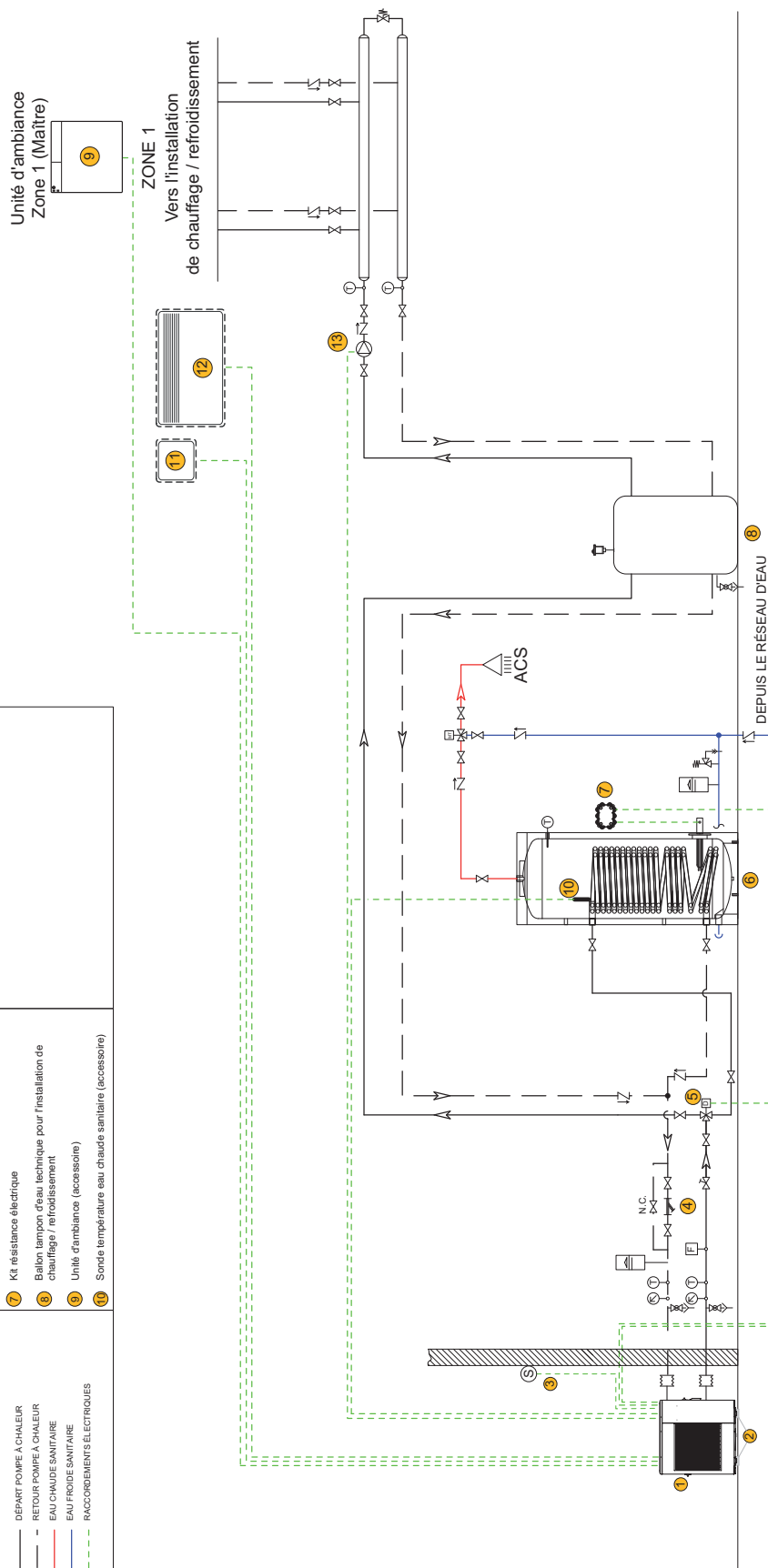
Pompe à chaleur réversible avec compresseur inverter pour chauffage et refroidissement installation (1 zone) avec ballon et pompe pour circuit secondaire. Pompe à chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire par ballon.

Schéma hydraulique

SCHÉMA HYDRAULIQUE - RACCORDEMENTS

Pompe à chaleur réversible avec compresseur inverter pour chauffage et refroidissement installation (1 zone) avec ballon et pompe pour circuit secondaire.
Pompe à chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire par ballon.

LÉGENDE SYMBOLES		LISTE COMPOSANTS	
MANOMÈTRE	CLAPET DE RETENUE	1	Pompe à chaleur réversible avec compresseur inverter, avec source air pour installation extérieure
THERMOMÈTRE	VANNE DE RÉGULATION	2	Kit antivibrations en caoutchouc pour installation au sol (accessoire)
CONTRÔLEUR DE DÉBIT	VANNE DE MÉLANGE	3	Sonde air extérieur (accessoire)
MANCHON ANTIVIBRATIONS	THERMOSTATIQUE	4	Kit résistance électrique
PURGEUR	PURGEUR	5	Ballon tampon d'eau technique pour l'installation de chauffage / refroidissement
ROBINET DE VIDANGE	ROBINET DE VIDANGE	6	Unité d'ambiance (accessoire)
VASE D'EXPANSION A INERTIE	VASE D'EXPANSION A INERTIE	7	Sonde température eau chaude sanitaire (accessoire)
VANNE DE SÉCURITÉ AVEC ÉVACUATION CANALISÉE	VANNE DE SÉCURITÉ AVEC ÉVACUATION CANALISÉE	8	
		9	Unité d'ambiance Zone 1 (Maître)
		10	
		11	
		12	
		13	
		14	
		15	
		16	
		17	
		18	
		19	
		20	
		21	
		22	
		23	
		24	
		25	
		26	
		27	
		28	
		29	
		30	
		31	
		32	
		33	
		34	
		35	
		36	
		37	
		38	
		39	
		40	
		41	
		42	
		43	
		44	
		45	
		46	
		47	
		48	
		49	
		50	
		51	
		52	
		53	
		54	
		55	
		56	
		57	
		58	
		59	
		60	
		61	
		62	
		63	
		64	
		65	
		66	
		67	
		68	
		69	
		70	
		71	
		72	
		73	
		74	
		75	
		76	
		77	
		78	
		79	
		80	
		81	
		82	
		83	
		84	
		85	
		86	
		87	
		88	
		89	
		90	
		91	
		92	
		93	
		94	
		95	
		96	
		97	
		98	
		99	
		100	



Note pour l'installateur:
- Prévoir l'installation d'un ballon tampon si le contenu minimum en eau de l'installation est inférieur aux prescriptions de la machine.
- Vérifier que les circulateurs garantissent les débits / pression nécessaires au bon fonctionnement de l'installation.

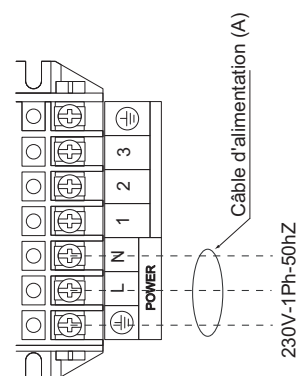
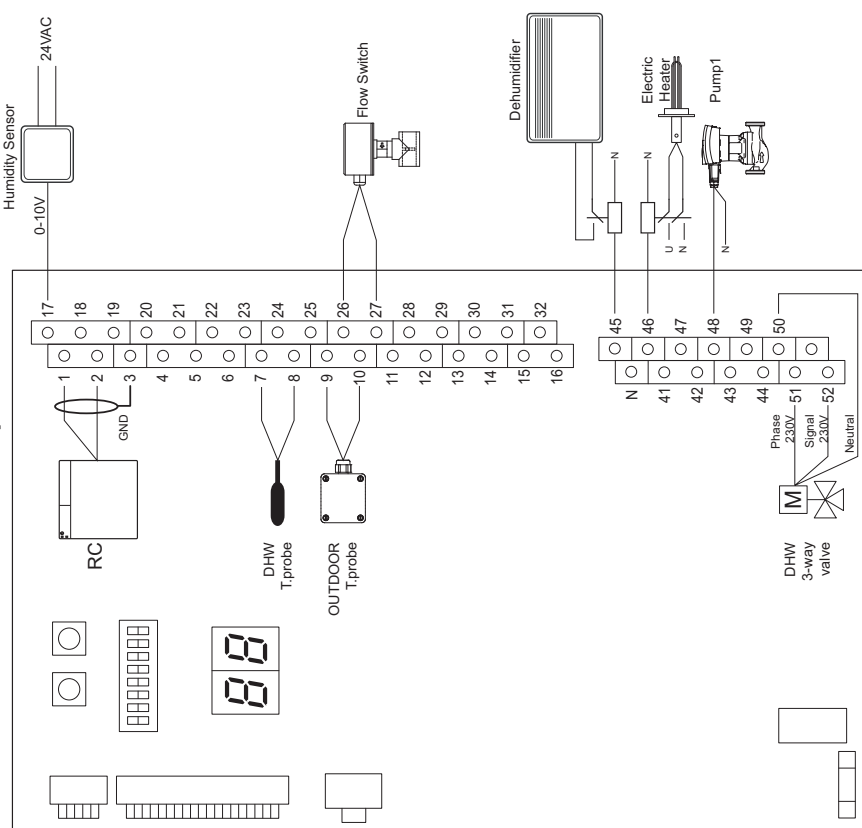
N.B.: Schéma hydraulique de principe

Schéma électrique

SCHÉMA ÉLECTRIQUE - RACCORDEMENTS

Pompe à chaleur réversible avec compresseur inverter pour chauffage et refroidissement installation (1 zone) avec ballon et pompe pour circuit secondaire.
Pompe à chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire par ballon.

Carte bornes contacts déportés



Configuration Paramètres

Description	Menu	N° Paramètre	Valeurs d'usine	Indiquer valeur programmée	U.M.	Notes
EAU CHAUDE SANITAIRE						
Activer la sonde eau ballon sanitaire "DHW T.probe" (accessoire): 0 = Désactivée 1 = Activée,	51	07	0	1	-	
Activer la fonction production eau chaude sanitaire: 0 = Désactivée 1 = active la fonction eau chaude sanitaire, priorité ECS 2 = active la fonction eau chaude sanitaire, priorité INSTALLATION	31	01	0	1 ou 2	-	
Temps de course vanne à 3 voies pour production eau chaude sanitaire	45	11	60		Sec.	Si on utilise des vannes à trois voies avec un temps de course supérieur à 60 secondes, modifier le paramètre 4511.
Activer contact résistance électrique ballon sanitaire (s'il est présent): Activation contact n°46 0 = Résistance électrique ECS 1 = Résistance électrique d'appoint	51	46	0	0	-	
Mode de fonctionnement résistance électrique ECS 0 = Pompe à chaleur + Résistance électrique ECS 1 = Avec pompe à chaleur seule 2 = Avec résistance électrique ECS seule	31	02	1	0 ou 2		2=Uniquement avec résistance ECS conseillé en secours si la pompe à chaleur se met en sécurité.
Consigne ECS overboost	31	14	60		Sec.	Consigne ECSW overboost atteignable uniquement par la résistance électrique
Enclenchement résistance électrique ECS en fonction de la température air extérieur 0 = toujours activée 1 = activée en fonction T. air extérieur (valeur programmée au paramètre 3133)	31	32	1			
Consigne température air extérieur au-dessous de laquelle la résistance électrique ECS s'enclenche	31	33	-5		0,5C°	
Activer la sonde air extérieur déportée "OUTDOOR T. probe" (accessoire): 0 = Désactivée 1 = Activée	51	09	0	1	-	On utilise la sonde à air extérieur, fournie comme accessoire, lorsque la sonde air embarquée n'est pas représentative de la température de l'air extérieur.
INSTALLATION DE CHAUFFAGE / REFROIDISSEMENT						
Sélectionner le mode de commande de la pompe à chaleur: 0 = ON/OFF compresseur selon consigne ambiante (température ambiante lue par l'unité d'ambiance RC) 1 = ON/OFF compresseur selon consigne eau (fixe ou par courbe climatique).	41	00	1	0 ou 1	-	0=ON/OFF compresseur en fonction de la température ambiante lue par l'unité d'ambiance RC. 1=ON/OFF compresseur en fonction de la température de l'eau.
Sélectionner le mode de fonctionnement du circulateur embarqué: 0 = Toujours en marche ON 1 = ON/OFF en fonction de la température eau du ballon tampon 2 = ON/OFF à intervalles "Sniffing Cycle"	42	00	0	0 ou 2		1= ON/OFF en fonction de la température eau du ballon tampon, sélectionnable uniquement si la sonde ballon tampon est présente (5111=1). Avec paramètre 4100=0 ou 4200=2 la pompe fonctionne, respectivement, toujours ou à intervalles même si la consigne est atteinte.
Activer pompe 1: 0 = Désactivée 1= Activée	51	48	0	1	-	
Sélectionner le mode de fonctionnement pompe 1: 0 = Désactivé 1 = comme circulateur embarqué (voir paramètre 4200) 2 = comme circulateur embarqué, mais toujours OFF pendant la production d'eau chaude sanitaire 3 = Toujours en marche ON 4 = ON/OFF selon consigne ambiante programmée dans l'unité d'ambiance RC1 pou RC2	42	20	0	4	-	

Configuration Paramètres

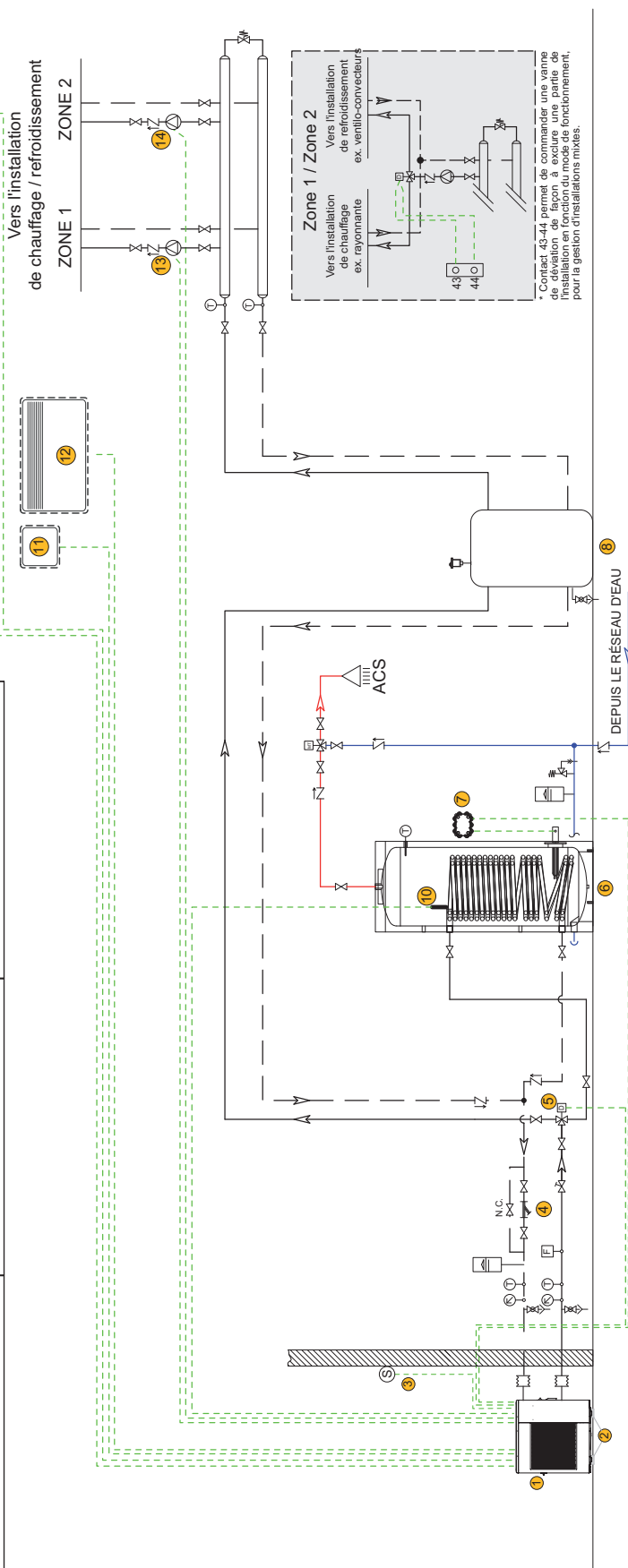
Description	Menu	N° Paramètre	Valeurs d'usine	Indiquer valeur programmée	U.M.	Notes
Fonctionnement à CONSIGNE FIXE						
CHAUFFAGE Zone1: Activation consigne fixe 0 = consigne fixe 1 = courbe climatique	21	00	0	0	-	
CHAUFFAGE Zone1: Consigne eau	21	01	45.0		0,5°C	
REFROIDISSEMENT Zone1 Activation consigne fixe 0 = consigne fixe 1 = courbe climatique	21	20	0	0	-	
REFROIDISSEMENT Zone1: Consigne eau	21	21	7.0		0,5°C	
Fonctionnement par COURBE CLIMATIQUE						
CHAUFFAGE Zone1: Activation consigne fixe 0 = Consigne fixe 1 = courbe climatique	21	00	0	1	-	
Maxi Consigne de départ en Chauffage (Tm1) Zone 1	21	02	45.0		0,5°C°	
Mini Consigne de départ en Chauffage (Tm2) Zone 1	21	03	30.0		0,5°C°	
Température extérieure minimale à laquelle correspond température maxi de départ (Te1) Zone1	21	04	0.0		0,5°C°	
Température extérieure maximale à laquelle correspond température min. de départ (Te2) Zone1	21	05	20.0		0,5°C°	
REFROIDISSEMENT Zone1: Activation consigne fixe 0 = Consigne fixe 1 = courbe climatique	21	20	0	1	-	
Maxi Consigne de départ en Refroidissement (Tm1) Zone 1	21	22	20.0		0,5°C°	
Mini Consigne de départ en Refroidissement (Tm2) Zone 1	21	23	18.0		0,5°C°	
Température extérieure minimale à laquelle correspond température maxi de départ (Te1) Zone1	21	24	25.0		0,5°C°	
Température extérieure maximale à laquelle correspond température min. de départ (Te2) Zone1	21	25	35.0		0,5°C°	
Contrôle humidité ambiante						
Activer sonde d'humidité: 0 = Désactivée 1 = Activée	51	17	0	1	-	
Activer contact pour déshumidificateur 0 = Désactivée 1 = Activée	51	45	0	1	-	
Programmer consigne d'humidité relative	44	01	60		1%	
L'humidité relative dans la pièce est mesurée par la sonde d'humidité (accessoire) à raccorder au contact 17-18 de la pompe à chaleur. La sonde envoie au contrôleur de la pompe à chaleur un signal 0...10V qui est commuté en une valeur d'humidité	44	03	0.0		0.1V	Voir également paragraphe "Contrôle de l'humidité relative dans les systèmes de climatisation rayonnante" pour plus de détails.
	44	04	10.0		0.1V	
	44	05	0		1%	
	44	06	100		1%	
Activation compensation pour Humidité ambiante 0 = Désactivée 1 = Activée	44	10	1		-	Voir également le paragraphe "Compensation température eau de départ" pour plus de détails .
Valeur humidité relative ambiante début augmentation consigne eau de départ	44	11	55		1%	
Température maximale eau de départ correspondant à 100% d'humidité relative.	44	12	10.0		0.5°C	

Pompe à chaleur réversible avec compresseur inverter pour chauffage et refroidissement installation avec deux zones (zone 1+ zone 2) avec ballon et pompes pour circuit secondaire. Un seul niveau de température eau pour zone 1 et zone 2 Pompe à chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire avec ballon.

Schéma hydraulique

SCHEMA HYDRAULIQUE - RACCORDEMENTS
 Pompe à chaleur réversible avec compresseur inverter pour chauffage et refroidissement installation avec deux zones (zone 1+ zone 2) avec ballon et pompes pour circuit secondaire.
 Un seul niveau de température eau pour zone 1 et zone 2
 Pompe à chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire par ballon.

LEGENDE SYMBOLES		LISTE COMPOSANTS	
MANOMETRE	CLAPET DE RETENUE	1	Pompe à chaleur réversible avec compresseur inverter.
THERMOMETRE	DA VANNIE DE REGULATION	2	Kit antivibrations en caoutchouc pour installation au sol (accessoire)
CONTROLEUR DE DEBIT	VANNIE DE MELANGE THERMOSTATIQUE	3	Sonde air extérieur (accessoire)
MANCHON ANTIVIBRATIONS	PURGEUR	4	Kit résistance électrique
VANNIE D'ARRÊT	ROBINET DE VIDANGE	5	Ballon tampon d'eau technique pour l'installation de chauffage / refroidissement
FILTRE Y	VASE D'EXPANSION A MEMBRANE	6	Unité d'ambiance (accessoire)
VANNIE DE SECURITE AVEC EVACUATION CANALISEE		7	Sonde température eau chaude sanitaire (accessoire)
		8	Ballon pour eau chaude sanitaire
		9	Unité d'ambiance Zone 1 (Maître)
		10	Unité d'ambiance Zone 2 (Esclave)
		11	Sonde humidité (en cas d'installations rayonnantes pour refroidissement en été)
		12	Dichumificateur (en cas d'installations rayonnantes pour refroidissement en été)
		13	Pompe circuit secondaire Zone 1
		14	Pompe circuit secondaire Zone 2

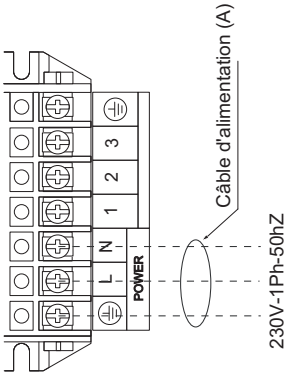
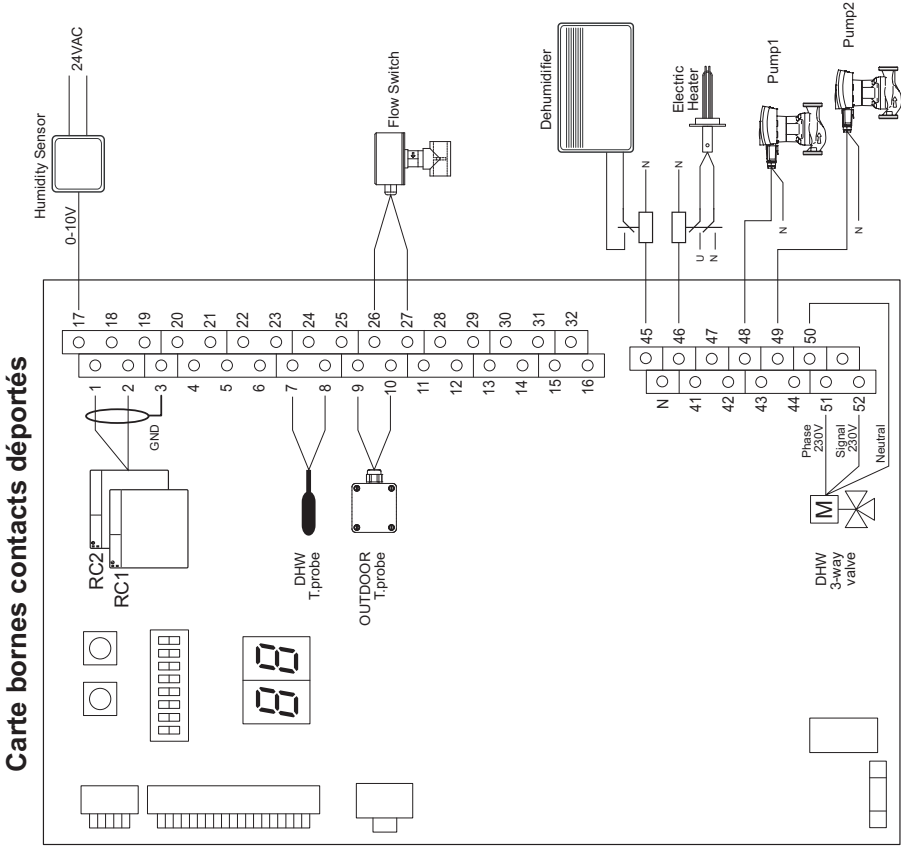


Note pour l'installateur:
 - Prévoir l'installation d'un ballon tampon si le contenu minimal en eau dans l'installation est inférieur aux prescriptions de la machine.
 - Vérifier que les circulateurs garantissent les débits / pression nécessaires au bon fonctionnement de l'installation.

N.B.: Schéma hydraulique de principe

Schéma électrique

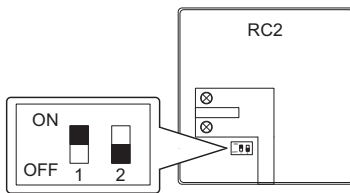
SCHÉMA ÉLECTRIQUE - RACCORDEMENTS
Pompe à chaleur réversible avec compresseur inverser pour chauffage et refroidissement installation avec deux zones (zone 1+ zone 2) avec ballon et pompes pour circuit secondaire.
Un seul niveau de température eau pour zone 1 et zone 2
Pompe à chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire avec ballon.



Configuration Paramètres

Description	Menu	N° Paramètre	Valeurs d'usine	Indiquer valeur programmée	U.M.	Notes
EAU CHAUDE SANITAIRE						
Activer la sonde eau ballon sanitaire "DHW T.probe" (accessoire): 0 = Désactivée 1 = Activée,	51	07	0	1	-	
Activer la fonction production eau chaude sanitaire: 0 = Désactivée 1 = active la fonction eau chaude sanitaire, priorité ECS 2 = active la fonction eau chaude sanitaire, priorité INSTALLATION	31	01	0	1 ou 2	-	
Temps de course vanne à 3 voies pour production eau chaude sanitaire	45	11	60		Sec.	Si on utilise des vannes à trois voies avec un temps de course supérieur à 60 secondes, modifier le paramètre 4511.
Activer contact résistance électrique ballon sanitaire (s'il est présent): Activation contact n°46 0 = Résistance électrique ECS 1 = Résistance électrique d'appoint	51	46	0	0	-	
Mode de fonctionnement résistance électrique ECS 0 = Pompe à chaleur + Résistance électrique ECS 1 = Avec pompe à chaleur seule 2 = Avec résistance électrique ECS seule	31	02	1	0 ou 2		2=Uniquement avec résistance ECS conseillé en secours si la pompe à chaleur se met en sécurité.
Consigne ECS overboost	31	14	60		Sec.	Consigne ECSW overboost atteignable uniquement par la résistance électrique
Enclenchement résistance électrique ECS en fonction de la température air extérieur 0 = toujours activée 1 = activée en fonction T. air extérieur (valeur programmée au paramètre 3133)	31	32	1			
Consigne température air extérieur au-dessous de laquelle la résistance électrique ECS s'enclenche	31	33	-5		0,5C°	
Activer la sonde air extérieur déportée "OUTDOOR T. probe" (accessoire): 0 = Désactivée 1 = Activée	51	09	0	1	-	On utilise la sonde à air extérieur, fournie comme accessoire, lorsque la sonde air embarquée n'est pas représentative de la température de l'air extérieur.
INSTALLATION DE CHAUFFAGE / REFROIDISSEMENT						
Sélectionner le mode de commande de la pompe à chaleur: 0 = ON/OFF compresseur selon consigne ambiante (température ambiante lue par l'unité d'ambiance RC) 1 = ON/OFF compresseur selon consigne eau (fixe ou par courbe climatique).	41	00	1	0 ou 1	-	0=ON/OFF compresseur en fonction de la température ambiante lue par l'unité d'ambiance RC. 1=ON/OFF compresseur en fonction de la température de l'eau.
Sélectionner le mode de fonctionnement du circulateur embarqué: 0 = Toujours en marche ON 1 = ON/OFF en fonction de la température eau du ballon tampon 2 = ON/OFF à intervalles "Sniffing Cycle"	42	00	0	0 ou 2		1= ON/OFF en fonction de la température eau du ballon tampon, sélectionnable uniquement si la sonde ballon tampon est présente (5111=1). Avec paramètre 4100=0 ou 4200=2 la pompe fonctionne, respectivement, toujours ou à intervalles même si la consigne est atteinte.
Activer pompe 1: 0 = Désactivée 1= Activée	51	48	0	1	-	
Activer pompe 2: 0 = Désactivée 1= Activée	51	49	0	1	-	
Sélectionner le mode de fonctionnement pompe 1 et pompe 2: 0 = Désactivé 1= comme circulateur embarqué (voir paramètre 4200) 2= comme circulateur embarqué, mais toujours OFF pendant la production d'eau chaude sanitaire 3= Toujours en marche ON 4= ON/OFF selon consigne ambiante programmée dans l'unité d'ambiance RC1 pou RC2	42	20	0	4	-	4200=04 la pompe 1 et la pompe 2 fonctionnent pour atteindre la consigne ambiante programmée respectivement dans l'unité d'ambiance RC1 et RC2. Le mode de fonctionnement sélectionné sera le même pour les deux pompes 1 et 2.

Configuration Paramètres

Description	Menu	N° Paramètre	Valeurs d'usine	Indiquer valeur programmée	U.M.	Notes
Unité d'ambiance RC2 (ESCLAVE)						
Programmer l'unité d'ambiance RC2 comme esclave (zone 2) à l'aide des dip switch placés à l'arrière du clavier. ESCLAVE: SW1 = ON et SW2 = OFF MAÎTRE: SW1 = OFF et SW2 = OFF (réglage d'usine)						
Fonctionnement à CONSIGNE FIXE						
CHAUFFAGE Zone1: Activation consigne fixe 0 = consigne fixe 1 = courbe climatique	21	00	0	0	-	
CHAUFFAGE Zone1: Consigne eau	21	01	45.0		0,5°C	
REFROIDISSEMENT Zone1 Activation consigne fixe 0 = consigne fixe 1 = courbe climatique	21	20	0	0	-	
REFROIDISSEMENT Zone1: Consigne eau	21	21	7.0		0,5°C	
Fonctionnement par COURBE CLIMATIQUE						
CHAUFFAGE Zone1: Activation consigne fixe 0 = Consigne fixe 1 = courbe climatique	21	00	0	1	-	
Maxi Consigne de départ en Chauffage (Tm1) Zone 1	21	02	45.0		0,5C°	
Mini Consigne de départ en Chauffage (Tm2) Zone 1	21	03	30.0		0,5C°	
Température extérieure minimale à laquelle correspond température maxi de départ (Te1) Zone1	21	04	0.0		0,5C°	
Température extérieure maximale à laquelle correspond température min. de départ (Te2) Zone1	21	05	20.0		0,5C°	
REFROIDISSEMENT Zone1: Activation consigne fixe 0 = Consigne fixe 1 = courbe climatique	21	20	0	1	-	
Maxi Consigne de départ en Refroidissement (Tm1) Zone 1	21	22	20.0		0,5C°	
Mini Consigne de départ en Refroidissement (Tm2) Zone 1	21	23	18.0		0,5C°	
Température extérieure minimale à laquelle correspond température maxi de départ (Te1) Zone1	21	24	25.0		0,5C°	
Contrôle humidité ambiante						
Activer sonde d'humidité: 0 = Désactivée 1= Activée	51	17	0	1	-	
Activer contact pour déshumidificateur 0 = Désactivée 1= Activée	51	45	0	1	-	
Programmer la consigne d'humidité relative	44	01	60		1%	
L'humidité relative dans la pièce est mesurée par la sonde d'humidité (accessoire) à raccorder au contact 17-18 de la pompe à chaleur. La sonde envoie au contrôleur de la pompe à chaleur un signal 0...10V qui est commuté en une valeur d'humidité	44	03	0.0		0.1V	Voir également paragraphe "Contrôle de l'humidité relative dans les systèmes de climatisation rayonnante" pour plus de détails.
	44	04	10.0		0.1V	
	44	05	0		1%	
	44	06	100		1%	
Activation compensation pour Humidité ambiante 0 = Désactivée 1= Activée	44	10	1		-	Voir également paragraphe "Compensation température eau de départ" pour plus de détails.
Valeur humidité relative ambiante début augmentation consigne eau de départ	44	11	55		1%	
Température maximale eau de départ correspondant à 100% d'humidité relative.	44	12	10.0		0.5°C	
Température extérieure maximale à laquelle correspond température min. de départ (Te2) Zone1	21	25	35.0		0.5°C	

Configuration Paramètres

Description	Menu	N° Paramètre	Valeurs d'usine	Indiquer valeur programmée	U.M.	Notes
Contact 43-44 signalisation mode de fonctionnement						
Activer le contact 43-44 de signalisation mode de fonctionnement unité (Heating/Cooling mode output) 0 = Désactivé 1 = Activé: Contact fermé = Refroidissement Contact ouvert = Chauffage 2 = Activé: Contact fermé = Chauffage Contact ouvert = Refroidissement.	51	43	0	1 ou 2		La sortie digitale 43-44 est activée en fonction du mode de fonctionnement de la pompe à chaleur. Le contact permet de commander des vannes ou pompes de l'installation pour permettre le pilotage d'installations mixtes composées, par exemple, de panneaux rayonnants pour le chauffage et de ventilo-convecteurs pour le rafraîchissement en été.

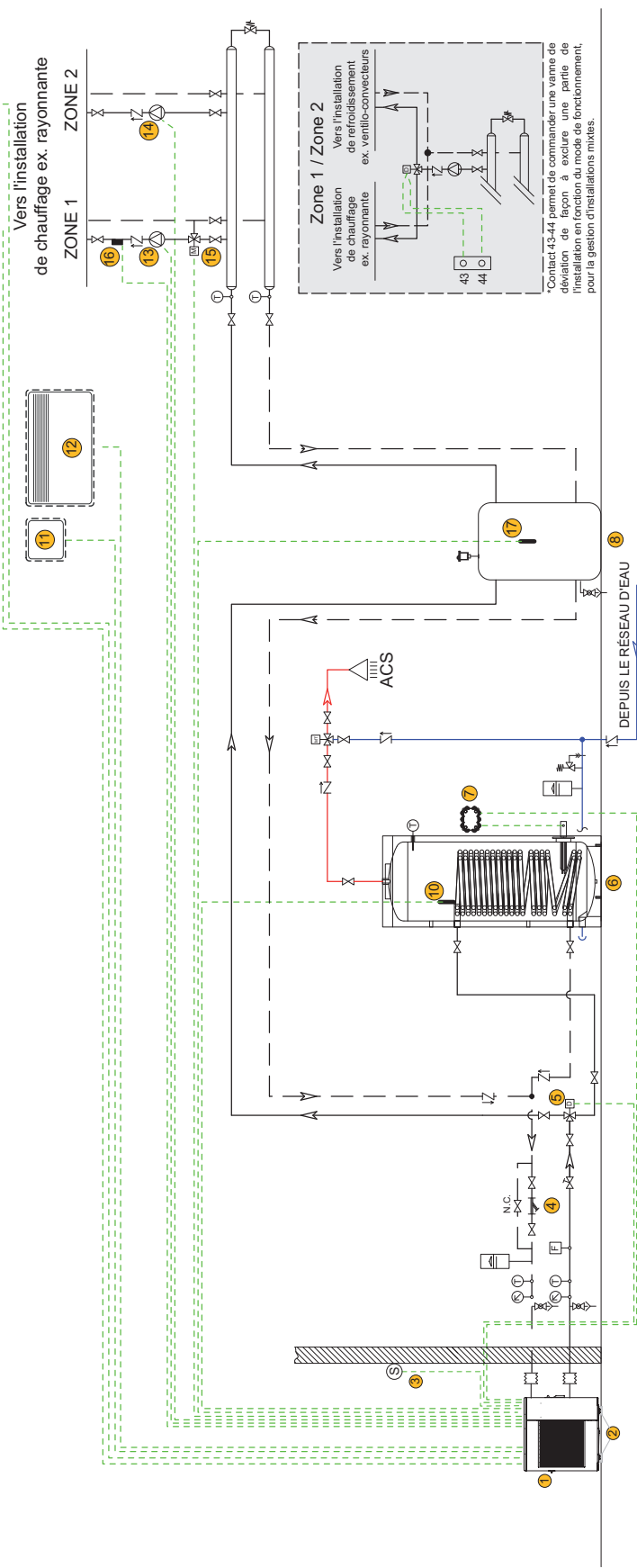
Pompe à chaleur réversible avec compresseur inverter pour chauffage et refroidissement installation avec deux zones (zone 1 directe + zone 2 mélangée) avec ballon et pompes pour circuit secondaire. Pompe à chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire avec ballon.

Schéma hydraulique

SCHÉMA HYDRAULIQUE - RACCORDEMENTS

Pompe à chaleur réversible avec compresseur inverter pour chauffage et refroidissement installation avec deux zones (zone 1 directe + zone 2 mélangée) avec ballon et pompes pour circuit secondaire. Pompe à chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire par ballon.

LÉGENDE SYMBOLES		LISTE COMPOSANTS	
MANOMÈTRE	CLAPET DE RETENUE	1	Pompe à chaleur réversible avec compresseur inverter, avec source air pour installation extérieure
THERMOMÈTRE	VANNE DE RÉGULATION	2	Kit antivibrations en caoutchouc pour installation au sol (accessoire)
CONTRÔLEUR DE DÉBIT	VANNE DE MÉLANGE THERMOSTATIQUE	3	Sonde d'air extérieur (accessoire)
MANCHON ANTIVIBRATIONS	PURGEUR	4	Pompe circuit secondaire Zone 1
VANNE D'ARRÊT	ROBINET DE VIDANGE	5	Pompe circuit secondaire Zone 2
FILTRE Y	VASE D'EXPANSION À MEMBRANE	6	Vanne de dérivation à 3 voies pour production eau chaude sanitaire (accessoire)
VANNE DE SÉCURITÉ AVEC ÉVACUATION CANALISÉE		7	Ballon pour eau chaude sanitaire
		8	Kit résistance électrique
		9	Ballon tampon d'eau technique pour l'installation de chauffage / refroidissement
		10	Unité d'ambiance (accessoire)
		11	Sonde de température eau chaude sanitaire (accessoire)
		12	Sonde humidité (en cas d'installations rayonnantes pour refroidissement en été)
		13	Déshumidificateur (en cas d'installations rayonnantes pour refroidissement en été)
		14	Sonde température eau départ zone mélangée (accessoire)
		15	Sonde de température eau ballon installation (accessoire)
		16	Sonde température eau ballon installation (accessoire)
		17	Sonde de température eau ballon installation (accessoire)



Note pour l'installateur:

- Prévoir l'installation d'un ballon tampon si le contenu minimum en eau de l'installation est inférieur aux prescriptions de la machine.
- Vérifier que les circulateurs garantissent les débits / pression nécessaires au bon fonctionnement de l'installation.

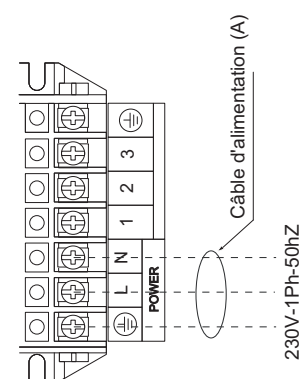
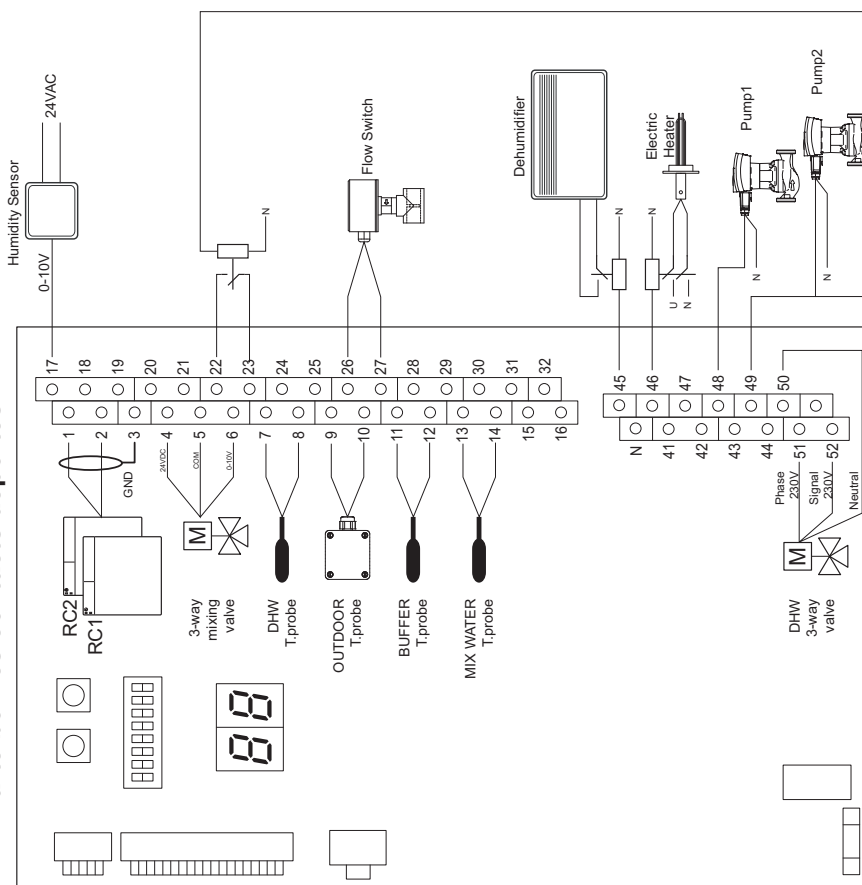
N.B.: Schéma hydraulique de principe

Schéma électrique

SCHÉMA ÉLECTRIQUE - RACCORDEMENTS

Pompe à chaleur réversible avec compresseur inverser pour chauffage et refroidissement installation avec deux zones (zone 1 directe + zone 2 mélangée) avec ballon et pompes pour circuit secondaire.
Pompe à chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire par ballon.

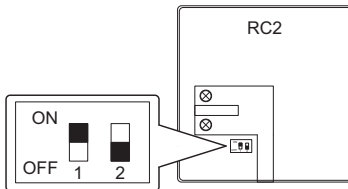
Carte bornes contacts déportés



Configuration Paramètres

Description	Menu	N° Paramètre	Valeurs d'usine	Indiquer valeur programmée	U.M.	Notes
EAU CHAUDE SANITAIRE						
Activer la sonde eau ballon sanitaire "DHW T.probe" (accessoire): 0 = Désactivée 1 = Activée,	51	07	0	1	-	
Activer la fonction production eau chaude sanitaire: 0 = Désactivée 1 = active la fonction eau chaude sanitaire, priorité ECS 2 = active la fonction eau chaude sanitaire, priorité INSTALLATION	31	01	0	1 ou 2	-	
Temps de course vanne à 3 voies pour production eau chaude sanitaire	45	11	60		Sec.	Si on utilise des vannes à trois voies avec un temps de course supérieur à 60 secondes, modifier le paramètre 4511.
Activer contact résistance électrique ballon sanitaire (s'il est présent): Activation contact n°46 0 = Résistance électrique ECS 1 = Résistance électrique d'appoint	51	46	0	0	-	
Mode de fonctionnement résistance électrique ECS 0 = Pompe à chaleur + Résistance électrique ECS 1 = Avec pompe à chaleur seule 2 = Avec résistance électrique ECS seule	31	02	1	0 ou 2		2=Uniquement avec résistance ECS conseillé en secours si la pompe à chaleur se met en sécurité.
Consigne ECS overboost	31	14	60		Sec.	Consigne ECSW overboost atteignable uniquement par la résistance électrique
Enclenchement résistance électrique ECS en fonction de la température air extérieur 0 = toujours activée 1 = activée en fonction T. air extérieur (valeur programmée au paramètre 3133)	31	32	1			
Consigne température air extérieur au-dessous de laquelle la résistance électrique ECS s'enclenche	31	33	-5		0,5C°	
Activer la sonde air extérieur déportée "OUTDOOR T. probe" (accessoire): 0 = Désactivée 1 = Activée	51	09	0	1	-	On utilise la sonde à air extérieur, fournie comme accessoire, lorsque la sonde air embarquée n'est pas représentative de la température de l'air extérieur.
INSTALLATION DE CHAUFFAGE / REFROIDISSEMENT						
Sélectionner le mode de commande de la pompe à chaleur: 0 = ON/OFF compresseur selon consigne ambiante (température ambiante lue par l'unité d'ambiance RC) 1 = ON/OFF compresseur selon consigne eau (fixe ou par courbe climatique).	41	00	1	0 ou 1	-	0=ON/OFF compresseur en fonction de la température ambiante lue par l'unité d'ambiance RC. 1=ON/OFF compresseur en fonction de la température de l'eau.
Sélectionner le mode de fonctionnement du circulateur embarqué: 0 = Toujours en marche ON 1 = ON/OFF en fonction de la température eau du ballon tampon 2 = ON/OFF à intervalles "Sniffing Cycle"	42	00	0	0 ou 2		1 = ON/OFF en fonction de la température eau du ballon tampon, sélectionnable uniquement si la sonde ballon tampon est présente (5111=1). Avec paramètre 4200=0 ou 4200=2 la pompe fonctionne, respectivement, toujours ou à intervalles même si la consigne est atteinte.
Activer pompe 1: 0 = Désactivée 1= Activée	51	48	0	1	-	
Activer pompe 2: 0 = Désactivée 1= Activée	51	49	0	1	-	
Sélectionner le mode de fonctionnement pompe 1 et pompe 2. 0 = Désactivé 1 = comme circulateur embarqué (voir paramètre 4200) 2 = comme circulateur embarqué, mais toujours OFF pendant la production d'eau chaude sanitaire 3 = Toujours en marche ON 4 = ON/OFF selon consigne ambiante programmée dans l'unité d'ambiance RC1 pou RC2	42	20	0	4	-	4200=4 la pompe 1 et la pompe 2 fonctionnent pour atteindre la consigne ambiante programmée respectivement dans l'unité d'ambiance RC1 et RC2. Le mode de fonctionnement sélectionné sera le même pour les deux pompes 1 et 2.

Configuration Paramètres

Description	Menu	N° Paramètre	Valeurs d'usine	Indiquer valeur programmée	U.M.	Notes
Activer le contact 22-23 deuxième consigne eau (Dual set point): 0 = Désactivé 1 = Activé	51	22	1	-	-	La deuxième consigne est activée en fermant l'entrée digitale 22-23.
Activer sonde départ zone 1 mélangée à basse température (Mix water T.probe): 0 = Désactivée 1 = Activée	51	13	0	1	-	
Activer vanne mélangeuse 0-10V: 0 = Désactivée 1 = Activée	51	04	0	1	-	
Temps intégral vanne mélangeuse	45	02	60		10sec.	
Limite température maximale eau installation rayonnante (température lue par la sonde départ zone 1 bornes 13-14)	45	03	50		0,5°C	
Activer sonde eau ballon tampon (Buffer T. probe): 0 = Désactivée 1 = Activée	51	11	0	1	-	
Unité d'ambiance RC2 (ESCLAVE)						
Programmer l'unité d'ambiance RC2 comme esclave (zone 2) à l'aide des dip switch placés à l'arrière du clavier. ESCLAVE: SW1 = ON et SW2 = OFF MAÎTRE: SW1 = OFF et SW2 = OFF (réglage d'usine)						
Logique de fonctionnement						
<ul style="list-style-type: none">La pompe à chaleur fonctionne pour atteindre les consignes eau réglées au paramètre 2161 et 2162 avec contact 22-23 "Dual Set Point" ouvert.La consigne eau zone 1 (fixe ou par courbe climatique) est garantie par la vanne de mélange.La consigne zone 2 (fixe ou par courbe climatique) est garantie par la pompe à chaleur, avec contact 22-23 "Dual Set Point" fermé. La pompe à chaleur fonctionnera pour atteindre la consigne eau sélectionnée pour la zone 2. La consigne eau zone 2 doit être supérieure d'au moins 3°C au paramètre 2161 et égale ou inférieure d'au moins 3°C au paramètre 2162. <p>En chauffage avec contact 22-23 fermé la pompe à chaleur fonctionne pour atteindre la consigne supérieure entre 2161 et la consigne zone 2.</p> <p>En refroidissement avec contact 22-23 fermé la pompe à chaleur fonctionne pour atteindre la consigne inférieure entre 2162 et la consigne zone 2.</p>						
CHAUFFAGE: Sélectionner la consigne eau ballon tampon en chauffage.	21	61	45		0,5°C	
REFROIDISSEMENT: Sélectionner la consigne eau ballon tampon en refroidissement.	21	62	7		0,5°C	
ZONE 1: Fonctionnement à CONSIGNE FIXE (température eau en aval de a vanne de mélange)						
CHAUFFAGE Zone1: Activation consigne fixe 0 = consigne fixe 1 = courbe climatique	21	00	0	0	-	
CHAUFFAGE Zone1: Consigne eau	21	01	45.0		0,5C°	
REFROIDISSEMENT Zone1: Activation consigne fixe 0 = consigne fixe 1 = courbe climatique	21	20	0	0	-	
REFROIDISSEMENT Zone1: Consigne eau	21	21	7.0		0,5C°	
ZONE 1: Fonctionnement à CONSIGNE FIXE (température eau en aval de la vanne de mélange)						
CHAUFFAGE Zone1: Activation consigne fixe 0 = consigne fixe 1 = courbe climatique	21	00	0	1	-	
Maxi Consigne de départ en Chauffage (Tm1) Zone 1	21	02	45.0		0,5°C	
Mini Consigne de départ en Chauffage (Tm2) Zone 1	21	03	30.0		0,5°C	
Température extérieure minimale à laquelle correspond température maxi de départ (Te1) Zone1	21	04	0.0		0,5°C	
Température extérieure maximale à laquelle correspond température min. de départ (Te2) Zone1	21	05	20.0		0,5°C	


Configuration Paramètres

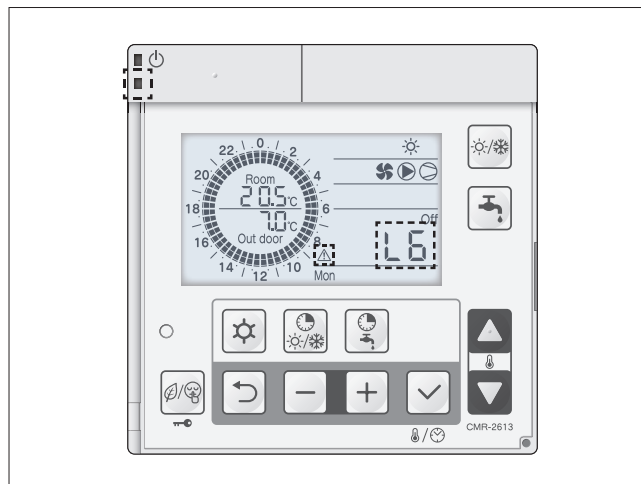
Description	Menu	N° Paramètre	Valeurs d'usine	Indiquer valeur programmée	U.M.	Notes
REFROIDISSEMENT Zone1 Activation consigne fixe 0 = consigne fixe 1 = courbe climatique	21	20	0	1	-	
Maxi Consigne de départ en Refroidissement (Tm1) Zone 1	21	22	20.0		0,5C°	
Maxi Consigne de départ en Refroidissement (Tm2) Zone 1	21	23	18.0		0,5C°	
Température extérieure minimale à laquelle correspond température maxi de départ (Te1) Zona1	21	24	25.0		0,5C°	
Température extérieure minimale à laquelle correspond température maxi de départ (Te2) Zona1	21	25	35.0		0,5C°	
ZONE 2: Fonctionnement à CONSIGNE FIXE (activé avec contact 22-23 fermé)						
CHAUFFAGE Zone2 Activation consigne fixe: 0 = Consigne fixe 1 = courbe climatique	21	10	0	0	-	
CHAUFFAGE Zone2: Consigne eau	21	11	45		0,5C°	
REFROIDISSEMENT Zone2 Activation consigne fixe: 0 = Consigne fixe 1 = courbe climatique	21	30	0	0	-	
REFROIDISSEMENT Zone2: Consigne eau	21	31	7.0		0,5C°	
ZONE 2: Fonctionnement par COURBE CLIMATIQUE (activé avec contact 22-23 fermé)						
CHAUFFAGE Zone2 Activation consigne fixe 0 = consigne fixe 1 = courbe climatique	21	10	0	1	-	
Maxi Consigne de départ en Chauffage (Tm1) Zone2	21	12	45.0		0,5°C	
Maxi Consigne de départ en Chauffage (Tm2) Zone2	21	13	30.0		0,5°C	
Température extérieure minimale à laquelle correspond température maxi de départ (Te1) Zona2	21	14	0.0		0,5°C	
Température extérieure minimale à laquelle correspond température maxi de départ (Te2) Zona2	21	15	20.0		0,5°C	
REFROIDISSEMENT Zone2 Activation consigne fixe 0 = Consigne fixe 1 = courbe climatique	21	30	0	1	-	
Maxi Consigne de départ en Refroidissement (Tm1) Zone2	21	32	20.0		0,5°C	
Maxi Consigne de départ en Refroidissement (Tm2) Zone2	21	33	15.0		0,5°C	
Température extérieure minimale à laquelle correspond température maxi de départ (Te1) Zona2	21	34	25.0		0,5°C	
Température extérieure minimale à laquelle correspond température maxi de départ (Te2) Zona2	21	35	35.0		0,5°C	
Contrôle humidité ambiante						
Activer sonde humidité: 0 = Désactivée 1 = Activée	51	17	0	1	-	
Activer contact pour déshumidificateur 0 = Désactivée 1 = Activée	51	45	0	1	-	
Programmer la consigne d'humidité relative	44	01	60		1%	
L'humidité relative dans la pièce est mesurée par la sonde d'humidité (accessoire) à raccorder au contact 17-18 de la pompe à chaleur. La sonde envoie au contrôleur de la pompe à chaleur un signal 0...10V qui est commuté en une valeur d'humidité	44	03	0.0		0.1V	Voir également paragraphe "Contrôle de l'humidité relative dans les systèmes de climatisation rayonnante" pour plus de détails.
	44	04	10.0		0.1V	
	44	05	0		1%	
	44	06	100		1%	
Activation compensation pour Humidité ambiante 0 = Désactivée 1 = Activée	44	10	1		-	Voir également paragraphe "Compensation température eau de départ" pour plus de détails.
Valeur humidité relative ambiante début augmentation consigne eau de départ	44	11	55		1%	
Température maximale eau de départ correspondant à 100% d'humidité relative.	44	12	10.0		0.5°C	

Configuration Paramètres


Description	Menu	N° Paramètre	Valeurs d'usine	Indiquer valeur programmée	U.M.	Notes
Contact 43-44 indication mode de fonctionnement						
Activer le contact 43-44 de signalisation mode de fonctionnement unité (Heating/Cooling mode output) 0 = Désactivé 1 = Activé: Contact fermé = Refroidissement Contact ouvert = Chauffage 2 = Activé: Contact fermé = Chauffage Contact ouvert = Refroidissement.	51	43	0	1 ou 2		La sortie digitale 43-44 est activée en fonction du mode de fonctionnement de la pompe à chaleur. Le contact permet de commander vannes ou pompes pour permettre le pilotage d'installations mixtes composées, par exemple, de panneaux rayonnants pour le chauffage et de ventilo-convecteurs pour le rafraîchissement en été.

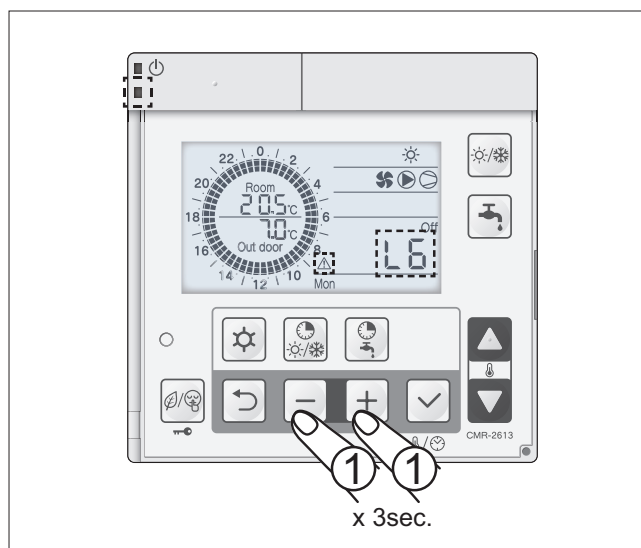
Signalisation alarmes

- 1 Quand une alarme se produit la led rouge de la touche ON/OFF clignote et l'écran affiche le symbole  et le code d'erreur ex. L6.



Reset Alarmes

- 1 Appuyer simultanément sur les touches  pendant 3 secondes.



Historique alarmes

Il est possible d'afficher l'historique des 10 dernières alarmes.

Entrer dans la programmation niveau Service d'Assistance technique (paragraphe Accès niveau Service Assistance Technique) et consulter les paramètres de 0150 à 0160.

Pour effacer l'historique des alarmes régler le paramètre 0161 = 1.

TABLEAU ALARMES

CODE D'ERREUR	ASPECTS, PIÈCES, COMPOSANTS EN ERREUR	MÉTHODE DE CONTRÔLE	RÉSOLUTION PROBLÈMES	Modèle	RESET
A0	Erreur de tension CC	MOTEUR DU VENTILATEUR	Débrancher le connecteur du ventilateur et mesurer la continuité électrique des fusibles.	-	Couper l'alimentation (power off)
		FUSIBLE CF6			
		FUSIBLE CF7			
		POMPE	Débrancher le connecteur de la pompe		
		RÉACTANCE	Contrôler la résistance avec un testeur (0.1Ω at 20°C)		
		CARTE DE COMMANDE (MAIN PCB)	Contrôler la tension du moteur ventilateur avec le testeur. Contrôler la tension du moteur ventilateur avec le testeur.		
A1	Erreur température départ	ALIMENTATION	Contrôler la tension d'alimentation	-	Automatique
		SONDE DE TEMPÉRATURE DÉCHARGE COMPRESSEUR	Contrôler la résistance avec un testeur [voir tableau 2]		
		FUITE DE GAZ FRIGORIGÈNE	Contrôler le robinet de service et le circuit frigorifique.		
A2	Action protectrice contre surtension. Détection courant continu CC.	COURANT ABSORBÉ ANORMAL	Vérifier l'emplacement (entrée et sortie air bouchées). Contrôler l'excès de gaz	-	Manuel
		CHUTE DE LA TENSION D'ALIMENTATION	Contrôler la tension d'alimentation (230V)		
		MODULE DE PUISSANCE (MAIN PCB)	Faire fonctionner sans raccorder le connecteur du compresseur		
		Manque d'alimentation momentané	-		
		COMPRESSEUR	Autre		
A3	Transformateur de courant débranché	CARTE DE COMMANDE (MAIN PCB)	-	-	Manuel
A4	Action protectrice contre surtension. Détection courant alternatif CA	COURANT ABSORBÉ ANORMAL	Contrôler l'emplacement (entrée et sortie air bouchées). Contrôler l'excès de gaz	-	Manuel
		CHUTE DE LA TENSION D'ALIMENTATION	Contrôler la tension d'alimentation (230V)		
		INTERRUPTION MOMENTANÉE DE PUISSANCE EN CAS DE FOUDRE)	-		
A5	Rotation anormale du COMPRESSEUR	FONCTIONNEMENT NON CORRECT EN SURCHARGE	Contrôler l'emplacement (entrée et sortie air bouchées). Contrôler l'excès de gaz	-	Manuel
		POMPE EAU BLOQUÉE CIRCUIT HYDRAULIQUE BOUCHÉ	Contrôler la pompe et le circuit hydraulique		
		CHUTE DE LA TENSION D'ALIMENTATION	Contrôler la tension d'alimentation (230V)		
		FUSIBLE CF6	Contrôler la continuité électrique du FUSIBLE CF6 avec un testeur		
		MANQUE D'ALIMENTATION MOMENTANÉ	-		
A6	Erreur sonde de la température de retour	SONDE DE TEMPÉRATURE ASPIRATION COMPRESSEUR	Contrôler la résistance avec un testeur [voir tableau 2]	Tab. 2	Automatique
A7	Erreur sonde de la température de dégivrage	SONDE DÉGIVRAGE	Contrôler la résistance avec un testeur [voir tableau 2]	Tab. 2	Automatique
A8	Erreur sonde de la température de Départ	SONDE DE TEMPÉRATURE DÉCHARGE COMPRESSEUR	Contrôler la résistance avec un testeur [voir tableau 3] (*2)	Tab. 3	Automatique

(*1) Pendant le contrôle du moteur du ventilateur et/ou de la pompe débrancher complètement l'alimentation et toucher les bornes ou connecteurs correspondant.

(*2) En cas de détection circuit ouvert de la thermistance température d'évacuation, l'écran d'erreur apparaît 10 minutes après le début du fonctionnement.
En cas de détection circuit ouvert de la thermistance température d'évacuation, l'écran d'erreur apparaît immédiatement.





CODE D'ERREUR	ASPECTS, PIÈCES, COMPOSANTS EN ERREUR	MÉTHODE DE CONTRÔLE	RÉSOLUTION PROBLÈMES	Modèle	RESET
C1	Erreur haut moteur ventilateur (*1)	FUSIBLE CF7 (250V T3.15A)	Contrôler la continuité électrique du FUSIBLE CF7 avec un testeur.	+ 16	Manuel
		MOTEUR VENTILATEUR (*1)			
		CARTE DE COMMANDE (MAIN PCB)			
C2	Erreur sonde de température extérieure	SONDE DE TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE	Contrôler la résistance avec un testeur [voir tableau 1]	Si la sonde est en panne elle doit être remplacée.	Tab. 1 Automatique
C3	Erreur bas moteur ventilateur (*1)	FUSIBLE CF6 (250V T3.15A)	Contrôler la continuité électrique du FUSIBLE CF6 avec un testeur.	+ 16	Manuel
		MOTEUR VENTILATEUR (*1)			
		CARTE DE COMMANDE (PCBCONTROLLER)			
C3	Erreur moteur ventilateur (*1)	FUSIBLE CF6 (0011) (250V T3.15A)	Contrôler la continuité électrique du FUSIBLE CF7 (250V T15A) avec un testeur.	+6 +10	Manuel
		FUSIBLE CF7 (0031) (250V T3.15A)			
		MOTEUR VENTILATEUR (*1)	Contrôler la tension du MOTEUR VENTILATEUR		
C4	Augmentation de température (au-dessus de 110°C) de la CARTE DE COMMANDE (MAIN PCB).	MAUVAISE INSTALLATION	Contrôler l'emplacement (entrée et sortie air bouchées).		Manuel
		SONDE DE TEMPÉRATURE CARTE DE COMMANDE (MAIN PCB)			
C5	Erreur sonde température module d'alimentation	SONDE DE TEMPÉRATURE CARTE DE COMMANDE (MAIN PCB)	-	La CARTE DE COMMANDE (MAIN PCB) doit être remplacée.	Automatique
C6	Erreur CARTE DE COMMANDE (MAIN PCB)	CARTE DE COMMANDE (MAIN PCB)	-	La CARTE DE COMMANDE (MAIN PCB) doit être remplacée.	Couper l'alimentation (power off)
C7	Erreur série CARTE DE COMMANDE (CONTROLLER PCB)	CÂBLAGE INCORRECT CARTE DE COMMANDE (MAIN PCB) - CONTROLLER PCB - CABLE DE CONNEXION OU CONTACTS DESSERRÉS	Contrôler les connexions du câblage et contacts desserrés.	+ 6 + 10 + 16	Automatique
		CARTE DE COMMANDE (CONTROLLER PCB)	Autre		
		CARTE DE COMMANDE (MAIN PCB)	Autre		
C8	Erreur CARTE DE COMMANDE (MAIN PCB)	CARTE DE COMMANDE (MAIN PCB)	Couper l'alimentation, attendre 3 minutes environ puis remettre le courant		Couper l'alimentation (power off)
			Contrôler les connexions du câblage et contacts desserrés.		
E4	Erreur sonde de température sortie de l'eau	SONDE DE TEMPÉRATURE SORTIE DE L'EAU	Contrôler la résistance avec un testeur [voir tableau 4]	Si la sonde est en panne elle doit être remplacée.	- Automatique
E5	Erreur sonde de température retour de l'eau	SONDE DE TEMPÉRATURE RETOUR DE L'EAU	Contrôler la résistance avec un testeur [voir tableau 4]	Si la sonde est en panne elle doit être remplacée.	- Automatique
FU	Déclenchement pressostat haute pression	CIRCULATION DE L'AIR INSUFFISANTE	Contrôler l'emplacement (entrée et sortie air bouchées).	+ 16	Manuel
		CIRCULATION D'EAU INSUFFISANTE	Contrôler la différence de température entre départ et retour eau. Si la différence est élevée le débit d'eau est trop faible.		
P1	Erreur pompe de circulation	POMPE DE CIRCULATION CARTE CIRCUIT IMPRIMÉ (PCB) (*1)	Contrôler la tension de la pompe	+ 6 + 10 + 16	Manuel
		POMPE EAU BLOQUÉE CIRCUIT HYDRAULIQUE BOUCHÉ	Contrôler la pompe et le circuit hydraulique		


(*1) Pendant le contrôle du moteur du ventilateur et/ou de la pompe débrancher complètement l'alimentation et toucher les bornes ou connecteurs correspondant.

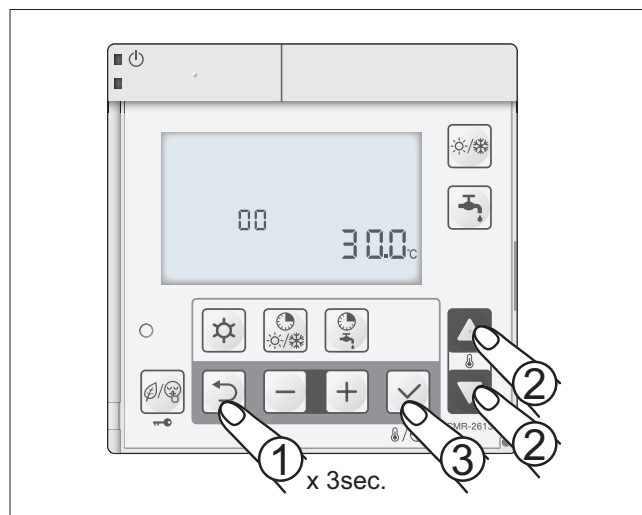
(*2) En cas de détection circuit ouvert de la thermistance température d'évacuation, l'écran d'erreur apparaît 10 minutes après le début du fonctionnement.
En cas de détection circuit ouvert de la thermistance température d'évacuation, l'écran d'erreur apparaît immédiatement.

CODE D'ERREUR	ASPECTS, PIÈCES, COMPOSANTS EN ERREUR	MÉTHODE DE CONTRÔLE	RÉSOLUTION PROBLÈMES	Modèle	RESET
P3	Erreur pressostat haute pression	Pressostat haute pression	Contrôler les connexions du câblage et contacts desserrés.	Si la même erreur apparaît encore, le pressostat haute pression doit être remplacé.	+ 16 Couper l'alimentation (power off)
UI	Erreur protection haute température compresseur	DÉCLENCHEMENT PROTECTION HAUTE TEMPÉRATURE FONCTIONNEMENT COMPRESSEUR		Vérifier pression/température fonctionnement circuit frigorifique Vérifier charge réfrigérant	+ 6 + 10 + 16 Manuel
L0	Erreur EEPROM carte contrôle	EEPROM carte contrôle		L'EEPROM doit être remplacée.	+ 6 + 10 + 16 Couper l'alimentation (power off)
L1	Erreur sonde de température eau ballon sanitaire	SONDE DE TEMPÉRATURE EAU BALLON SANITAIRE	Contrôler la résistance avec un testeur	Si la sonde est défectueuse elle doit être remplacée.	+ 6 + 10 + 16 Automatique
L2	Erreur sonde de température air extérieur	SONDE DE TEMPÉRATURE AIR EXTÉRIEUR	Contrôler la résistance avec un testeur	Si la sonde est défectueuse elle doit être remplacée.	+ 6 + 10 + 16 Automatique
L3	Erreur sonde de température eau ballon tampon	SONDE DE TEMPÉRATURE EAU BALLON TAMPON	Contrôler la résistance avec un testeur	Si la sonde est défectueuse elle doit être remplacée.	+ 6 + 10 + 16 Automatique
L4	Erreur sonde de température eau zone mélangée	SONDE DE TEMPÉRATURE EAU ZONE MÉLANGÉE	Contrôler la résistance avec un testeur	Si la sonde est défectueuse elle doit être remplacée.	+ 6 + 10 + 16 Automatique
L5	Erreur sonde d'humidité	SONDE D'HUMIDITÉ	Contrôler la résistance avec un testeur	Si la sonde est défectueuse elle doit être remplacée.	+ 6 + 10 + 16 Manuel
L6	Erreur contrôleur de débit	DÉCLENCHEMENT CONTRÔLEUR DE DÉBIT	Vérifier débit eau installation Vérifier fonctionnement contrôleur de débit	Vérifier propreté filtre et pertes de charge installation Remplacer le contrôleur de débit	+ 6 + 10 + 16 Manuel
L7	Erreur zone basse température	HAUTE TEMPÉRATURE EAU ZONE MÉLANGÉE	Vérifier fonctionnement vanne mélangeuse Vérifier la programmation des paramètres courbe climatique, consigne fixe	Remplacer la vanne de mélange Remplacer la carte contrôle	+ 6 + 10 + 16 Manuel
L8	Erreur sonde de température air clavier déporté MAÎTRE	ERREUR SONDE DE TEMPÉRATURE AIR CLAVIER DÉPORTÉ MAÎTRE (ZONE 1)		Clavier déporté MAÎTRE à remplacer	+ 6 + 10 + 16 Manuel
L9	Erreur sonde de température air clavier déporté ESCLAVE	SONDE DE TEMPÉRATURE AIR CLAVIER DÉPORTÉ ESCLAVE (ZONE 2)		Clavier déporté ESCLAVE à remplacer	+ 6 + 10 + 16 Manuel
LC	Fonction anti-légionelle	FONCTION ANTI-LEGIONELLE PAS TERMINÉE CORRECTEMENT	Vérifier le fonctionnement résistance électrique Vérifier la programmation des paramètres	Remplacer résistance électrique Corriger programmation paramètres	+ 6 + 10 + 16 Manuel
740	Erreur communication clavier déporté MAÎTRE	MANQUE COMMUNICATION ENTRE POMPE À CHALEUR ET CLAVIER DÉPORTÉ MAÎTRE (ZONE 1)	Vérifier raccordements électriques Vérifier câble de connexion	Clavier déporté MAÎTRE à remplacer Câble à remplacer	+ 6 + 10 + 16 Automatique
750	Erreur communication clavier déporté ESCLAVE	MANQUE COMMUNICATION ENTRE POMPE À CHALEUR ET CLAVIER DÉPORTÉ ESCLAVE (ZONE 2)	Vérifier raccordements électriques Vérifier câble de connexion	Clavier déporté ESCLAVE à remplacer Câble à remplacer	+ 6 + 10 + 16 Automatique
E8	Erreur communication clavier déporté	MANQUE DE COMMUNICATION ENTRE POMPE À CHALEUR ET CLAVIER DÉPORTÉ	Vérifier raccordements électriques Vérifier câble de connexion	Remplacer clavier déporté ou carte de contrôle (Controller PCB)	+ 6 + 10 + 16 Automatique
F5	Erreur communication carte contrôle	MANQUE DE COMMUNICATION ENTRE CARTE CONTRÔLE ET CARTE PRINCIPALE (VARIATEUR)	Vérifier raccordements électriques Vérifier câbles de connexion et connecteurs	Remplacer cartes	+ 6 + 10 + 16 Automatique
Ne refroidit pas Ne chauffe pas		VANNE À 4 VOIES	Contrôler la résistance avec un testeur	Si la valeur n'est pas dans la norme le serpentin doit être remplacé	+ 6 + 10
		RECIRCULATION AIR EXTÉRIEUR	Contrôler si l'entrée ou la sortie d'air est bouchée.	S'assurer qu'il n'y ait pas d'obstacles pouvant obstruer l'entrée et la sortie de l'air.	+ 16
		SONDE DE TEMPÉRATURE DE L'EAU DE CIRCULATION SUR DÉPART ET RETOUR	Contrôler la résistance avec un testeur [voir tableau 1] Contrôler la résistance avec un testeur [voir tableau 5]	Si une de ces sondes est en panne elle doit être remplacée	+ 10 + 16
		FUITE DE GAZ	Contrôler le robinet de service et le circuit frigorifique.	Après avoir réparé la fuite vidanger totalement le frigorigène puis recharger avec la masse prescrite.	+ 6
		CIRCUIT HYDRAULIQUE BOUCHÉ	Contrôler la différence de température entre départ et retour eau. Si la différence est élevée le débit d'eau est trop faible.	Déboucher, nettoyer le filtre à eau, débloquer la pompe.	+ 10 + 16

Affichage variables de fonctionnement pompe à chaleur depuis clavier déporté

- 1 Pour afficher les valeurs de fonctionnement de la pompe à chaleur à partir du clavier déporté il faut appuyer pendant 3 secondes sur la touche .
- 2 Faire défiler les paramètres à l'aide des touches .
- 3 Pour afficher la variable de fonctionnement de la pompe à chaleur appuyer sur la touche . Appuyer sur la touche  pour quitter et afficher un autre paramètre.

Pour quitter appuyer pendant 3 secondes sur la touche .



Affichage variables de fonctionnement pompe à chaleur depuis l'écran.

Pour afficher les valeurs de fonctionnement de la pompe à chaleur depuis l'écran de la carte embarquée dans l'unité, il faut mettre le switch 4 sur ON. Il sera ensuite possible de faire défiler les données décrites dans le tableau avec la touche PUMP SW.

Écran	Description Donnée affichée	Unité
d0	Température eau de retour	1 °C
d1	Fréquence de fonctionnement compresseur	1 Hz
d2	Température d'évacuation	1 °C
d3	Puissance absorbée	100 W
d4	Vitesse de rotation ventilateur	10rpm
d5	Température thermistance dégivrage	1 °C
d6	Température air ambiant	1 °C
d7	Vitesse de rotation circulateur	10rpm
d8	Température d'aspiration	1 °C
d9	Température eau refoulée	1 °C

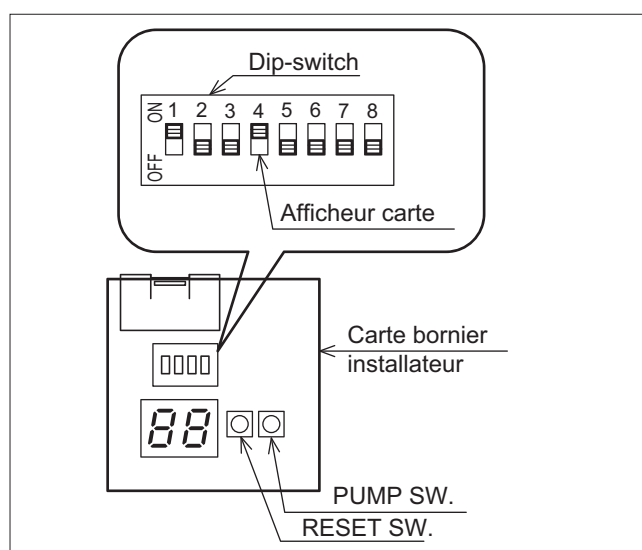


Tableau 1
Sonde température extérieure

TEMPÉRATURE (°C)	Résistance (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

Tableau 2
Sonde température dégivrage
Sonde température aspiration
Sonda temperatura DHW,
accumulo inerziale, zona
miscelata

TEMPÉRATURE (°C)	Résistance (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

Tableau 3
Sonde de température vidange

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

Tableau 4
Sonde température départ et retour eau de circulation

TEMPÉRATURE (°C)	Résistance (kΩ)
0	25
10	16
20	10
30	7,0
40	4,9
50	3,5
60	2,5

Reset alarmes affichées par la carte embarquée

Appuyer sur la touche RESET SW pendant 5 secondes pour acquitter l'alarme.

Le reset a lieu automatiquement si aucune opération n'est effectuée pendant 5 minutes.

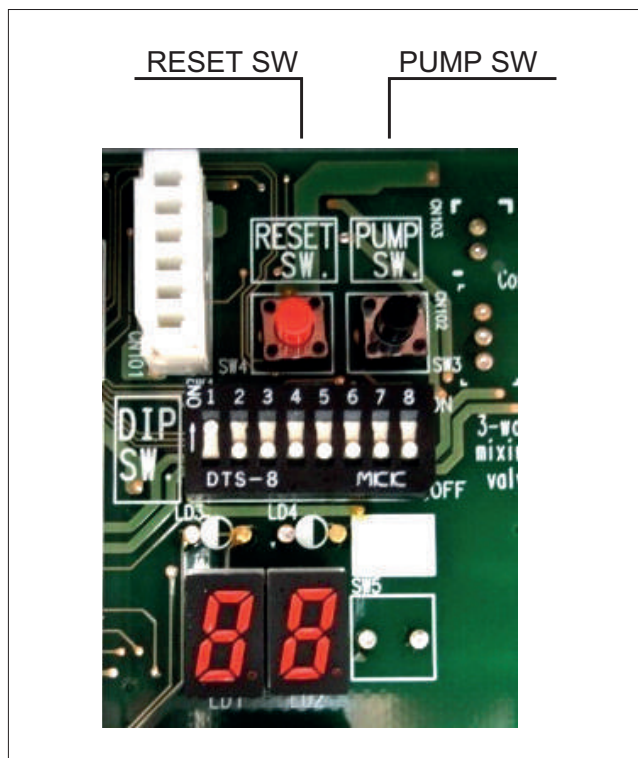
Historique alarmes affichable par la carte embarquée

Appuyer simultanément sur les touches PUMP SW et RESET SW pendant 5 secondes jusqu'à ce qu'apparaissent l'historique des codes d'erreur et le numéro séquentiel.

La touche PUMP SW permet de sélectionner sur l'afficheur jusqu'à 10 codes d'erreur passées.

S'il n'y a pas d'erreurs enregistrées "---" est affiché sur le display.

Quand un code d'erreur est affiché si on appuie sur la touche reset pendant au moins 10 secondes on efface l'historique des alarmes.

**Fonctionnement d'urgence INSTALLATION**

Si la pompe à chaleur ne fonctionne pas correctement ou si le compresseur est bloqué, il est possible d'activer le fonctionnement d'urgence.

Le fonctionnement de secours permet le chauffage de l'eau avec la résistance électrique de backup.

Le compresseur reste arrêté.

Activer la fonction en mettant le paramètre 4600 = 2 et sélectionner la consigne eau 4601 = ex.50°C.

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
Résistance de backup: 0 = désactivée 1 = en relèvement 2 = en secours 3 = en appoint	46	00	2	-	-
Consigne eau en fonctionnement de secours	46	01	50	-	0,5°C

Fonctionnement d'urgence EAU CHAUDE SANITAIRE

Si la pompe à chaleur ne fonctionne pas correctement ou si le compresseur est bloqué, il est possible d'activer le fonctionnement d'urgence.

Le fonctionnement d'urgence permet le chauffage de l'eau chaude sanitaire avec la résistance électrique intégrée au ballon.

Activer la fonction en configurant le paramètre 3102 = 2.

Description	Menu	N° Paramètre	Valeur d'usine	Valeur à configurer	U.M.
0 = Pompe à chaleur + Résistance électrique 1 = Avec pompe à chaleur seule 2 = Avec résistance électrique seule	31	02	2	-	-

ARRÊT PROLONGÉ

A

Après avoir arrêté la pompe à chaleur:

- Couper l'alimentation électrique de la machine.
- Vérifier que le clavier à distance est sur OFF
- Mettre QF1 sur OFF (voir schéma électrique).
- Désactiver les unités terminales intérieures en mettant l'interrupteur de chaque appareil sur " OFF ".
- Fermer les robinets de l'eau.

⚠ Si la température extérieure est susceptible de descendre au-dessous de zéro, il y a risque de gel.

L'installation hydraulique DOIT ÊTRE VIDANGÉE ET FERMÉE (si la vidange est réalisée après le fonctionnement en pompe à chaleur attention à la température de

l'eau) ou il faut ajouter du liquide antigel selon les doses conseillées par le producteur du liquide.

Si l'unité doit produire également de l'eau chaude sanitaire il est recommandé d'utiliser de l'antigel non toxique pour usage alimentaire, conforme aux normes en vigueur dans les pays d'utilisation.

Si l'interrupteur général de l'installation reste positionné sur "éteint" pendant plus de quatre heures, après avoir rétabli l'alimentation électrique et avant de mettre de nouveau l'appareil en marche, alimenter l'unité, arrêter, pendant au moins deux heures, pour permettre le préchauffage de l'huile du carter du compresseur.

Débrancher impérativement l'appareil avant toute opération de nettoyage.

Vérifier la présence de courant avant toute intervention.

L'entretien périodique est essentiel pour maintenir l'efficacité fonctionnelle et énergétique de l'installation.

Le plan d'entretien que le Service technique d'Assistance doit respecter, chaque année, prévoit les opérations et contrôles suivants:

- Remplissage circuit eau
- Présence bulles d'air dans le circuit eau
- Efficacité sécurités
- Courant électrique d'alimentation
- Puissance/courant absorbés
- Serrage connexions électriques et hydrauliques

- État du télérupteur compresseur
- Efficacité résistance échangeur à plaques
- Vérification pression de service, surchauffe et sous-refroidissement
- Efficacité résistance compresseur
- Nettoyage batterie à ailettes tous les trimestres
- Nettoyage grilles ventilateurs
- Nettoyage bac à condensats
- Nettoyage filtres eau
- Retirer les feuilles, arbustes ou autres qui obstruent les fentes d'aération et gênent le passage de l'air.

Pour les appareils installés à proximité de la mer les intervalles d'entretien doivent être réduits de moitié.

ENTRETIEN EXCEPTIONNEL

Débrancher impérativement l'appareil avant toute opération de nettoyage.

Vérifier la présence de courant avant toute intervention.

LAVAGE CHIMIQUE

Il est conseillé d'effectuer un lavage chimique de l'échangeur à plaques tous les 3 ans. Pour effectuer cette opération s'adresser à un technicien spécialisé.

CHARGE GAZ FRIGORIGÈNE

Les groupes d'eau glacée sont chargés avec du gaz frigorigène R410A et testés en usine.

En conditions normales ils n'ont donc besoin d'aucune intervention du Service technique d'Assistance pour contrôler le gaz frigorigène.

Avec le temps cependant, de petites fuites peuvent se produire sur les raccords qui laissent s'échapper le frigorigène et finissent par décharger le circuit, entraînant un mauvais fonctionnement de l'appareil.

Dans ce cas il faut rechercher les fuites, les réparer et recharger le circuit frigorifique.

Procédure de charge:

- Vidanger et déshydrater la totalité du circuit frigorifique à l'aide d'une pompe à vide raccordée aux robinets de basse et de haute pression jusqu'à ce que le vacuomètre indique 10Pa. Attendre quelques minutes et vérifier que cette valeur ne remonte pas au-delà de 50 Pa.
- Raccorder la bouteille de gaz frigorigène ou un cylindre de charge au robinet sur la ligne de basse pression.

- Charger la quantité de frigorigène indiquée sur la plaquette technique de l'appareil.
- Contrôler toujours les valeurs de surchauffe et sous refroidissement qui doivent être comprises entre 5 et 10 °C et entre 4 et 8 °C.

- Après quelques heures de fonctionnement, contrôler que le voyant de liquide indique que le circuit est sec (vert).

⚠ En cas de fuite partielle il faut vidanger entièrement le circuit avant de le recharger.

Le frigorigène R410A doit être chargé uniquement en phase liquide.

Des conditions de fonctionnement autres que les conditions nominales peuvent donner lieu à des valeurs très différentes.

L'essai d'étanchéité ou la recherche des fuites doit être effectuée uniquement à l'aide de gaz frigorigène **R410A** et d'un détecteur de fuites approprié.

Il est interdit de charger les circuits frigorifiques avec un frigorigène autre que celui indiqué sur l'étiquette et dans ce manuel. Utiliser un autre frigorigène peut endommager le compresseur.

- **Il est interdit d'utiliser**, dans le circuit frigorifique, de l'oxygène ou de l'acétylène ou tout autre gaz inflammable ou toxique car ils peuvent causer des explosions ou des intoxications.

Il est interdit d'utiliser des huiles autres que celles qui sont indiquées. Utiliser d'autres huiles peut endommager le compresseur.

ÉLIMINATION

Les unités doivent être éliminées conformément à la législation en vigueur dans le pays d'utilisation.

Installateur: _____ Concepteur: _____

Type utilisateur final: _____

rue _____ n° _____

Ville _____ Code postal _____ Province/Département _____

Modèle unité installée _____ N° série _____

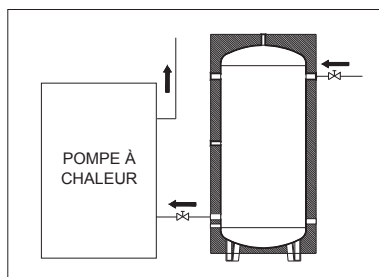
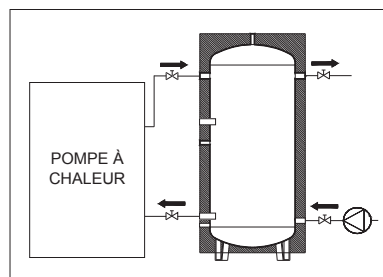
Y a-t-il un projet? **OUI** ☐ **NON** ☐ Si OUI, l'installation réalisée est-elle conforme au projet? **OUI** ☐ **NON** ☐

Date d'installation: _____

Installations hydrauliques prévues:

- Chauffage hiver HT (radiateurs) ☐
- Rafrachissement été ☐
- Chauffage hiver MT (ventilo-convecteurs) ☐
- Production ECS ☐
- Chauffage hiver BT (panneaux radiants) ☐
- Solaire thermique installé ☐

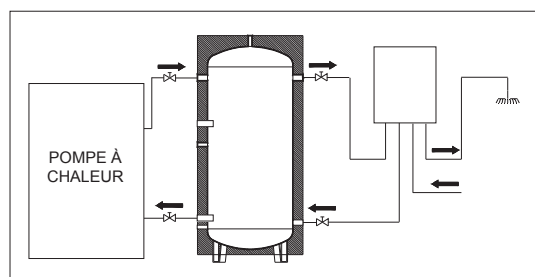
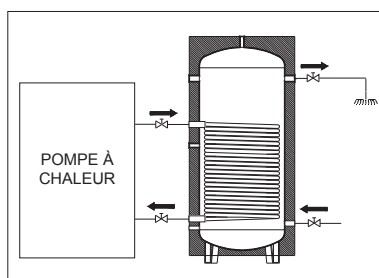
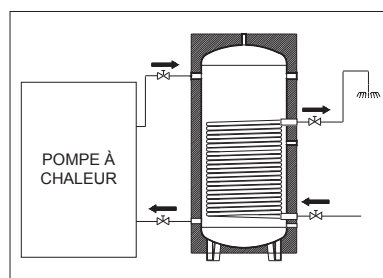
Cocher le type d'installation et indiquer les caractéristiques des différents composants dans les tableaux.

Description circuit installation

	Ballon d'accumulation	Vase d'expansion supplémentaire
Volume [l]		
Type/Modèle		
	Pompe secondaire	
Présente?		
Type/Modèle		

Consigne eau chaude: _____ °C

Consigne eau froide: _____ °C

Description circuit sanitaire

	Préparateur avec serpentin	Ballon d'accumulation	Vase d'expansion
Volume [l]			
Type/Modèle			
Volume eau serpentin [l]			
Surface d'échange serpentin [m²]			

Consigne eau chaude sanitaire: _____ °C

APRÈS LES OPÉRATIONS D'INSTALLATION DE L'UNITÉ ET DE PRÉPARATION À LA MISE EN SERVICE,

LES VÉRIFICATIONS SUIVANTES ONT ÉTÉ RÉALISÉES

Composants installés (comme décrits au paragraphe "Raccordements hydrauliques")	OUI	NON
• Deux manomètres ayant une échelle appropriée (à l'entrée et à la sortie) ont été installés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Des vannes d'arrêt à l'entrée et à la sortie ont été installées sur le circuit installation et sur le circuit eau chaude sanitaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Deux thermomètres (à l'entrée et à la sortie) ont été installés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Toute les tuyauteries sont isolées avec un matériau pare-vapeur pour éviter la formation de condensation et les déperditions thermiques, les organes de régulation et d'arrêt doivent rester découverts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Des robinets de vidange ont été installés aux endroits les plus bas de l'installation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Des purgeurs d'air automatiques ou manuels ont été installés aux endroits les plus hauts de l'installation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Un vase d'expansion supplémentaire a été installé côté installation si le vase de série est insuffisant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Les manchons antivibrations ont été installés sur les tuyauteries hydrauliques à l'entrée et à la sortie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Un disconnecteur hydraulique est présent quand le contenu de l'eau est insuffisant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Les supports antivibrations sont installés sur l'unité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Le système de production d'eau chaude sanitaire a été installé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• La vanne de sécurité est installée et correctement dimensionnée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Le vase d'expansion est installé côté sanitaire et correctement dimensionné	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vérifications (comme décrites au paragraphe "Contrôle et mise en marche de l'unité")	VÉRIFIÉ
• Deux manomètres ayant une échelle appropriée (à l'entrée et à la sortie) ont été installés	<input type="checkbox"/>
• Le positionnement de l'unité respecte les indications données au chapitre "Positionnement" de ce manuel	<input type="checkbox"/>
• Le filtre sur le retour/entrée du côté installation vers l'unité est installé le plus près possible de l'unité et dans une position facile d'accès pour l'entretien. Composant OBLIGATOIRE , il doit être installé avant de faire circuler l'eau dans l'échangeur, sous peine d'annulation de la garantie .	<input type="checkbox"/>
• Le filtre sur le retour/entrée du côté sanitaire vers l'unité est installé le plus près possible de l'unité et dans une position facile d'accès pour l'entretien. Composant OBLIGATOIRE , il doit être installé avant de faire circuler l'eau dans l'échangeur, sous peine d'annulation de la garantie .	<input type="checkbox"/>
• (uniquement pour unité eau/eau) Le filtre sur le retour/entrée du côté source vers l'unité est installé le plus près possible de l'unité et dans une position facile d'accès pour l'entretien. Composant OBLIGATOIRE , il doit être installé avant de faire circuler l'eau dans l'échangeur, sous peine d'annulation de la garantie .	<input type="checkbox"/>
• Le contrôleur de débit est installé en sortie de l'unité sur le circuit installation et il est raccordé électriquement. Composant OBLIGATOIRE , il doit être installé avant de faire circuler l'eau dans l'échangeur, sous peine d'annulation de la garantie .	<input type="checkbox"/>
• (uniquement pour unité eau/eau) Le contrôleur de débit est installé en sortie de l'unité sur le circuit source et il est raccordé électriquement. Composant OBLIGATOIRE , il doit être installé avant de faire circuler l'eau dans l'échangeur, sous peine d'annulation de la garantie .	<input type="checkbox"/>

Vérifications (comme décrites au paragraphe "Contrôle et mise en marche de l'unité")**VÉRIFIÉ**

- Les tuyauteries de raccordement sont correctement soutenues de manière à ce qu'elles n'exercent aucun effort de traction sur l'appareil. ☐
- Le vase d'expansion est dimensionné en fonction du volume d'eau de l'installation et des températures d'exercice prévues. ☐
- La position de la sonde air extérieur est conforme aux indications données dans le manuel d'installation ☐
- La position des contrôleurs d'ambiance est conforme aux indications données dans le manuel d'installation ☐
- La position de la sonde ballon ECS est conforme aux indications données dans le manuel d'installation ☐
- (uniquement pour les unités à récupération de chaleur) Un clapet de non-retour est installé sur le circuit sanitaire. ☐
- Toutes les conditions de sécurité ont été respectées. ☐
- L'unité est fixée au plan d'appui ☐
- Les raccordements hydrauliques ont été réalisés selon le manuel d'installation ☐
- Les raccords hydrauliques sont bien serrés ☐
- Les connexions électriques sont bien serrées ☐
- Le circuit hydraulique a été lavé et vidangé. ☐
- Absence d'air dans l'installation (en cas contraire la purge a été réalisée) ☐
- Les robinets du circuit hydraulique sont ouverts ☐
- Les raccordements électriques ont été réalisés correctement. ☐
- La tension est comprise dans une plage de tolérance de 10% par rapport à la tension nominale de l'unité ☐
- Le déséquilibre entre les phases est inférieur 2% en cas d'unité triphasée ☐
- Les espaces de dégagement pour l'entretien sont conformes à ce qui est indiqué dans le manuel d'installation à la section POSITIONNEMENT ☐
- L'alimentation électrique correspond aux caractéristiques figurant sur l'étiquette et à ce qui est indiqué dans le Manuel d'installation à la section RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE AU RÉSEAU D'ALIMENTATION ☐
- Le volume d'eau de l'installation correspond à ce qui est indiqué dans le Manuel d'installation à la section RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES. ☐
- Un débit d'eau adapté au fonctionnement de toute l'unité est garanti, comme indiqué dans le Manuel d'installation à la section RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES. ☐
- (uniquement pour unité air/eau) L'installation a été protégée avec du liquide antigel selon les quantités indiquées dans le Manuel d'installation à la section RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES. ☐
- Une résistance électrique a été insérée dans le ballon ECS pour le traitement anti-légionnelles. ☐

Nous déclarons que l'endroit où est installée l'unité à mettre en marche ou à entretenir et que l'accès à cet endroit sont conformes à toutes les réglementations et normes de sécurité selon la loi 81/08 actuellement en vigueur. Il est nécessaire que sur le lieu de travail soit présent un responsable qui indique aux employés les risques résiduels du lieu de travail.

ATTENTION:

Si la première mise en service ne peut être effectuée à cause de motifs autres que des raisons techniques une deuxième visite sera effectuée et vous sera directement facturée par le Centre d'Assistance Locale.

Signature de l'installateur _____

Date _____

(IT) MESSA FUORI SERVIZIO E SMALTIMENTO DEI COMPONENTI E DELLA MACCHINA

La direttiva WEEE 2012/19/UE vieta lo smaltimento nei rifiuti urbani misti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche presenti a bordo unità. Il simbolo seguente indica che tali apparecchiature devono essere gestite mediante raccolta differenziata.



Il corretto smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche aiuta a ridurre il rischio di effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente.

L'acquirente, il cui ruolo è fondamentale nel contribuire al riutilizzo, recupero e riciclaggio di tali apparecchiature, è invitato a richiedere le necessarie informazioni per lo smaltimento alle autorità locali, al gestore del servizio di smaltimento dei rifiuti, al rivenditore o al produttore.

(EN) DECOMMISSIONING AND DISPOSAL OF MACHINE COMPONENTS

The WEEE 2012/19/EU directive prohibits the disposal with mixed city waste of electric and electronic equipment found the unit. The following symbol indicates that such equipment must be handled implementing sorted collection procedures.



The correct disposal of electric and electronic equipment helps to reduce the risk of harmful effects for human health and the environment.

The buyer, whose role is of fundamental importance in contributing to the reuse, recovery and recycling of such equipment, is invited to request the necessary information for disposal to the local authorities, to the manager of the waste disposal service, the distributor, or the manufacturer.

(FR) MISE HORS SERVICE ET ÉLIMINATION DES COMPOSANTS ET DE LA MACHINE

La directive WEEE 2012/19/UE interdit d'éliminer les équipements électriques et électroniques de l'unité dans les déchets municipaux mélangés. Le symbole suivant indique que ces équipements doivent être triés de manière séparée.



L'élimination correcte des équipements électriques et électroniques aide à réduire le risque d'effets nocifs pour la santé des personnes et pour l'environnement.

L'acheteur, dont le rôle est fondamental pour contribuer à la réutilisation, la récupération et le recyclage de ces équipements, est invité à demander les informations nécessaires pour le traitement des déchets aux autorités locales, au responsable du service de traitement des déchets, au revendeur ou au producteur.

(DE) STILLLEGUNG UND ENTSORGUNG DER KOMPONENTEN UND DER MASCHINE

Die WEEE-Richtlinie 2012/19/EU verbietet die Beseitigung von in Einheiten integrierten Elektro- und Elektronikgeräten in unsortiertem Siedlungsabfall. Das folgende Symbol weist darauf hin, dass diese Geräte über eine getrennte Sammlung entsorgt werden müssen.



Über die richtige Beseitigung von Elektro- und Elektronikgeräten tragen Sie dazu bei, das Risiko schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu verringern. Da der Käufer eine Schlüsselrolle bei der Sicherstellung der Wiederverwendung, der Verwertung und des Recyclings dieser Geräte spielt, wird er gebeten, sich um die Beschaffung der für die Beseitigung erforderlichen Informationen bei den örtlichen Behörden, dem Entsorgungsdienstleister, dem Händler oder dem Hersteller zu kümmern.

(ES) PUESTA FUERA DE SERVICIO Y ELIMINACIÓN DE LOS COMPONENTES Y DE LA MÁQUINA

La directiva WEEE 2012/19/UE prohíbe eliminar los aparatos eléctricos y electrónicos presentes en la unidad como residuos urbanos mixtos. El símbolo siguiente indica que dichos aparatos se deben gestionar mediante recogida selectiva.



La correcta eliminación de los aparatos eléctricos y electrónicos ayuda a reducir el riesgo de efectos nocivos para la salud humana y el medio ambiente.

El comprador, cuyo papel es fundamental para contribuir a reutilizar, recuperar y reciclar dichos aparatos, puede pedir la información necesaria para la eliminación a las autoridades locales, al gestor del servicio de eliminación de residuos, al vendedor o al productor.

(PT) COLOCAÇÃO FORA DE SERVIÇO E ELIMINAÇÃO DOS COMPONENTES E DA MÁQUINA

A diretiva REEE 2012/19/UE proíbe a eliminação dos equipamentos elétricos e eletrónicos presentes na unidade nos resíduos urbanos mistos. O símbolo a seguir indica que tais equipamentos devem ser geridos mediante recolha seletiva.



A correta eliminação dos equipamentos elétricos e eletrónicos ajuda a reduzir o risco de efeitos nocivos para a saúde humana e o ambiente.

O comprador, cujo papel é fundamental em contribuir para a reutilização, valorização e reciclagem de tais equipamentos, deve solicitar às autoridades locais, ao gestor do serviço de eliminação de resíduos, ao revendedor ou ao produtor as informações necessárias para a eliminação.

(EL) ΘΕΣΗ ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗ ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ

Η οδηγία WEEE 2012/19/ΕΕ απαγορεύει τη διάθεση στα μεικτά αστικά απόβλητα των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών που υπάρχουν σε μονάδα μηχανής. Το ακόλουθο σύμβολο δείχνει ότι τέτοιες συσκευές θα πρέπει να διαχειρίζονται με χωριστή συλλογή.



Η σωστή διάθεση των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών συμβάλλει στη μείωση του κινδύνου φαινομένων βλαπτικών για την ανθρώπινη υγεία και για το περιβάλλον.

Ο αγοραστής, ο ρόλος του οποίου είναι θεμελιώδης στο να συμβάλλει στην επαναχρησιμοποίηση, στην ανάκτηση και στην ανακύκλωση των συσκευών αυτών, καλείται να ζητήσει τις αναγκαίες πληροφορίες για τη διάθεση από τις τοπικές αρχές, από το διαχειριστή της υπηρεσίας διάθεσης απορριμμάτων, από τον μεταπωλητή ή από τον παραγωγό.

BAXI

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

08908 L'Hospitalet de Llobregat - España
Salvador Espriu 9
Tel. +34 902 89 80 00
www.baxi.es